



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

FLAVIO ELIAS RICHE

**A GUINADA QUÂNTICA NO PENSAMENTO
DE ALEXANDER WENDT E SUAS
IMPLICAÇÕES PARA A TEORIA DAS
RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**BRASÍLIA
2012**

FLAVIO ELIAS RICHE

**A GUINADA QUÂNTICA NO PENSAMENTO
DE ALEXANDER WENDT E SUAS
IMPLICAÇÕES PARA A TEORIA DAS
RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**Tese apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Doutor em
Relações Internacionais na Área de
Política Internacional e Comparada**

Orientador: Prof. Dr. Estevão Chaves de Rezende Martins

**BRASÍLIA
2012**

Ficha Catalográfica

Riche, Flavio Elias.

A guinada quântica no pensamento de Alexander Wendt e suas implicações para a teoria das relações internacionais / Flávio Elias Riche. – 2012.

323 f.: il.; 30 cm

Orientador: Estevão Chaves de Rezende Martins
Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Instituto de Relações Internacionais.

Inclui referências bibliográficas.

1. Teoria das Relações Internacionais. 2. Alexander Wendt. 3. Guinada Quântica. I. Martins, Estevão Chaves de Rezende. II. Universidade de Brasília. Instituto de Relações Internacionais. III. Título.

FLAVIO ELIAS RICHE

**A GUINADA QUÂNTICA NO PENSAMENTO
DE ALEXANDER WENDT E SUAS
IMPLICAÇÕES PARA A TEORIA DAS
RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

Tese apresentada como requisito parcial
à obtenção do grau de Doutor em
Relações Internacionais na Área de
Política Internacional e Comparada

BANCA EXAMINADORA

Professor Doutor Estevão Chaves de Rezende Martins (Orientador)

Professor Doutor Antonio Jorge Ramalho da Rocha

Professor Doutor João Pontes Nogueira

Professor Doutor José Flávio Sombra Saraiva

Professor Doutor Samuel José Simon Rodrigues

Professora Doutora Tânia Maria Pechir Gomes Manzur (Suplente)

**BRASÍLIA
2012**

A Natália

AGRADECIMENTOS

Tomo por premissa que a produção do conhecimento representa sempre um esforço coletivo. Impossível, portanto, seria a elaboração desta tese sem o devido apoio e auxílio – seja de parentes, amigos, colegas, professores ou funcionários – razão pela qual sou profundamente grato:

- Ao Prof. Dr. Estevão Chaves de Rezende Martins, por sua dedicada orientação. Ao me conferir liberdade para a escolha e investigação do tema, mas ao mesmo tempo intervir em momentos precisos, nos quais corria risco de incorrer em digressões improfícuas, o senhor propiciou as condições necessárias para que este trabalho pudesse ganhar forma e sustentação.
- Aos Profs. Drs. Antonio Jorge Ramalho da Rocha, João Pontes Nogueira, José Flávio Sombra Saraiva, Samuel José Simon Rodrigues e Tânia Maria Pechir Gomes Manzur, pela aceitação do convite para participar da Comissão Examinadora.
- Ao Prof. Dr. Alexander Wendt, que gentilmente cedeu os rascunhos dos capítulos de seu próximo livro. Agradeço-o, ainda, por sua participação ativa mediante um debate enriquecedor no qual não somente esclareceu pontos de seu pensamento e indicou referências bibliográficas, como também aceitou críticas e incorporou sugestões. Sem sua contribuição, a presente pesquisa perderia parte de seu valor.
- Ao Prof. Dr. Juarez Tavares, que desde a graduação em Direito inspirou em mim o interesse pelo conhecimento, pela pesquisa e pela docência.
- Ao Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Relações Internacionais da UnB, cujas disciplinas contribuíram, cada qual a seu modo, para as ideias aqui expressas.
- A Ben Wagner, por ter intermediado o contato com Wendt e pelas relevantes discussões sobre o tema.

- Aos colegas das turmas de Mestrado e de Doutorado de 2009, com os quais pude integrar um ambiente acadêmico marcado por debates construtivos e pela solidariedade.
- Aos funcionários do iRel, especialmente à Odalva, sempre solícita em seu mister.
- Aos familiares, pelo contínuo incentivo aos estudos.
- A Adriano Botelho, Jean Karydakís, Rafael Porto Santiago Silva e Rodrigo Valle da Fonseca, verdadeiros amigos no Itamaraty.
- A Dalmir Lopes Júnior, cuja amizade sempre me foi fundamental, ao iniciarmos a vida acadêmica como estudantes, posteriormente como docentes, e inclusive nos dias de hoje, não obstante a distância.
- A Natália Braga Ferreira Riche. Todas as ocasiões em que o trabalho parecia ser inconciliável com as atividades de doutoramento, você foi quem proveu o equilíbrio necessário para eu seguir adiante e não desistir.

RESUMO

A pesquisa em questão tem por objetivo operar uma análise crítica do pensamento de Alexander Wendt. Tomando por base o termo *guinada quântica*, é realizada uma clivagem entre a produção teórica que tem em *Social theory of international politics* seu marco principal e textos mais recentes nos quais o autor postula uma nova ontologia e epistemologia da política internacional, fundadas em aportes oriundos da física quântica e da filosofia da mente. Mediante uma contextualização da relação entre ciências naturais e ciências sociais a partir da modernidade, aliada a um questionamento tripartite da proposta de Wendt, perquire-se sobre a viabilidade de aproveitamento das considerações do autor em uma dimensão metafórica, tendo como base a visão interativa da metáfora proposta por Paul Ricoeur. Tais reflexões permitem, por fim, indicar caminhos para eventual renovação conceitual ou teórica no âmbito das relações internacionais.

Palavras-chave

Relações Internacionais; Alexander Wendt; Teorias; Conceitos; Guinada Quântica.

ABSTRACT

The current research aims to operate a critical analysis of Alexander Wendt's thought. Based on the term *quantum turn* it makes a cleavage between the theoretical production which has in *Social theory of international politics* its landmark, and some recent texts where the author posits a new ontology and epistemology for international politics, based on contributions from quantum physics and the philosophy of mind. Through a contextual approach of the relationship between natural sciences and social sciences since modernity, combined with a tripartite critic of Wendt's proposal, it inquires about the feasibility of the author's considerations in a metaphorical dimension, based on the interactive vision of metaphor proposed by Paul Ricoeur. Finally, such remarks allow us to indicate some possible ways for a conceptual or theoretical renewal of the international relations field.

Keywords

International Relations; Alexander Wendt; Theories; Concepts; Quantum Turn.

*“Eu quase que nada não sei.
Mas desconfio de muita coisa.”*
João Guimarães Rosa
(Grande Sertão: Veredas)

SUMÁRIO

Introdução	13
------------------	----

Capítulo I – *Teoria social da política internacional: Wendt I*

1.1. Considerações iniciais	21
1.2. Ontologia pós-positivista e epistemologia positivista	30
1.3. Sobre causalidade e constituição: o poder das ideias	37
1.4. A relação agente-estrutura	41
1.5. O estado como pessoa	52
1.6. As culturas de anarquia e o sistema de estados	62
1.7. Processo e mudança estrutural	74
1.8. Principais questionamentos	78

Capítulo II – A viragem quântica: Wendt II

2.1. Esclarecimentos sobre a guinada quântica	85
2.2. A física quântica como restrição ôntica	88
2.3. O problema mente-corpo	99
2.4. A hipótese da consciência quântica (QCH)	111
2.4.1. <i>Bottom-up</i> : o modelo Penrose-Hameroff	113
2.4.2. <i>Top-down</i> : o resgate do pampsiquismo	123
2.5. Elementos para uma ciência social quântica	133
2.5.1. O modelo quântico de indivíduo	134
2.5.2. O modelo quântico de sociedade	137
2.6. <i>States are not people too</i> : a realidade virtual da política internacional	142
2.6.1. Percepção visual, holografia e relações internacionais	143
2.6.2. A linguagem sob o prisma da QCH	148
2.6.3. A natureza holográfica do estado e do sistema de estados	151
2.6.4. Monadologia quântica e política internacional	155
2.6.5. O fim dos níveis de análise	162
2.7. Wendt II revisita Wendt I	165

Capítulo III – Sobre a relação entre as ciências naturais e as ciências sociais: do newtonianismo à física quântica

3.1. Aspectos introdutórios	171
3.2. Newtonianismo: principais características	172
3.3. As ciências naturais e o contratualismo moderno	176
3.4. As ciências naturais e o positivismo sociológico	180
3.5. As ciências naturais nas relações internacionais	186
3.6. Notas histórico-conceituais sobre a física quântica	195
3.6.1. Surgimento e consolidação	197
3.6.2. Interpretações dos postulados	206
3.7. A disseminação da física quântica nas ciências sociais: exemplos de distorções	220

Capítulo IV – Viragem quântica e teoria das relações internacionais: uma análise crítica

4.1. <i>Hard sciences</i> e Wendt II	233
4.1.1. A supervalorização do vetor científico-natural	235
4.1.2. O problema das conexões lógicas	239
4.1.3. Incongruências teórico-conceituais	245
4.1.4. Consequências da proposta de Henry Stapp para os fundamentos da guinada quântica	250
4.2. Metáforas científicas contemporâneas e política internacional	260
4.2.1. A metáfora segundo Paul Ricoeur	261
4.2.2. Metáfora, imaginário e construção do real	268
4.2.3. Apontamentos sobre a relação entre ciência e metaforicidade	272
4.3. A hipótese da consciência quântica enquanto situação contrafática	279
4.3.1. Situações contrafáticas na teoria política contemporânea	280
4.3.2. Teorias democráticas da deliberação pública	283
4.3.3. Desafios para a reimaginação da deliberação pública no cenário internacional	293
Conclusão.....	298
Referências bibliográficas.....	304

Introdução

“L’internationaliste doit en effet se souvenir que, dans la Grèce classique, le sens premier de thêoria (θεωρία) désignait un groupe de personnes consultant un oracle lors d’une cérémonie religieuse. Peut-être se demandera-t-il alors quel rapport unit les spéculations qu’il publie dans des revues à vocation ‘scientifique’ (sic) et les éructations oraculaires de l’aruspice”.

Frank Attar¹

A literatura sobre a história da teoria das relações internacionais, em sua versão mais recorrente, tanto em artigos científicos quanto em manuais acadêmicos, consiste em apontar uma trajetória com início próximo ao entreguerras, marcada, do ponto de vista contextual, pelas experiências vivenciadas na política internacional ao longo do século XX, as quais foram traduzidas para o âmbito da disciplina por meio da noção de grandes debates.

À primeira vista, a referida narrativa tende a levar o leitor à conclusão segundo a qual a teoria das relações internacionais não somente amadureceu enquanto campo de conhecimento interdisciplinar, como também superou a necessidade de recorrer continuamente a discussões metateóricas. Estaria, portanto, apta a se dedicar exclusivamente à promoção de pesquisas empíricas, a fim de prover descrições e respostas a problemas concretos em escala global.

Inferir como pressuposto da referida maturidade a redução (ou mesmo eliminação) da presença de temas relativos à epistemologia e principalmente à

¹ ATTAR: 2009, 940.

ontologia das relações internacionais (RI) representa ao menos um sofisma, que termina por ignorar imperativos basilares para que tal saber mantenha um mínimo de autonomia, passível de aferição por meio do poder explicativo de suas teorias e conceitos, assim como pela maior compreensão dos fenômenos mundiais que os mesmos geram.

A sobrevivência da metateoria, mesmo após os grandes debates, pode ser verificada ao se contrastar o pensamento de dois autores com contribuições de relevo para o desenvolvimento das RI, cujas posições, muito embora aparentemente situadas em extremos opostos, mostram como a revisão de postulados ontológicos e epistemológicos termina quase sempre por gerar maior aprofundamento e gradativa consolidação da disciplina – ainda quando não se considere ser esta a tarefa principal do especialista em relações internacionais.

Em escritos recentes, Amado Cervo contrapõe as funções desempenhadas por teorias e conceitos na área de RI. Com relativa dose de maniqueísmo, o autor propugna a valorização do uso dos conceitos em detrimento do *imperialismo epistemológico das teorias* nas relações internacionais. Isto porque a aplicação de teorias nesse campo de conhecimento possui dois graves problemas:

- (i) Insuficiências de ordem gnosiológica: impossibilidade de uma teoria possuir alcance explicativo universal, ainda que o sustente com frequência;
- (ii) Existência de valores, padrões de conduta e interesses que se encontram intimamente associados à teoria, os quais a mesma busca ocultar a fim de não invalidar sua pretensão de veracidade fundada no caráter universal supracitado.

Diversamente das teorias, os conceitos, na visão de Cervo, evidenciam os elementos contextuais – e muitas vezes conjunturais – que lhes servem de fundamento, razão pela qual são desprovidos do intuito de prover explicações globais aos analistas de relações internacionais. Dessa constatação adviria sua legitimidade. Além do mais, os conceitos, enquanto construção social permeada pela historicidade, porém submetidos a um rigor metodológico, refletiriam um esforço de síntese entre fatores descritivos e normativos.

Denotando a adoção de uma modalidade de clivagem Norte-Sul, Cervo defende que as teorias, muito embora aleguem universalidade, representam não raro interesses específicos associados a países desenvolvidos nos quais se originam. Por essa e por outras razões, o autor enfatiza que um *cluster* de conceitos seria capaz de suprir as funções básicas de uma teoria, com a vantagem de possuir vínculo mais direto com o mundo empírico, tornando desnecessária a ocultação de interesses e de valores presentes em sua gênese.

A análise pormenorizada de sua posição, assim como eventuais críticas, escapa aos objetivos de uma introdução, tendo em conta se tratar tão somente de exemplificação do argumento sobre a importância dos debates ônticos e epistêmicos em RI. De qualquer modo, as ideias de Cervo representam, sem dúvida, um alerta para o fato de teorias formuladas no exterior serem comumente apropriadas sem qualquer espécie de filtragem contextual por parte de pesquisadores brasileiros – e assim transmitidas a estudantes de relações internacionais.

Consequentemente, realismo, liberalismo, construtivismo – e tantos outros “-ismos”, ainda que nas versões “neo-” (neorealismo, neoliberalismo) ou “pós-” (pós-estruturalismo, pós-positivismo) – acabam adquirindo teor dogmático que, a seu turno, gera um desvio de finalidade, na medida em que pode levar, em casos extremos, docentes e discentes a se agregarem em “clãs” comunicáveis em defesa de uma causa que não necessariamente lhes pertence.

Alexander Wendt, por sua vez, ainda que mencionado positivamente por Cervo, seguiu seara oposta. De fato, sua obra central – “Social theory of international politics” (STIP) –, foi duramente criticada (dentre outros motivos a serem expostos ao longo do trabalho) pelo alto grau de abstração subjacente, tendo em conta que uma de suas principais metas consistiu em repensar a ontologia da vida social no que se refere ao sistema de estados. Inclusive quando o autor procura atualizar seu pensamento, por meio da análise da teoria da história e do resgate da teleologia nas ciências sociais, a crítica à abstração foi reiterada, contribuindo para uma descrição equivocada de seu pensamento, como se houvesse por parte do autor pouca ou nenhuma preocupação com a política internacional contemporânea e com questões empíricas.

Mais ainda, quando trouxe a um público mais amplo sua *guinada quântica*, mediante a publicação do texto “Social theory as a Cartesian science: an auto-critique from a quantum perspective”, Wendt teria novamente se distanciado do mundo empírico inerente à política internacional, ao recorrer a postulados da física quântica, muitos dos quais alimentaram, nas últimas décadas do século XX, ríspidos debates entre cientistas naturais e cientistas sociais.

Não é o caso de questionar ou defender, por ora, as proposições de Wendt, tendo em conta que, assim como no caso de Cervo, o autor foi aqui mencionado tão somente para corroborar o raciocínio de que discussões metateóricas são inerentes à própria existência da teoria das relações internacionais como um campo de conhecimento autônomo e interdisciplinar.

Todavia, é preciso esclarecer o porquê de termos escolhido o pensamento do autor como objeto principal de reflexão para esta tese. Mesmo quando considerada apenas STIP e alguns de seus desdobramentos, Wendt foi alvo de críticas não apenas por neorrealistas e neoliberais, mas pelos principais expoentes do construtivismo, que consideraram seu comprometimento com uma epistemologia positivista incompatível com o âmago do projeto construtivista em RI.

Caso consideradas as modificações propostas pelo autor por meio da *viragem quântica*, a situação se torna ainda mais complexa. Não está claro até o momento se a comunidade científica de RI optou simplesmente por condenar o autor ao ostracismo, considerando sua hipótese da consciência quântica como algo mais próprio da ficção científica do que da teoria das relações internacionais, ou se pretende levá-lo a sério, caso no qual, mesmo que se tencione rejeitar suas proposições, fundamental se torna considerável esforço intelectual, visto que Wendt recorre a elementos não somente da física quântica, mas também da filosofia da mente – envolvendo, por sua vez, distintos ramos do conhecimento (neurociências, ciências cognitivas), além de tradições filosóficas que ficaram à margem ao longo da modernidade (como o pampsiquismo).

De qualquer modo, nossa opção não se deve a um *acolhimento* ou *rejeição* apriorísticos da *guinada quântica*, na medida em que tais alternativas tão só podem vir à tona após um exercício rigoroso de reflexão. A proposta do autor nos chamou a

atenção por uma preocupação de ordem não somente normativa, mas também descritiva: a necessidade de renovação de teorias e conceitos em relações internacionais.

Tal assertiva toma por base o seguinte paradoxo: por um lado, a produção acadêmica em relações internacionais é criticada por se dedicar excessivamente a assuntos que versam sobre ontologia e epistemologia, ao invés de buscar formular programas de pesquisa concretos; por outro lado, boa parte de teorias e conceitos utilizados no estudo da política internacional tem mostrado um déficit no que se refere a seu poder explicativo. O behaviorismo, por exemplo, que possuiu um papel de destaque ao longo do segundo grande debate, terminou por ser gradativamente abandonado, tendo em conta que muitas de suas conclusões beiraram a trivialidade, dado este constatado por Wendt.

Com relação aos conceitos, basta verificar a relevância que a noção de *balanço de poder* possui inclusive nos dias de hoje, sendo utilizada por praticamente todo e qualquer pesquisador interessado em temas de segurança internacional – e não somente por partidários de vertentes realistas, conforme Michael Sheehan bem percebera.

Certamente, neste caso o problema é diverso em sua forma, pois o conceito em questão não foi descartado, porém similar em conteúdo, visto ser possível questionar o valor agregado por ele trazido à compreensão dos objetos de estudo das RI.

A indagação proposta se fundamenta no fato de que, tanto na teoria como na prática, o balanço de poder adquiriu status científico e político ao longo dos séculos XVII e XVIII, ocasião na qual o mecanicismo derivado da física newtoniana serviu como fonte prolífica para a emergência de analogias e metáforas que, por sua vez, reforçaram a validade do próprio conceito.

A ideia segundo a qual o balanço de poder operaria com a mesma precisão dos mecanismos de um relógio ou o paralelismo entre o surgimento de novos estados e as descobertas de Urano (1781) e Netuno (1846) – assim como os novos planetas se sujeitariam às mesmas leis astronômicas aplicadas aos orbes então conhecidos, os novos estados seriam regulados pelo mesmo princípio diretor aplicado aos estados

anteriormente existentes, o que definiria não somente a posição por eles ocupada como inclusive os respectivos movimentos na esfera internacional – são duas comprovações paradigmáticas das relações supramencionadas entre física e RI.

Não obstante se possa argumentar que, no pensamento contemporâneo, poucos pesquisadores utilizariam o termo *balanço de poder* em similar acepção, cumpre notar que o conceito internalizou o newtonianismo de tal maneira que mesmo seu correspondente imaginário social encontrar-se-ia fortemente imbricado com premissas mecanicistas, afetando, pois, o modo pelo qual se concebem as relações interestatais. Portanto, a necessidade de renovação de teorias e conceitos em RI mostra-se uma demanda não apenas razoável e plausível, mas inclusive de ordem lógica em determinadas situações.

Tendo os referidos dilemas como pano de fundo, a presente pesquisa será dividida em quatro partes.

O primeiro capítulo é dedicado a um estudo detalhado do pensamento de Alexander Wendt em sua versão mais propagada entre pesquisadores de RI, composta, grosso modo, pelas ideias centrais contidas em STIP (muitas delas antecipadas em artigos publicados previamente), com algumas alterações promovidas em momento posterior, especialmente no que se refere à concepção do estado como pessoa e ao papel da teleologia na evolução do sistema de estados. Procuramos nos ater aos principais escritos do autor, assim como de cientistas sociais que tiveram um forte impacto em seu pensamento, de modo a utilizar acessoriamente fontes secundárias providas de comentadores. Ao final do capítulo, apontamos as principais críticas tecidas contra a teoria de Wendt.

O segundo capítulo também se concentra nos textos de Wendt, porém, com outro objetivo. O termo *guinada quântica* (ou *viragem quântica*) é utilizado para indicar a mudança radical ocorrida em seu pensamento, a partir da qual o autor busca, por meio da combinação entre princípios metafísicos pampsiquistas e ideias advindas de teorias quânticas do cérebro, formular uma nova ontologia e uma nova epistemologia da vida social, assim como, mais especificamente, da política internacional.

Conforme se perceberá, ainda que Wendt tenha até o momento efetuado duas publicações sobre o tema, a análise dos esboços dos capítulos de seu futuro livro, “Quantum mind and social science”, deixa claro ter o autor definido o núcleo duro de seu projeto, estando agora mais a refinar seus argumentos do que a abandonar suas ideias originais. A partir deste novo marco teórico, as críticas levantadas no capítulo anterior são retomadas por Wendt, ocasião na qual o autor tem a oportunidade de rever os principais tópicos de STIP.

O terceiro capítulo oferece uma contextualização a fim de permitir um melhor entendimento das proposições de Wendt. Nesse sentido, procura demonstrar que a existência de relações entre a física e demais campos do conhecimento representa um fenômeno antigo, anterior mesmo à emergência do pensamento moderno. Contudo, na medida em que com a modernidade se verifica a intensificação do processo gradativo de compartimentalização dos saberes, optou-se por realizar um corte temporal a partir desse período, dado este que confere maior sentido à análise da influência das ciências naturais em diversos setores das ciências sociais.

O estudo do embasamento histórico da racionalidade científica ocidental não é limitado na presente pesquisa ao newtonianismo. Uma vez que se pretende agrupar elementos para uma análise consistente da viragem quântica de Wendt, procurou-se, da mesma forma, elaborar breves considerações histórico-conceituais sobre a física quântica, expondo alguns de seus princípios e interpretações de seus postulados – ao mesmo tempo indicando o uso muitas vezes equivocado deles feito nas ciências sociais.

A partir do arcabouço teórico acumulado ao longo dos capítulos, chega-se à última parte dessa tese, que pode ser considerada como um esforço de síntese relativo às ideias mais recentes de Wendt. Assim, o quarto capítulo se divide em três partes. A primeira pretende demonstrar a inviabilidade do projeto de Wendt nos moldes por ele concebidos, mediante o desenvolvimento de uma crítica fundada na supervalorização do vetor científico-natural, na precariedade de conexões lógicas, assim como em inconsistências teórico-conceituais. A segunda e a terceira partes pretendem perquirir em que sentido a guinada quântica poderia ter relevância para as relações internacionais.

As opções aqui basicamente se resumem ao nível de comprometimento com a proposta do autor. A versão mais tênue consiste em aproveitar os conceitos aventados por Wendt em uma dimensão metafórica. Para tanto, é necessária uma discussão sobre o papel e ser exercido por metáforas científicas contemporâneas em RI, representando a metáfora, antes que mera associação de semelhança, um enigma cuja resolução contribui para a ampliação de significados e para a renovação do imaginário social sobre determinado tema, com implicações, a seu turno, para a realidade da política internacional. A versão mais intensa consiste em considerar a pedra angular da viragem quântica como uma situação contrafática, de modo a permitir uma sondagem acerca dos principais desafios para a reimaginação de processos deliberativos no cenário internacional.

Na conclusão, buscar-se-á articular os temas desenvolvidos ao longo da tese, com o escopo de oferecer uma avaliação sobre a viabilidade de se criar programas de pesquisa fundados em uma das alternativas acima expostas.

Capítulo I – Teoria social da política internacional: Wendt I

“Constructivism without nature goes too far”.

Alexander Wendt²

1.1. Considerações iniciais

O presente capítulo tem por objetivo central sintetizar a teoria de Alexander Wendt tal como amplamente disseminada, principalmente a partir de sua principal obra, “Social theory of international politics” (STIP), anterior, portanto, à mudança operada com a publicação, em 2006, de “Social theory as a Cartesian science: an auto-critique from a quantum perspective”³, – quando o autor faz uma revisão radical de seu pensamento por meio da combinação de princípios da mecânica quântica e de aportes inovadores desenvolvidos a partir das ciências da mente⁴.

Durante a pesquisa, iremos nos referir a esses dois momentos como “Wendt I” (ou “W1”) e “Wendt II” (ou “W2”). Ao utilizar tal classificação, partimos do próprio argumento de Wendt, para quem o embasamento quântico implicaria uma guinada não apenas para suas ideias, mas para qualquer acadêmico que reconhecesse (i) a aplicação do *fechamento causal do mundo físico*⁵ a todos os campos do

² WENDT: 1999, 72.

³ O texto já circulava como “paper” desde 2004. Posteriormente, tornou-se capítulo do livro “Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics”, publicado pela editora Routledge em 2006.

⁴ O tema será desenvolvido no segundo capítulo, razão pela qual não será oferecida agora uma definição mais elaborada das mudanças ocorridas.

⁵ Em inglês, “Causal Closure of Physics”, também denominado “Causal Completeness of Physics”, e normalmente designado pela abreviação “CCP”. Novamente, trata-se de um ponto a ser abordado adiante. Contudo, a título ilustrativo, seria de interesse oferecer uma definição prévia, a partir do entendimento do próprio autor: “Most social scientists would probably agree that physics should have the last word on reality, in the sense that, if something seems incompatible with it, such as fairies,

conhecimento científico, assim como (ii) a impossibilidade de elaborar o referido princípio nos moldes da física clássica. Divergimos, portanto, de algumas classificações prévias feitas por comentadores.

Petr Drulák, por exemplo, distingue o construtivismo de STIP das mudanças que Wendt leva a cabo com o artigo “Why a world state is inevitable”, de 2003, relativas ao papel da teleologia na transformação estrutural do sistema de estados:

“*Wendt I* views structural change as ideational change in cultures of anarchy in the world of states; *Wendt II* adds to this an institutional super-change, in the shape of a transition from the world of states to a world state. [...] *Wendt I* uses a soft teleology, seeing progress as a matter of a historical contingency, making cautious arguments for the possible irreversibility of what has been achieved so far (Wendt: 1999, 311-12), while *Wendt II* argues that progress is a result of historical necessity based on a deterministic teleology of mankind.” (DRULÁK: 2006, 140).

A questão, no entanto, é que, seguindo o raciocínio de Wendt, a mudança mencionada por Drulák não justificaria a cisão entre W1 e W2, visto que ambos os casos compartilhariam as premissas da física clássica. Daí a opção de diferenciar as duas fases do pensamento de Wendt a partir de sua própria autocrítica.

Como qualquer classificação, a distinção entre W1 e W2 corre o risco de incorrer em simplificações, como, por exemplo, supervalorizar as diferenças e ignorar possíveis continuidades entre as duas etapas. Esse é um dos motivos, porém não o único, que justificam o presente capítulo.

No que se refere à metodologia, alguns esclarecimentos se fazem necessários. Optou-se por trabalhar de forma mais direta com os textos de Wendt e incidentalmente com obras de comentadores – as quais terão maior destaque no último item do capítulo, ao tratar das críticas desenvolvidas ao construtivismo de Wendt. A referida escolha tem por objetivo centrar o debate na teoria de Wendt, tal como desenvolvida em STIP e com as alterações subsequentes ainda incluídas em W1, de modo a servir de contraste para o estudo da guinada quântica presente em W2. Não obstante a ênfase analítica, vale a pena realizar uma contextualização, ainda

ghosts or reincarnation, then it cannot be said to exist. To that extent physics is a reality constraint to our work.” (WENDT: 2006, 183). Por certo, existem versões mais sofisticadas e precisas do CCP, a serem expostas no capítulo II.

que breve, tanto do significado de sua obra, quanto do próprio termo “construtivismo”⁶.

Começando pelo último ponto, “Constructivism is not a theory of international politics.” (WENDT: 1999, 193). As palavras de Wendt podem parecer redundantes à primeira vista. Contudo, é sempre importante recordar que o construtivismo se desenvolveu não apenas nas relações internacionais (RI). Pelo contrário, o termo só foi introduzido neste campo por Nicolas Onuf, em 1989.

Além ter aplicação em diversas áreas de pesquisa – história, sociologia, teoria política e até nas ciências naturais⁷ – o construtivismo abrange um espectro de relações que vão além daquelas estabelecidas por estados. Em outras palavras, qualquer forma social passível de identificação via unidades e níveis de análise – família, escravidão, capitalismo, são alguns exemplos citados por Wendt ao longo de STIP – estaria apta ao aporte construtivista.

Conforme o autor esclarece, tornou-se lugar-comum afirmar que o construtivismo vê a política internacional como uma realidade socialmente construída. Nesse contexto, dois princípios fundamentais têm sido associados a essa corrente: (i) estruturas relativas à associação humana dependem antes de ideias compartilhadas que de forças materiais; (ii) identidades e interesses de atores em um determinado sistema são construídos principalmente a partir de tais ideias, e não apenas dados pela natureza (WENDT: 1999, 1). Enquanto que (i) trabalha com a relação idealismo/materialismo, (ii) opera com a relação holismo/individualismo. Em ambos os casos, o primeiro elemento é valorizado, de modo que o construtivismo seria, grosso modo, uma espécie de “idealismo estrutural”.

Ocorre que, sob os princípios mencionados, podem abrigar-se uma miríade de vertentes construtivistas, das mais radicais – que negam qualquer papel a fatores materiais – a versões mais amenas, como aquela advogada por Wendt: “The version

⁶ Entende-se, todavia, que discorrer sobre o surgimento do construtivismo nas relações internacionais, assim como sobre seus demais expoentes – especialmente Nicholas Onuf e Friedrich Kratochwil –, seria uma digressão desnecessária, seja por escapar dos escopos da pesquisa proposta, seja por se tratar de tema cujo tratamento exaustivo pela literatura implicou sua incorporação inclusive em manuais didáticos, tais como: BATTISTELLA: 2009, 315-353; JACKSON; SØRENSEN: 2007, 333-357; MESSARI; NOGUEIRA: 2005, 162-186; MINGST: 2009, 51-74.

⁷ “Constructivists can be found not only in the cultural sciences. Indeed, some of its most prominent exponents have been biologists [Humberto Maturana e Francisco Varela] who, in turn, influenced an entirely new systems theory in sociology [e.g., Niklas Luhmann].” (KRATOCHWIL: 2006, 22).

of constructivism that I defend is a moderate one, that draws especially on structurationist and symbolic interactionist sociology.” (WENDT: 1999, 1). Justamente aqui reside a explicação, ainda que parcial, do êxito de Wendt.

STIP não apenas fornece uma crítica sofisticada ao neorrealismo – e, em diversos aspectos, também ao neoliberalismo e ao construtivismo fundado exclusivamente no poder das ideias – como também estabelece pontes para o diálogo entre correntes teóricas antagônicas e para uma releitura do debate positivismo/pós-positivismo. Estas são questões a se ter em mente, passíveis de verificação em praticamente todos os temas abordados por Wendt. Por ora, basta apontar os aspectos gerais que embasam suas proposições para, em seguida, discutir especificamente alguns temas caros ao autor.

Um dos objetivos principais de Wendt consiste em desenvolver uma teoria do sistema de estados capaz de se contrapor ao neorrealismo de Kenneth Waltz⁸. Não é por acaso que seu livro é intitulado “Social theory of international politics” – basta lembrar o título da obra de Waltz publicada originalmente em 1979, “Theory of international politics”, para se ter uma primeira impressão da importância que o neorrealismo possui para o desenvolvimento da proposta construtivista de Wendt:

“Like Waltz, I aim to develop a systemic as opposed to reductionist theory of international politics. However [...] I argue that it is impossible for structures to have effects apart from the attributes and interactions of agents. If that is right, then the challenge of ‘systemic’ theory is not to show that ‘structure’ has more explanatory power than ‘agents’, as if the two were separate, but to show how agents are differently structured by the system, so as to produce different effects.” (WENDT: 1999, 12).⁹

Outro elemento relevante, esclarecido desde o início de STIP, é que a análise feita tem por foco o estado como ator central da política internacional, ao qual podem ser atribuídas características tipicamente associadas à conduta humana: racionalidade, intencionalidade, interesses, dentre outras (WENDT: 1999, 10). Dito

⁸ “Through a series of influential articles, Alexander Wendt has provided one of the most sophisticated and hard-hitting constructivist critiques of structural realism. *Social theory of international politics* provides the first book-length statement of this unique brand of constructivism. [...] The overarching goal is to do for constructivism what Waltz did for realism, namely, the building of a parsimonious systemic theory that reveals the overarching constraining and shaping force of structure – this time from an ideational perspective.” (COPELAND: 2006, 1 e 4).

⁹ O neorrealismo atuará, portanto, como o ponto de partida em relação o qual Wendt desenvolve sua teoria, tanto em termos positivos – reconhecimento da importância do estado e da análise estrutural – quanto em termos negativos – rejeição do materialismo e da preconização dos efeitos causais em detrimento dos efeitos constitutivos (DRULÁK: 2006, 146 e 147).

de outro modo, o estado é realmente um agente, e não só uma ficção útil para a formulação de uma teoria.

Não é o caso expor precocemente as críticas, sejam relativas à adoção de uma visão antropomorfizada do estado, cuja justificativa abordamos mais adiante, sejam relativas a uma eventual supervalorização do papel do estado. Por ora, vale apenas mencionar, a respeito da última, o argumento do autor:

“‘State-centrism’ does not mean that the causal chain in explaining war and peace stops with states, or even that states are the ‘most important’ links in that chain, whatever that might mean. [...] It may be that non-state actors are becoming more important than states as initiators of change, but system change ultimately happens *through* states. In that sense states still are at the center of the international system, and as such it makes no more sense to criticize a theory of international politics as ‘state-centric’ than it does to criticize a theory of forests for being ‘tree-centric’.” (WENDT: 1999, 9).

Para finalizar essa parte introdutória, é preciso, ainda, abordar o esquema pelo qual Wendt articula quatro tipos de abordagem sociológica – materialista, idealista, individualista e holista – de forma a esclarecer o que o autor entende por estruturalismo. Isto é feito tendo como pano de fundo dois debates de relevo para as teorias de relações internacionais: (i) a composição material ou social de uma estrutura; (ii) a forma como estrutura e agentes se relacionam.

Assim, Wendt articula as sociologias da estrutura mencionadas em dois pares – materialismo/idealismo e individualismo/holismo – considerados por ele como uma espécie de contínuo dentro do qual se pode encontrar diversas posições, não obstante a prática demonstrar uma tendência para o agrupamento em cada um dos respectivos extremos, gerando a seguinte combinação: materialistas individualistas, materialistas holistas, idealistas individualistas e idealistas holistas.

Antes, contudo, de identificar as principais correntes teóricas de RI com uma das resultantes do cruzamento de pares, cumpre tecer alguns comentários sobre cada uma das sociologias.

Para os materialistas, a natureza e as forças materiais representam elementos de primeira ordem sob os quais se funda a sociedade, ficando reservado às ideias uma função secundária ou mesmo supérflua. Via de regra, os autores engajados nessa linha de pensamento recorrem a fatores como a natureza humana, a geografia, os recursos naturais, as forças de produção, as forças de destruição, que podem gerar

efeitos na política internacional por diferentes formas: “by permitting the manipulation of the world, by empowering some actors over others, by disposing people toward aggression, by creating threats, and so on.” (WENDT: 1999, 23).

A principal crítica de Wendt a este respeito, a ser aprofundada, consiste não na rejeição da importância de fatores como poder e interesse, mas na aceitação *a priori*, por boa parte da comunidade acadêmica, de que os efeitos por eles gerados seriam antagônicos àqueles decorrentes de forças não materiais. Em outras palavras, Wendt sustenta que aquilo que muitas vezes se entende como resultante exclusivamente de elementos materiais é também constituído, em parte, por ideias.

Por sua vez, os idealistas¹⁰ tomam a natureza e a estrutura da *consciência social* (Wendt prefere se referir à distribuição de ideias, ou conhecimento, ao uso daquela expressão) como a base da sociedade. Ainda que nem sempre adquira essa forma, é comum que a estrutura, na visão idealista, assuma a forma de instituições, regras e normas compartilhadas pelos atores. Agora, na mesma direção (mas em sentido oposto), as forças materiais é que assumem o papel secundário, ou mesmo inexistente em certos casos, visto que só serão consideradas conforme o significado que os atores a elas conferem.

A estrutura decorrente das ideias não somente constitui identidades e interesses, como também configura as expectativas sobre o comportamento dos demais atores, a ponto de poder tanto criar caminho para a obtenção de soluções comuns quanto influenciar a percepção do outro como uma ameaça (WENDT: 1999, 24). Enquanto o materialismo é normalmente associado a relações de causalidade, o idealismo é normalmente associado a relações de constituição. A falta de clareza entre efeitos causais e efeitos constitutivos seria, de acordo com Wendt, o principal motivo de abordagens equivocadas sobre a relação entre forças materiais e ideias.

¹⁰ Tendo em conta que o termo “idealismo” é associado em relações internacionais com a tradição liberal, Wendt procura enfatizar que o uso que faz da expressão está vinculado à teoria social, sendo impossível uma superposição dos termos – motivo pelo qual expressa, na seguinte síntese, aquilo que o idealismo não representa para a teoria social: “(1) It is not a normative view of how the world ought to be, but a scientific view of how it is. [...] (2) It does not assume that human nature is inherently good or social life is inherently cooperative. (3) It does not assume that shared ideas have no objective reality. [...] (4) It does not assume that social change is easy or even possible in a given, socially constructed context. [...] (5) Finally, it does not mean that power and interest are unimportant, but rather that their meaning and effects depend on actors’ ideas.” (WENDT: 1999, 24-25).

As sociologias individualista e holista, conforme dito, se encontram ligadas ao debate agente/estrutura. Enquanto o individualismo propõe uma explicação científica a partir das propriedades e da interação de agentes cuja existência se dá de forma independente, o holismo rejeita a possibilidade de um reducionismo dessa ordem, ao sustentar que os efeitos de estruturas sociais dependem da interação e da constituição de suas unidades. Se o primeiro parte de indivíduos pré-definidos do ponto de vista ontológico, o segundo parte da irreducibilidade das estruturas sociais: “Holism implies a top-down conception of social life in contrast to individualism’s bottom-up view.” (WENDT: 1999, 26).

É verdade que, em ambos os casos, confere-se à estrutura um poder explicativo. Contudo, enquanto individualistas admitem apenas a ação da estrutura no *comportamento* dos agentes, tomando *identidades* e *interesses* como dados, holistas entendem que a construção social dos indivíduos vai além da dimensão behaviorista, atingindo também as outras propriedades mencionadas. Sobre a expressão “construção social”, cabe lembrar que Wendt associa o termo “construção” ao peso relativo conferido aos efeitos e natureza da estrutura, enquanto que o termo “social” levaria em conta o peso relativo das ideias, conforme o esquema abaixo (WENDT: 1999, 26 e 33):

QUATRO SOCIOLOGIAS DA POLÍTICA INTERNACIONAL

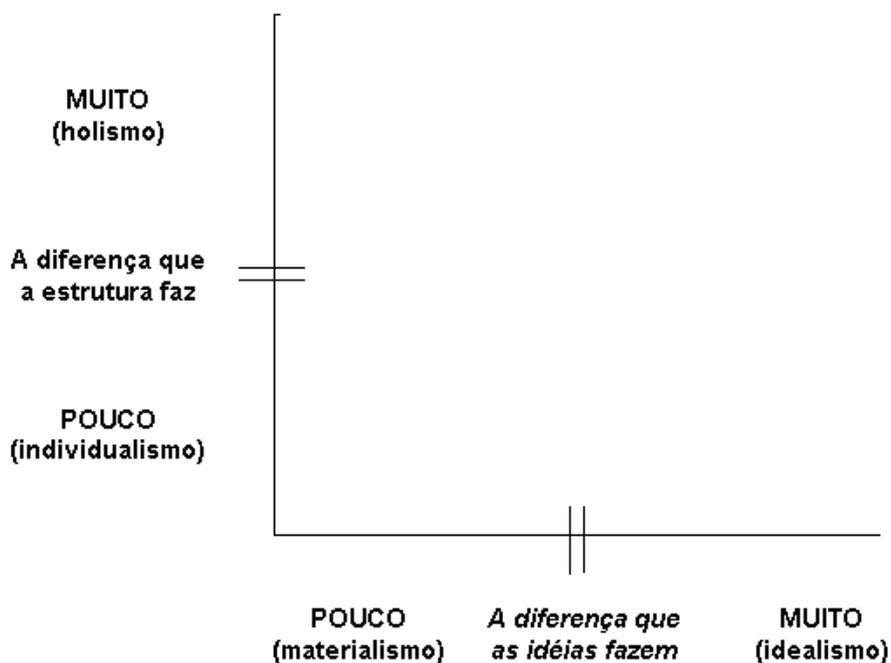


Figura 1.1.1.¹¹

Isto posto, Wendt, procura identificar as diversas correntes nas relações internacionais segundo a tipologia em questão. Conforme sua atitude perante a vida social, as teorias poderiam ser¹²:

- (i) materialistas e individualistas: realismo clássico, neorealismo (individualista ao recorrer à microeconomia)¹³ e neoliberalismo (materialista ao não questionar as concepções correntes de poder e interesse);

¹¹ Adaptado de WENDT: 1999, 29.

¹² Detalharemos entre parênteses apenas os casos de teorias que, segundo Wendt, poderiam estar em mais de um quadrante (ver figura 1.1.2.), conforme o elemento que se queira destacar. Apenas para ficar com um exemplo, o neoliberalismo seria uma teoria individualista, porém com aspectos tanto materialistas (aceita, mesmo que tacitamente, poder e interesse como fatores puramente materiais) quanto idealistas (ênfata a importância das expectativas, cuja garantia de estabilidade por meio de instituições poderia contribuir para a superação de um cenário de ganhos relativos em prol de um cenário de ganhos absolutos). O desenvolvimento de cada uma das classificações se encontra em WENDT: 1999, 29-33.

¹³ Veja-se, como exemplo, o caso de Kenneth Waltz, para quem tanto o mercado como o sistema internacional seriam compostos por unidades autointeressadas. Mais ainda, destaca o autor a importância do recurso à análise microeconômica, enquanto ferramenta capaz de gerar previsibilidade de resultados e prover explicações sobre a motivação dos atores. No caso das RI, o estado seria o ator e sua motivação a sobrevivência. Para maiores detalhes, cf. WALTZ: 2010, 90-92.

- (ii) materialistas e holistas: neorrealismo (holista ao enfatizar os efeitos da estrutura sobre as unidades, de modo a tolher a especialização das mesmas)¹⁴, marxismo neogramsciano e teoria dos sistemas-mundo;
- (iii) idealistas e individualistas: liberalismo e neoliberalismo (idealista ao destacar o papel das expectativas em detrimento do poder e do interesse);
- (iv) idealistas e holistas: escola inglesa, sociedade mundial, feminismo, pós-modernismo, construtivismo.

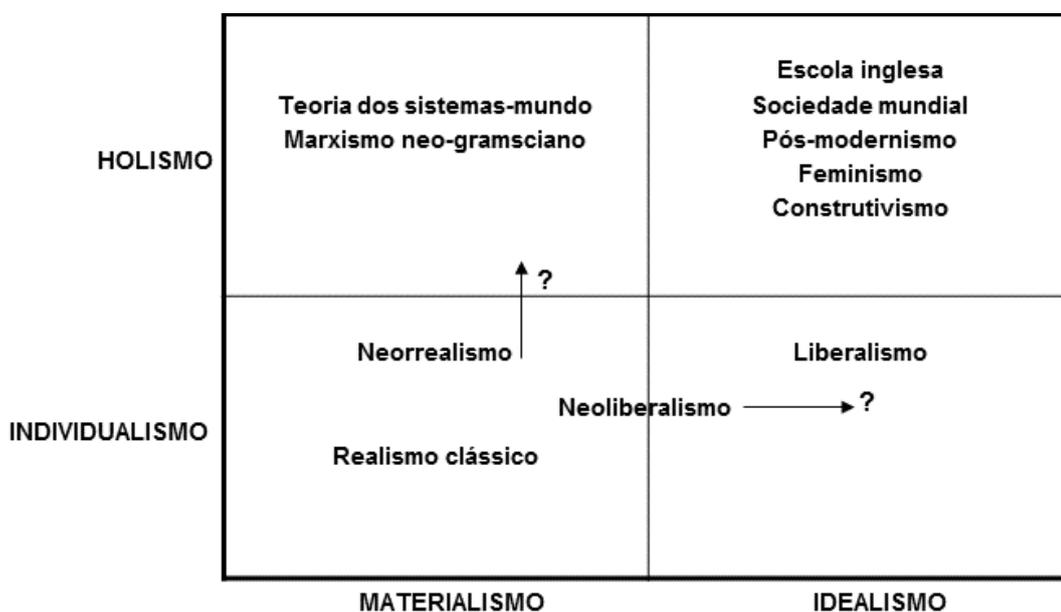


Figura 1.1.2.¹⁵

¹⁴ Não cabe, na presente pesquisa, descrever minuciosamente o neorrealismo de Waltz, não obstante seu pensamento servir como um dos contrastes teóricos para o desenvolvimento do construtivismo social de Wendt. Aplica-se aqui, a mesma lógica indicada na nota de rodapé n. 6, com relação à emergência do construtivismo nas RI. Em ambos os casos a literatura acadêmica é abundante. Contudo, dada a importância que o debate estrutural possui para Wendt, julgamos necessário ao menos citar a definição tripartite de estrutura oferecida por Waltz, de ordem eminentemente materialista: "Structures are defined, first, according to the principle by which a system is ordered. Systems are transformed if one ordering principle replaces another. To move from an anarchic to a hierarchic realm is to move from one system to another. Structures are defined, second, by the specification of functions of differentiated units. Hierarchic systems change if functions are differently defined and allotted. For anarchic systems, the criterion of systems change derived from the second part of the definition drops out since the system is composed of like units. Structures are defined, third, by the distribution of capabilities across units. Changes in this distribution are changes of system whether the system be an anarchic or a hierarchic one." (WALTZ: 2010, 100 e 101).

¹⁵ Adaptado de WENDT: 1999, 32.

Naturalmente, a proposta de Wendt, como ele próprio afirma (WENDT: 1999, 32), encontrar-se-ia no quadrante holismo/idealismo, todavia, com importantes diferenças com relação a versões radicais do construtivismo.

Assim, além de questões associadas ao liberalismo – como a possibilidade do progresso, a relevância da política interna, de ideias e instituições etc. – compartilha o autor temas caros ao realismo – estadocentrismo, a importância do interesse nacional e o papel desempenhado pela anarquia na política internacional.

Apesar disso, um dos pontos que mais distancia Wendt dos demais construtivistas (e não apenas daqueles extremados), consiste em seu compromisso com o *realismo científico*, traduzido na forma como o autor procura combinar uma ontologia pós-positivista com uma epistemologia positivista.

1.2. Ontologia pós-positivista e epistemologia positivista

O argumento central de Wendt consiste em sustentar que a adoção de uma ontologia específica – no caso dele idealista, ou pós-positivista – não tem efeitos deterministas sobre a posição epistemológica a ser defendida. Com isto em mente, a teoria de Wendt é vista como uma “via media”¹⁶ para o debate entre racionalistas e construtivistas, tendo em conta que o autor correlaciona posturas no campo ontológico e epistemológico consideradas por muitos como incompatíveis e mesmo incomunicáveis:

“Given my idealist ontological commitments, therefore, one might think that I should be firmly on the post-positivist side on this divide, talking about discourse and interpretation rather than hypothesis testing and objective reality. Yet, in fact, when it comes to the epistemology of social inquiry I am a strong believer in science – a pluralistic science to be sure, in which there is a significant role for ‘Understanding’, but science just the same. I am a ‘positivist’. In some sense this puts me in the middle of the Third Debate, not because I want to find an eclectic epistemology, which I do not, but because I do not think that an idealist ontology implies a post-positivist epistemology.” (WENDT: 1999, 39-40).

¹⁶ Na verdade, seria mais correto classificar a teoria de Wendt como uma síntese do que simplesmente como uma “via media”, ainda que esta expressão tenha sido amplamente aplicada: “He is not simply striving to establish a list of collector’s items, a ‘golden mean’ combination of the ‘best of’ different other positions. Rather, Wendt wants to abstract, reconfigure, indeed sometimes ‘assimilate’ apparently antagonistic theoretical positions within one (his) social theory of IR.” (GUZZINI; LEANDER: 2006, 73). Ou seja, Wendt não busca um meio termo, quase matemático, entre posições contrárias, senão que as assimila e as reformula em um novo plano teórico, logrando torná-las, em certos casos, mesmo complementares.

Assim, tomando por base o realismo científico, Wendt busca demonstrar a possibilidade de se conciliar positivismo – ao situar sua produção acadêmica no terreno científico¹⁷ – e construtivismo – ao sustentar que o mundo, muito embora tenha por base um materialismo residual ou de fundo (“rump materialism”), é composto em sua maior parte por ideias compartilhadas.

Este fator, por sua vez, seria responsável por contribuir para eventuais mudanças no âmbito da estrutura, não obstante a ressalva do autor: “Sometimes structures cannot be changed in a given historical context. My idealism is that of Durkheim and Mead, not Pollyana and Peter Pan.” (WENDT: 1994, 389). Em outras palavras, a transformação a nível sistêmico é possível, o que não significa ser a mesma fácil ou trivial.

Na verdade, a maior parte do seu livro é dedicada a assuntos correlatos à ontologia – em um primeiro momento para esclarecer sua versão construtivista (subitens 1.3 e 1.4) e, em seguida, para discorrer sobre a natureza do sistema internacional (subitens 1.5 a 1.7). Tanto que Wendt afirma, ao fim de sua obra, ter procurado o desenvolver ao longo do texto uma *ontologia da vida internacional* (WENDT: 1999, 370).

Entretanto, visto que o autor pretende construir uma ligação entre positivismo e pós-positivismo, Wendt dedica parte inicial de seu livro para tratar de problemas epistemológicos. Tomando por base o realismo científico, procura demonstrar a possibilidade de: desenvolver *pesquisas sociais científicas* não obstante a adoção de teorias construtivistas (o argumento de Wendt aqui é direcionado a críticas pós-positivistas) e realizar considerações ontológicas sobre “inobserváveis” (neste caso, procura-se refutar críticas empiricistas).

¹⁷ Cumpre notar que, apesar de não abrir mão do status científico de sua obra, Wendt não chega ao extremo de desprezar outras formas da saber (e.g., literário), como é feito pelo positivismo em sua versão mais vulgar. Trata-se apenas de estipular qual forma de conhecimento seria mais aplicável ao estudo da política internacional: “Epistemologically I have sided with positivists. Social science is an epistemically privileged discourse that gives us knowledge, albeit always fallible, about the world out there. Poetry, literature, and other humanistic disciplines tell us much about the human condition, but they are not designed to explain global war or Third World poverty, and as such, if we want to solve these problems our best hope, slim as it may be, is social science.” (WENDT: 1999, 90).

O realismo científico – ao qual Wendt também se refere simplesmente pelo termo “realismo” – representa uma corrente da filosofia da ciência que parte das seguintes premissas (WENDT: 1999, 47):

- (i) O mundo existe independentemente dos seres humanos (distinção entre sujeito e objeto)¹⁸.
- (ii) Teorias científicas amadurecidas devem se referir a esse mundo.
- (iii) A qualidade inobservável de um objeto não é suficiente para a refutação da premissa anterior.

Posto em uma sentença, *A teoria reflete a realidade e não a realidade reflete a teoria* (WENDT: 1999, 47). Logo, para o realismo, a ontologia precede a epistemologia: “The world is what it is, whether we see it or not.” (WENDT: 1999, 52).

Na visão de Wendt, a maioria dos pesquisadores em relações internacionais seriam realistas tácitos¹⁹, ainda que, paradoxalmente expressassem por vezes posições antirrealistas. Isto porque a natureza representa a fundação material da sociedade, mesmo que esta não se reduza àquela (WENDT: 1999, 51). Trata-se de um ponto relevante, pois se verificará semelhante argumento em W2. Neste caso, contudo, o autor argumentará que os teóricos de RI adotam, implicitamente, na maioria dos casos, o princípio do fechamento causal do mundo físico (CCP).

De qualquer modo, Wendt identifica essa contradição aparente na ênfase dada à epistemologia nas relações internacionais: “I think that IR scholars have been too worried about epistemology and have not sufficiently let the nature of their problems and their questions dictate their methods.” (WENDT: 1999, 48). Ocorre que, para mudar o fiel da balança em prol da ontologia, Wendt julga ser preciso o desenvolvimento de uma argumentação epistemológica sólida, qual seja: o estado e o

¹⁸ “The core of scientific realism is opposition to the view, held in various forms by its skeptical critics, that what there is in the world is somehow dependent on what we know or believe.” (WENDT: 1999, 51).

¹⁹ A posição de Wendt aqui deve ser vista contextualizada, no sentido de que um de seus objetivos com semelhante afirmação seria redirecionar o terceiro debate. Isto porque, se tanto positivistas quanto pós-positivistas são realistas – com a diferença de que enquanto aqueles o são de forma expressa, estes o são de forma tácita –, então não há muito sentido em se discutir problemas de ordem epistemológica. A seu ver, “The debate should be about what the international world is made of – ontology – not how can we know it.” (WENDT: 1999, 90).

sistema de estados são reais e, não obstante inobserváveis, passíveis de apreensão científica (WENDT: 1999, 48).

A este respeito, duas críticas antirrealistas merecem destaque. A primeira questiona se as teorias científicas de fato proveem conhecimento sobre uma realidade exterior.

Sua versão mais moderada, de ordem empiricista, consiste em fazer com que a epistemologia preceda a ontologia, a fim de sustentar a impossibilidade de teorizar a respeito de inobserváveis. Consequentemente, estado e sistema de estados seriam na melhor das hipóteses ficções úteis, mas jamais estruturas dotadas de realidade. Sua versão radical, de filiação pós-moderna, afirma ser possível questionar a existência em um mundo exterior inclusive de entidades observáveis, pois as mesmas decorrem comumente de uma prática discursiva. Neste caso, epistemologia e ontologia se equivalem, de modo que o mundo seria construído por teorias em uma acepção quase literal (WENDT: 1999, 49).

A segunda crítica antirrealista sustenta, que muito embora se possa conhecer a natureza por meio da ciência, o mesmo não é possível quando o objeto é a sociedade: “On this view, even if we can be realists about nature, a ‘realism about ideas’ is incoherent, and as such there can be no via media between positivist and post-positivist approaches to social science.” (WENDT: 1999, 50).

Conforme o autor reconhece, o problema maior neste caso não é levantado por empiricistas, mas por construtivistas, na medida em que, ao postularem que os tipos sociais são compostos por ideias, terminam por inferir a impossibilidade de utilização da distinção sujeito/objeto, sob a qual o realismo se funda. Ademais, aplicam a dicotomia explicar (*erklären*)/entender (*verstehen*), para dissociar as ciências sociais do realismo, alegando que o mesmo é compatível tão somente com efeitos causais, quando os efeitos decorrentes das ideias são predominantemente constitutivos.

Com base nesse quadro geral, Wendt procura explicitar a epistemologia por ele adotada. Para tanto, o autor retoma a definição do realismo supramencionada, recordando que a mesma representa uma forma de filosofia da ciência e, enquanto tal, não é capaz de responder a questões de primeira ordem (empíricas): “Realism

makes it possible to conceive of states and states systems as real and knowable, but it does not tell us that they exist, what they are made of, or how they behave.” (WENDT: 1999, 51). Não se trata, portanto, de uma teoria social.

Após detalhar as duas principais premissas do realismo científico – independência do mundo e necessidade de referência a esse mundo por uma teoria que se pretenda científica (WENDT: 1999, 52-60) – Wendt se debruça sobre o principal óbice levantado por empiricistas e pós-modernistas à aplicação do realismo nas RI, isto é, a capacidade de uma teoria prover conhecimento sobre referentes não observáveis: “[...] compared to observables, our knowledge of unobservables is much more dependent on what our *theories* rather our senses tell us, so that we will have to abandon this knowledge as soon as we abandon the theories which give support to the unobservables.” (WENDT: 1999, 60).

Na medida em que semelhante raciocínio poderia implicar a falácia do argumento realista segundo o qual a realidade condiciona as teorias (ainda que não as determine) – também formulado sob a roupagem “a ontologia condiciona a epistemologia” –, Wendt procura rejeitar o entendimento antirrealista de que, perante os inobserváveis, somente seria possível uma posição teórica instrumentalista. O problema, contudo, é que na medida em que se desprovê o inobservável de existência real, abre-se espaço para uma forma especulativa de raciocínio, ou, como define o autor, “‘as if’ thinking”:

“If theories are merely instruments for organizing experience, then it does not matter whether their assumptions are realistic. The task of theory becomes merely to predict successfully or ‘save the phenomena’. The problem is that just because a process can be modeled ‘as if’ it works a certain way does not mean that it in fact works that way. If our view of science makes successful explanation dependent on successful prediction, and nothing else, then insofar as we believe that there is a world independent of thought we may never get around to explain how it really works.” (WENDT: 1999, 61).

Como alternativa, Wendt propõe a defesa do status ontológico dos inobserváveis por meio da *inferência à melhor explicação* (“inference to the best explanation”, ou simplesmente IBE). Segundo os realistas, a IBE não fornece o mesmo nível de certeza que a dedução lógica. Contudo, enquanto forma de indução, estaria presente no núcleo-duro do método científico, capaz de produzir um conhecimento seguro sobre objetos não observáveis.

Em termos práticos, a inferência à melhor explicação pode ser aplicada mediante perguntas do tipo: “Is it *reasonable* to infer the existence of the state from the activities of people calling themselves customs officials, soldiers, and diplomats, given that state theory is our best satisfactory explanation of these activities yet might turn out to be wrong?” (WENDT: 1999, 62).

Com isso, ainda que a premissa sobre o condicionamento das teorias não seja refutada, é certo que a teoria passa a ter maior peso ao tratar de categorias inobserváveis. Wendt não rejeita esse fato, mas tão somente recorda que admitir estar a própria observação, até certo ponto, imbuída de teoria, não implica aceitar qualquer espécie de relação determinística subjacente (WENDT: 1999, 63).

Uma vez aceita a defesa oferecida pelo autor, ainda resta um último desafio ao realismo científico: provar sua aplicabilidade a *tipos sociais*: “Realism about natural science is based on a materialist ontology, whereas the nature of social kinds seems to imply an idealist or nominalist one.” (WENDT: 1999, 68). De forma mais precisa, a primeira premissa do realismo científico, relativa à existência do mundo independentemente da ação humana, pareceria, a princípio, contradizer a própria essência de um tipo social.

A fim de provar o contrário, Wendt procura primeiramente estabelecer uma distinção entre tipos naturais e tipos sociais, baseado em quatro critérios (WENDT: 1999, 69-74):

- (i) Tipos sociais são mais peculiares do ponto de vista espaço-temporal, quando comparados a tipos naturais²⁰.
- (ii) Ao contrário dos tipos naturais, os tipos sociais possuem sua existência vinculada a ideias compartilhadas pelos atores.
- (iii) Na mesma linha, tipos sociais dependem de práticas humanas.
- (iv) O reducionismo muitas vezes aplicado aos tipos naturais não seria viável no caso dos tipos sociais, pois estes são dotados tanto de estrutura interna quanto de estrutura externa (aspecto relacional)²¹.

²⁰ Wendt considera esse um dos pontos mais fáceis de se contornar, pois, a seu ver, trata-se de uma questão supervalorizada: “Critics say it precludes social ‘science’ because they think science depends on truths being transhistorical. This may be true of an empiricist theory of science (perhaps), but not a realist one. On a realist view of explanation, with its emphasis on the description of causal mechanisms rather than deduction from universal laws, theories do not have to be transhistorical to be scientific.” (WENDT: 1999, 69).

Frente aos desafios impostos por esses fatores, a solução do autor consiste em postular que, não obstante baseados em ideias compartilhadas, os tipos sociais continuam objetivos. Aqui, três caminhos são possíveis. O primeiro consiste em enfatizar o papel exercido por forças materiais na constituição de tipos sociais, ainda que, conforme mencionado antes, a relevância de uma base material na política internacional seja relativamente menor, não obstante seu valor para corroborar a objetividade supramencionada²².

O segundo se funda no papel exercido pela auto-organização na constituição de tipos sociais. Se a auto-organização é um dos elementos que impedem, por exemplo, que a existência de um tipo natural seja negada, o mesmo ocorre com os tipos sociais, com a seguinte diferença: “[...] social kinds lie on a spectrum of varying combinations of internal, self-organization and external, social construction, the relative weights of which determine whether we should be realists or anti-realists about the term.” (WENDT: 1999, 74).

Para Wendt, entretanto, mesmo no caso de atores corporativos, como o estado, é possível verificar a existência de dinâmicas internas de grupo que, a despeito de serem incapazes de gerar auto-organização em absoluto, propiciam uma estrutura interna capaz de fazê-los agir no mundo de uma forma específica (WENDT: 1999, 75).

O terceiro caminho se resume à constatação de que tipos sociais podem depender de mentes e de discursos, mas na medida em que esse fenômeno não se dá no plano individual, e sim no plano coletivo – “Individuals do not constitute social kinds, collectives do.” (WENDT: 1999, 75) – sua constituição como fatos sociais objetivos torna-se mais plausível.

Dessa forma, Wendt afirma como regra a reificação dos tipos sociais sob a forma sujeito/objeto, ainda que ligeiramente obscurecida pelo papel exercido por teorias nas hipóteses de inobserváveis. Tal reificação só não seria aplicável em momentos de maior reflexividade, quando as coletividades adquiririam maior conscientização sobre os tipos sociais por elas constituídos, abrindo espaço para sua

²¹ A partir desse ponto, o autor gradativamente traz à tona a influência do interacionismo simbólico, que segue em toda sua obra, e.g., “To be a professor is, by definition, to stand in a certain relation to a student; to be a patron is, by definition, to stand in a certain relation to a client.” (WENDT: 1999, 71).

²² Cf. subitem 1.3.

transformação. Percebe-se, neste ponto, a influência da sociologia de Anthony Giddens, explicitada pelo próprio autor (WENDT: 1999, 76)²³. Importa, todavia, que Wendt conclua pela compatibilidade entre realismo científico e uma ontologia da vida social: “[...] social kinds are materially grounded, self-organizing phenomena with intrinsic powers and dispositions that exist independent of the minds and/or discourse of those who would know them. These phenomena should regulate social scientific theorizing, even though they cannot determine it.” (WENDT: 1999, 77).

Sendo possível a articulação entre positivismo (epistemologia) e pós-positivismo (ontologia), resta ainda a questão da abordagem científica dos tipos sociais. Neste ponto, é preciso aprofundar o pensamento de Wendt, uma vez que a menção a expressões como “reificação” ou mesmo “sujeito/objeto” pode levar a uma simplificação de sua teoria, caso não se reconheça a distinção feita pelo autor entre relações de causalidade e relações de constituição, fundamental para a compreensão do papel efetivo das ideias no meio social.

1.3. Sobre causalidade e constituição: o poder das ideias

Em um primeiro momento, causalidade e constituição parecem oferecer a melhor justificativa para a distinção entre as atividades desenvolvidas por cientistas naturais e por cientistas sociais. Enquanto os primeiros, segundo o *mainstream* positivista, desenvolvem explicações de ordem causal, os segundos, conforme pensam boa parte dos pós-positivistas, elaboram teorias de ordem constitutiva. Para Wendt, este é um mal-entendido responsável por boa parte da falta de comunicação entre as duas correntes, visto que ambas recorrem em suas teorias a elementos tanto causais quanto constitutivos:

²³ Ao tratar da reflexividade enquanto característica diferenciadora das ciências naturais e sociais, Wendt recorre à noção de “hermenêutica dupla” desenvolvida por Giddens, traduzida nos seguintes termos: “*O conhecimento sociológico espirala dentro e fora do universo da vida social, reconstituindo tanto este universo como a si mesmo como uma parte integral deste processo.*” (GIDDENS: 1991, 24). Por sua vez, a reflexividade, associada por Giddens à emergência da modernidade, é assim definida pelo autor: “A reflexividade da vida social moderna consiste no fato de que as práticas sociais são constantemente examinadas e reformadas à luz de informação renovada sobre essas próprias práticas, alterando assim constitutivamente seu caráter.” (GIDDENS: 1991, 45). No que se refere à investigação científico-social, Wendt toma a reflexividade por exceção e não pela regra, o que permitiria manter a relação sujeito-objeto, porém em uma versão mais refinada, uma vez que o autor não se limita a concebê-la em termos causais, conforme será visto.

“[...] causal and constitutive theories simply ask different questions. Causal theories ask ‘why?’ and to some extent ‘how?’. Constitutive theories ask ‘how-possible?’ and ‘what’. These questions transcend the natural-social science divide, and so do the corresponding forms of theorizing.” (WENDT: 1999, 78)²⁴.

Tome-se, por exemplo, o debate agente/estrutura, expresso de forma mais abstrata sob a forma individualismo/holismo. Perguntar como, ou até que ponto, agentes produzem (ou são produzidos por) estruturas, implica uma abordagem causal de um dos temas centrais da teoria social, na medida em que se pressupõe o estabelecimento de uma relação de interação entre unidades independentes (provavelmente com a prevalência de uma sobre a outra)²⁵.

Grosso modo, dizer que A causa B, significa pressupor que: (i) A e B existem de forma independente; (ii) A antecede a B, temporalmente; (iii) eliminado A, B não ocorrerá (WENDT: 1999, 79). Todavia, pode ocorrer que na prática verifiquem-se (i) e (ii), mas não (iii). Neste caso, do ponto de vista lógico, estaremos diante da falácia denominada falsa causa.

Por exemplo, quando se afirma que o rufar de tambores produziu a chuva, há a existência de dois entes independentes, assim como a precedência temporal, porém sem qualquer nexo de causalidade, uma vez que choveria de qualquer forma. Isso não significa, obviamente, que a referida prática seja desprovida de um sentido específico para determinado grupo social, podendo contribuir não apenas para o comportamento de seus membros, mas para a própria forma como suas identidades são construídas. Esta, contudo, é uma questão diversa.

A teorização constitutiva vai de encontro às premissas causais supracitadas, de modo a desenvolver um modelo de investigação científica no qual referências a variáveis dependentes e independentes – típicas de teorias causais – simplesmente não fazem sentido (WENDT: 1999, 85).

²⁴ Novamente, procura-se uma alternativa ao enclausuramento epistemológico que marcou o terceiro debate, tanto de positivistas quanto de pós-positivistas: “I am arguing for a question-driven approach to social inquiry, in an attempt to transform the epistemological polemics of the Third Debate into more benign methodological differences [...] This Third Debate will not be much of a ‘debate’ if its protagonists are not speaking to each other.” (WENDT: 1999, 78 e 90).

²⁵ A outra abordagem, por sua vez, indagará como é possível a transformação de identidades e interesses dos atores, tratando agente e estrutura sob uma ótica de mútua constituição. O tema será abordado no subitem 1.4.

Fenômenos naturais e sociais estão sujeitos à constituição tanto pela sua estrutura interna quanto pela sua estrutura externa. A estrutura interna não representa a causa das propriedades associadas a um fenômeno, mas apenas responde, parcialmente²⁶, pela formação de suas propriedades, principalmente no caso dos tipos sociais: “[...] doctors are constituted (in part) by the self-understanding that defines the social kind known as ‘doctor’; states are constituted (in part) by organizational structures that give them a territorial monopoly on organized violence.” (WENDT: 1999, 83).

Wendt, todavia, demonstra maior interesse no papel exercido por estruturas externas e discursivas na configuração dos tipos sociais, seja quando apenas designam seu significado – “[...] ‘treaty violations’ are constituted by a discourse that defines promises, ‘war’ by a discourse that legitimates state violence, ‘terrorism’ by a discourse that delegitimates non-state violence.” (WENDT: 1999, 84) –, seja quando estabelecem uma relação de necessidade conceitual com outros tipos sociais – “[...] masters are constituted by their relationship to slaves, professors by students, patrons by clients.” (WENDT: 1999, 84). Mais uma vez, não se trata de afirmar que tais fenômenos sociais são causados por discursos, e sim de estabelecer que aquilo que esses tipos são e representam depende, conceitual ou logicamente, da estrutura externa em questão.

Diferenciadas causalidade e constituição, faltaria ainda um empecilho indicado pelo autor, qual seja, o tratamento dado tanto por positivistas como por pós-positivistas ao tipo de relações e efeitos decorrentes dessas categorias em termos de um *jogo soma-zero* (WENDT: 1999, 85).

Wendt, busca superar o obstáculo a partir de três proposições: (i) análises constitutivas são feitas por positivistas, ainda que de forma tácita ou secundária; (ii) estruturas sociais e ideias são capazes de gerar efeitos de ordem causal; (iii) teorias constitutivas precisam ser avaliadas em função de evidências empíricas, tanto quanto teorias causais: “All scientific theories must meet the minimum criterion of being in

²⁶ Caso contrário, incorrer-se-ia em reducionismo, que, se nas ciências naturais tem sua crítica como exceção, nas ciências sociais a tem como regra.

principle falsifiable on the basis of publicly available evidence.” (WENDT: 1999, 85 e 89)²⁷.

A partir deste arcabouço, Wendt retoma a temática do debate entre materialistas e idealistas, porém com formulação outra. Conforme é destacado, neoliberais e neorrealistas concordam que boa parte dos eventos na política internacional podem ser explicados em termos de poder, interesse nacional e instituições. O desacordo existente diz respeito ao peso relativo desses fatores. Mais ainda, “[...] power, interests and even institutions are treated as idea-free baselines against which the role of ideas is judged.” (WENDT: 1999, 93). Dito de outro modo, haveria na síntese neo-neo não somente uma convergência para a explicação causal, mas também para a ênfase da preponderância de fatores materiais em suas teorias²⁸.

Quando conferido algum espaço às ideias, como no caso dos neoliberais, estas não raro assumem a forma de variável interveniente capaz de afetar apenas de forma secundária, ou mesmo residual – isto é, no espaço eventualmente deixado após os efeitos decorrentes do poder, interesse e instituições –, o comportamento dos atores.

Wendt contrapõe a esse aporte sua proposta construtivista, centrada em averiguar a extensão na qual ideias constituem causas consideradas puramente materiais por neoliberais e neorrealistas:

“The constitutive debate between materialists and idealists is not about the relative contribution of ideas versus power and interest to social life. The debate is about the relative contribution of brute material forces to power and interest explanations. *Materialists cannot claim power and interest as ‘their’ variables; it all depends on how the latter are constituted.* [grifos nossos]” (WENDT: 1999, 94).

Como se pode perceber, a principal consequência de semelhante abordagem consiste em rejeitar a dicotomia *ideias* versus *poder* e *interesse*. Ideias constituem tanto o significado do poder quanto o conteúdo de interesses – e a sua distribuição no

²⁷ Wendt não ignora, com a presente asserção, as diferenças entre padrões para julgamento de uma teoria, conforme o campo de conhecimento e conforme seu caráter constitutivo ou causal: “Causal theories in chemistry have to meet different standards than those in geology, and in geology different than sociology. Similarly, constitutive theories must be evaluated in different terms than causal ones.” (WENDT: 1999, 89).

²⁸ Com a seguinte ressalva: “Neoliberals nevertheless have demonstrated amply the proposition that ideas and institutions are at least relatively autonomous determinants of international life, which poses an important challenge to vulgar materialisms.” (WENDT: 1999, 93).

sistema representa um dos fatores mais importantes da política internacional (WENDT: 1999, 96).

Ao mesmo tempo, Wendt se afasta de versões construtivistas que conferem um pleno poder às ideias (*ideas all the way down*). Com base no realismo científico adotado, defende ele a existência de um materialismo residual, decorrente de forças materiais brutas – “[...] things which exist and have certain causal powers independent of ideas, like human nature, the physical environment, and, perhaps, technological artifacts.” (WENDT: 1999, 94) – e, portanto, indeclináveis.

Para o autor, o construtivismo não deveria desprezar a importância da natureza. Ocorre que, muito embora ideias não expliquem tudo *per se*, as forças materiais apenas produzem efeitos na política internacional por meio da interação com as mesmas: “[...] The distribution of power may always affect states’ calculations, but how it does so depends on the intersubjective understandings and expectations, on the ‘distribution of knowledge’.” (WENDT: 1992a, 397). De forma mais simples, poder e interesse, longe de representarem forças materiais brutas, sempre irão pressupor ideias.

Com base nisso, Wendt formula uma espécie de *regra de ouro* que bem sintetiza o papel que as ideias possuem, a seu ver, no sistema internacional:

“[...] when confronted by ostensibly ‘material’ explanations, always inquire the discursive conditions which make them work. When Neorealists offers multipolarity as an explanation for war, inquire into the discursive conditions that constitute the poles as enemies rather than friends. When Liberals offer economic interdependence as an explanation for peace, inquire into the discursive conditions that constitute states with identities that care about free trade and economic growth. [grifos nossos]” (WENDT: 1999, 135).

1.4. A relação agente-estrutura

Tendo estipulado o teor idealista de seu pensamento, Wendt se volta para a dimensão estruturalista da ontologia da vida social por ele proposta. Agora, o estudo recai sobre o eixo individualismo/holismo. A seu ver, individualistas e holistas compartilham a noção de que existe uma forma de interdependência entre agentes e estruturas. O desacordo reside, todavia, no que se refere ao nível de interdependência: para o individualismo, é possível reduzir uma estrutura a

propriedades e interações de seus agentes; para o holismo, estruturas possuem determinadas propriedades emergentes e, portanto, irredutíveis (WENDT: 1999, 143).

Wendt pretende oferecer uma posição intermediária em relação ao debate, muito embora reconhecendo a existência de efeitos estruturais irredutíveis aos agentes. Com isso, fecharia o autor a explicação de seu construtivismo social, calcado na ênfase conferida à estrutura e às ideias.

A primeira pergunta que se coloca é: o que se deve entender por estrutura? Basicamente, estruturas sociais seriam compostas de condições materiais, interesses e ideias. Isto porque, conforme visto no subitem anterior, sem ideias não há interesses, sem interesses não há forças materiais providas de significado e sentido; e sem forças materiais não há, em última instância, realidade (WENDT: 1999, 139).

A estrutura possui, portanto, uma dimensão ideacional, entendida por Wendt enquanto distribuição de conhecimento. Este, por sua vez, pode ser entendido como “[...] any belief an actor *takes* to be true.” (WENDT: 1999, 140). Porém, caso a dimensão ideacional de uma estrutura se funde tão somente em conhecimento privado, ela será, no final das contas, excessivamente frágil.

Daí o recurso do autor à noção de cultura, entendida no plano sistêmico como conhecimento socialmente compartilhado – “Social shared knowledge is knowledge that is both common and connected between individuals.” (WENDT: 1999, 141) –, o qual, ao contrário do que dita o senso-comum, não seria necessariamente cooperativo.²⁹

Entendida assim, a cultura não corresponde a um setor social compartimentalizado e distinto, por exemplo, da economia e da política: “If economy and polity are institutionally distinct spheres in a society, as in capitalism, therefore, that is because culture constitutes them as such.” (WENDT: 1999, 142). Onde quer que haja conhecimento compartilhado, poderá falar-se em cultura.³⁰

²⁹ Wendt faz aqui uma importante ressalva para servir de apoio, posteriormente, à desconstrução do entendimento hegemônico sobre as implicações da anarquia para o sistema internacional.

³⁰ Ainda que o termo “cultura” não tenha sido muito utilizado por construtivistas, suas pesquisas recorreram frequentemente ao papel exercido pelo conhecimento compartilhado na constituição de ideologias, discursos e normas.

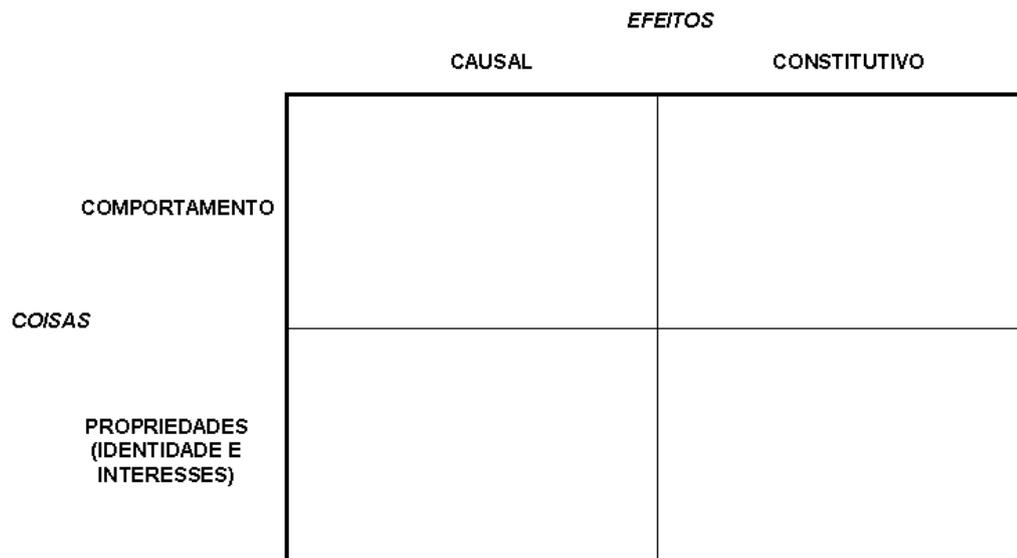
A fim de delinear como a realidade se estrutura – com forte inspiração no interacionismo simbólico, além de outras referências mencionadas –, Wendt realiza três distinções binomiais: entre dois níveis (micro e macro); entre dois efeitos (causal e constitutivo); e entre duas “coisas” (comportamento e propriedades dos agentes).

Como resultado, obtém-se um aporte culturalista, onde agente e estrutura são mutuamente constituídos e codeterminados³¹, cujo processo social permite conceber a cultura enquanto uma profecia autorrealizável (*self-fulfilling prophecy*).

MACROESTRUTURA

		EFEITOS	
		CAUSAL	CONSTITUTIVO
COISAS	COMPORTAMENTO		
	PROPRIEDADES (IDENTIDADE E INTERESSES)		

³¹ Entretanto, o autor preconiza a estrutura em sua narrativa, por dois motivos. Primeiramente, graças a correntes como a teoria dos jogos e a teoria da escolha racional, existiria nas RI um arcabouço analítico consideravelmente desenvolvido, ainda que incompleto, no que se refere ao estudo da agência e da interação entre atores, quando comparado ao estudo da estrutura no sistema internacional. Além do mais, a teorização estrutural possuiria uma *alta taxa de retorno explicativo*: “Even if we lack detailed knowledge about actors and their intentions, we should be able to explain, and even predict, patterns of their behavior if we know the structure of rules in which they are embedded.” (WENDT: 1999, 184). Com isso, Wendt deixa claro que seu desentendimento com o neorealismo diz respeito antes ao materialismo subjacente que ao estruturalismo propriamente dito.

MICROESTRUTURAFigura 1.4.1.³²

Wendt define teorias microestruturais em contraposição a teorias reducionistas. Enquanto estas buscam explicar resultados em função de atributos das partes – e.g., o atomismo na teoria social, ou a explicação da política internacional exclusivamente a partir de fatores domésticos –, aquelas buscam explicar resultados em função das relações entre as unidades de um sistema: “One treats states as autistic, the other as social; one works in an inside-out manner, the other outside-in; one is psychological in spirit, the other is social psychological.” (WENDT: 1999, 148 e 149)³³. Microestruturas são, portanto, estruturas de interação.

A relevância das microestruturas para as RI decorreria do fato de macroestruturas serem apenas produzidas e reproduzidas em razão de práticas e estruturas de interação na escala micro: “Macro structures need micro-structural foundations, and those foundations should be part of systemic theorizing.” (WENDT: 1999, 150). A diferença entre microestruturas e macroestruturas não diz respeito à escala do sistema ou ao tamanho dos atores: “Macro-structure is found in households as well as the international system.” (WENDT: 1999, 152).

³² Adaptado de WENDT: 1999, 144.

³³ Wendt preocupa-se aqui em refutar a tese de Waltz, segundo a qual teorias microestruturais também seriam reducionistas.

Macroestruturas teriam como uma de suas características o fato de seus resultados poderem ser produzidos por múltiplas formas (*multiply realizable outcomes*), a partir de diferentes combinações no nível microestrutural. Todavia, existiriam dois problemas centrais que demandariam uma melhor explicação de como os níveis micro e macro se relacionam. O primeiro é o fato dessa multiplicidade poder implicar, em certos casos, a irrelevância de determinadas informações oferecidas no nível micro³⁴. O segundo consiste no reconhecimento de que, não obstante a necessidade de intermediações no nível micro, determinados mecanismos causais existem apenas no nível macro.

Em função disso, Wendt recorre ao conceito de *superveniência* para descrever as relações micro/macro ou, mais precisamente, a aparente contradição decorrente de *macroestruturas* serem ao mesmo tempo *irreduzíveis e dependentes* de *microestruturas*. A superveniência diz respeito a relações de dependência ontológica, de ordem não causal e não redutiva, de uma classe de fatos sobre outra:

“One class of facts (macro) is said to ‘supervene’ on another class of facts (micro) when sameness with respect to micro-states entails sameness with respect to macro-states. The mind supervenes on the brain, for example, because two people in identical brain states will be in identical mind states. Similarly, social structures supervene on agents because there can be no difference between those structures without a difference among the agents who constitute them. Note that these relationships are constitutive, not causal. [...] Yet because the supervenience relation is non-reductive, with multiple micro-states realizing the same macro-state, the door is open to relatively autonomous macro-level explanations.” (WENDT, 1999, 156).

Definidos os níveis micro/macro e esclarecida a espécie de relação entre eles, Wendt reconhece que dita tipologia nada diz sobre o conteúdo da estrutura. Por tal razão, o autor volta ao tema do papel das ideias nas RI, sofisticando seu conceito de *cultura*, composto tanto por *conhecimento comum* quanto por *conhecimento coletivo*.

Para esse fim, Wendt admite, novamente, a possibilidade de forças materiais brutas exercerem um papel independente na sociedade, ainda que mínimo. Contudo, é preciso, primeiro, que os agentes, no caso, os estados, confirmem sentido a essas forças materiais, o qual servirá de base para suas ações e, segundo, que esse sentido seja compartilhado, de modo que se possa afirmar existir uma dimensão cultural na estrutura do sistema internacional.

³⁴ “The best explanation for why the window broke is that John threw a rock at it, not an analysis of the particular combination of subatomic particles that broke it, since many other combinations would have had the same effect.” (WENDT: 1999, 154).

Conhecimento privado, como bem nota o autor, afeta apenas a política externa – e mesmo que haja sua distribuição na estrutura, tal conhecimento não poderia constituir uma cultura no plano sistêmico. Se assim fosse, a essência do realismo, enquanto uma teoria materialista da política internacional, estaria preservada (WENDT: 1999, 158).

Se, por um lado, nem sempre a política internacional possui uma cultura – Wendt cita como exemplo o encontro entre espanhóis e astecas em 1519 –, por outro lado, o estado da arte da política internacional mostra que os estados possuem conhecimento recíproco em um nível elevado, sendo boa parte, ainda que não todo, compartilhado, constatação esta que seria visível na forma como determinadas crenças e conceitos são considerados, por estados e pelo meio acadêmico, quase como um *a priori* que qualquer ator competente deveria ser capaz de compreender sem muitas explicações: “[...] what a ‘state’ is, what ‘sovereignty’ implies, what ‘international law’ requires, what ‘regimes’ are, how ‘balance of power’ works, how to engage in ‘diplomacy’, what constitutes ‘war’, what is an ‘ultimatum’, and so on.” (WENDT: 1999, 158).

Assim como na relação macro/micro, entre conhecimento coletivo e conhecimento comum haveria uma relação de superveniência do primeiro sobre o segundo. O conhecimento comum diz respeito às crenças dos atores sobre os demais no que se refere a estratégias, racionalidade, preferências, convicções e mesmo a forma como se vê o mundo exterior (WENDT: 1999, 159). Mais uma vez, Wendt afirma que basta aos agentes tão somente considerar essas crenças como verdadeiras, mesmo que não sejam de fato, para que haja conhecimento comum. Similarmente, tais crenças precisam estar apenas interligadas (*interlocking beliefs*), não se exigindo dos atores a posse de idênticas convicções.

Isto faz do conhecimento comum ao mesmo tempo subjetivo e intersubjetivo. Subjetivo por se formar na cabeça dos atores e fazer parte de explicações intencionais. Intersubjetivo por se tratar de crenças dos atores relacionadas às crenças dos demais, o que confere objetividade ao conhecimento comum, no sentido de que não pode ser simplesmente eliminado de forma individual. Consequentemente, o conhecimento comum se situaria na esfera micro: “Neither a unit-level structure because of its intersubjective nature, nor a macro-level structure because of its

subjective one, common knowledge is firmly an interaction-level phenomenon.” (WENDT: 1999, 160).

De qualquer modo, importa que o conhecimento comum serve de referência tanto para *racionalistas*, ao tratarem do tema da cooperação (Wendt aqui ressalva que o conhecimento comum, e a cultura em geral, podem também ser de ordem não cooperativa, indo de encontro aos neoliberais), quanto para *construtivistas*, ao fazerem referência à noção de “entendimentos intersubjetivos”. Em ambos os casos, é enfatizado o fato de que crenças compartilhadas orientam a ação, com a diferença de que os primeiros valorizam os efeitos causais e os segundos valorizam os efeitos constitutivos do conhecimento comum (WENDT: 1999, 161).

O problema é que se a cultura se resumisse ao conhecimento comum, então ela não passaria de modelos mentais compartilhados, mero somatório de crenças que adquire nova forma conforme cada mudança de convicções que venha a ocorrer. Ademais, a importância da cultura estaria limitada à análise de cálculo dos atores. Por essas razões, Wendt recorre, sob inspiração de Émile Durkheim, ao conceito de representações coletivas do conhecimento.

O conhecimento coletivo, ao mesmo tempo em que não pode existir sem o substrato oferecido pelas crenças dos atores, também é irreduzível a este em suas individualidades: “[...] structures of collective knowledge and the patterns of behavior to which they give rise do not by definition change simply because their elements have changed, even though – by supervenience – a change at the macro-level does imply one at the micro-level.” (WENDT: 1999, 164).

Desse modo, a cultura deixa de se limitar ao somatório de ideias compartilhadas por indivíduos e passa a ser um fenômeno público, sustentado de forma comunal, cujos resultados são passíveis de múltiplas realizações. Não se trata, portanto, de recorrer ao outro extremo e reduzir a cultura ao conhecimento coletivo, em detrimento do conhecimento comum, o que poderia implicar sua reificação, sendo sempre bom lembrar que: “[...] without agents and process there is no structure.” (WENDT: 1999, 164).

O interesse do autor a esse respeito reside no reconhecimento da autonomia explanatória do conhecimento coletivo, porém, sob um regime de tolerância para

com o conhecimento comum, uma vez que este se mostra de grande valia para a compreensão de ações particulares (como a política externa), enquanto aquele representa *conditio sine qua non* para o adequado entendimento de tendências sistêmicas no âmbito da política internacional³⁵.

Em seguida, Wendt discorre sobre os tipos de efeitos da estrutura, quais sejam, *causal*, marcado por relações de interação e codeterminação, e *constitutivo*, marcado por relações de dependência conceitual e constituição mútua. Não há necessidade de se alongar sobre a definição de cada um desses efeitos, visto que o tema foi tratado anteriormente, ainda que de forma mais abstrata. Cumpre, todavia, tecer comentários adicionais.

Com relação aos efeitos causais, para que estes sejam factíveis, é preciso admitir que, de algum modo, a existência dos atores não depende, do ponto de vista lógico ou conceitual, da cultura a eles correspondente (WENDT: 1999, 167).

Wendt não vê problema algum com esse tipo de raciocínio, isto é, ao contrário de boa parte dos construtivistas, o reconhecimento de efeitos causais sobre os agentes não representa um anátema – muito embora o autor, ao mesmo tempo, critique os racionalistas por se concentrarem no comportamento em detrimento de identidades e interesses: “Rationalists tend not to be very interested in explaining interests, preferring to see how far they can get by focusing on behavior while holding interests constant.” (WENDT: 1999, 169).

A questão seria tão somente que essa modalidade de efeitos estaria longe de esgotar o diferencial inerente às ideias compartilhadas na política internacional (WENDT: 1999, 168), motivo pelo qual ele enfatiza os efeitos constitutivos, os quais existiriam tanto no nível micro quanto no nível macro (o foco de Wendt será inicialmente na primeira escala). De maneira inversa, admitir a existência de efeitos constitutivos significa aceitar que há uma dimensão onde agentes e estrutura se relacionam de uma forma dependente. Em outras palavras, *constituição mútua no lugar de interação*.

³⁵ De fato, ao longo de toda narrativa de STIP, pode verificar-se o esforço de conciliação entre diferentes correntes teóricas das RI, ainda que em outro patamar. No caso em questão, o argumento de Wendt se volta para racionalistas e construtivistas, os primeiros supervalorizando o conhecimento comum e os segundos supervalorizando o conhecimento coletivo.

Influenciado pela filosofia externalista, que atribui o conteúdo de determinados estados mentais a elementos externos a nossas mentes (WENDT: 1999, 173), Wendt aponta três premissas centrais para melhor esclarecer como efeitos constitutivos são possíveis: (i) o pensamento é parcialmente constituído pelo contexto, exterior ao indivíduo; (ii) a comunidade, e não o indivíduo, é quem detém os “direitos autorais” sobre o sentido de um termo e suas condições de verdade; (iii) significados dependem de testes, habilidades e práticas que vinculam a comunidade aos entes representados por meio do discurso (WENDT: 1999, 175 e 176).

Em seguida, Wendt procura transpor esse raciocínio filosófico para a análise científico-social, a fim de investigar os efeitos constitutivos da cultura sobre identidades e interesses dos agentes.

Para tanto, propõe o seguinte exercício: imaginar as consequências decorrentes da desigualdade material em dois cenários, o primeiro composto por um sistema internacional no qual a dominação é reconhecida por estados subordinados como constituinte de certos direitos e responsabilidades a serem observados pelos estados dominantes, e o segundo composto por um sistema internacional no qual isso não ocorre. Ainda que em ambos os casos as potências dominantes desempenhem uma função estabilizadora do sistema e entendam ser tal função uma obrigação a ser cumprida, na qualidade de “hegemon”, o conteúdo das identidades seria diverso.

Isto porque, na primeira hipótese, as potências contariam com a legitimidade da comunidade de estados para cumprir suas responsabilidades de estabilização internacional. Na segunda hipótese, tendo em conta que as intenções das potências possuem apenas base interna, os demais estados veriam suas ações como atitudes imperialistas, não se podendo falar aqui em “hegemon”, na acepção corrente da expressão (ainda que o estado materialmente dominante assim se veja). Conforme elucida o autor:

“The same self-perception has a different content depending on whether or not it has an *external* basis in shared understandings. As with behavior, in other words, the truth conditions for identity claims are communal rather than individual. It is the ‘generalized other’ that decides whether the US is a hegemon, not the US by itself, and in that sense the cultural constitution of identity (or subjectivity) is a form of power. [...] The US may eventually be able to socialize other states to accept its self-ascribed hegemonic identity, but until it does it will be only a materially dominant state.”(WENDT: 1999, 177 e 178).

Sintetizando, Wendt tenciona formular uma versão holista moderada sobre a cultura, na qual os agentes são simultaneamente dependentes (dualidade) e independentes (dualismo) da estrutura – possuindo, ademais, relações tanto causais quanto constitutivas. Para tanto, diferencia a individualidade *per se* do que ele denomina *termos sociais da individualidade*.

O primeiro elemento diz respeito a propriedades da constituição dos agentes dissociadas de um contexto social específico – existência biológica do corpo, ou da mente em razão do cérebro do indivíduo e ainda pensamentos que o sujeito continuaria a ter mesmo que isolado de qualquer contato com outros indivíduos: “They give the Self an ‘auto-genetic’ quality, and are the basis for what Mead [um dos pioneiros do interacionismo simbólico] called the ‘I’, an agent’s sense of itself as a distinct locus of thought, choice and activity.” (WENDT: 1999, 181 e 182).

O segundo elemento diz respeito a propriedades da constituição dos agentes que dependem de forma intrínseca da cultura, ou, na terminologia de Mead, do *outro generalizado*: “[...] the organized community or social group which gives to the individual his unity of self.” (MEAD: 1967, 154). Um professor, por exemplo, apenas existe enquanto tal caso seja culturalmente reconhecido, reconhecimento este que é tanto externo, fundado nos entendimentos dos outros, quanto interno, fundado no “mim” (*me*), isto é, “[...] the meanings an actor attributes to itself while taking the perspective of Others, while seeing itself as a social *object*.” (WENDT: 1999, 182).

Se a dimensão autônoma do *self*, traduzida no *I*, denota a independência na relação agente/estrutura, a dimensão social do *self*, traduzida no *me*, denota a respectiva relação de dependência, ou seja, a constituição de agentes pela cultura: “The self is something which has a development; it is not initially there, at birth, but arises in the process of social experience and activity.” (MEAD: 1967, 135)³⁶. Para ilustrar como essa rede de associações se daria no plano internacional, Wendt recorre ao conceito de soberania:

“Being sovereign is, on the one hand, nothing more than having exclusive authority over a territory, which a state can have all by itself. [...] It is in virtue of this feature of sovereignty that states can causally interact with each other, and thus with a structure of sovereign states,

³⁶ O tema não será aprofundado aqui, bastando constatar que ambos os aspectos são essenciais ao *self*, em sua plena expressão. Maiores detalhes sobre o “eu” e o “mim” como fases do *self*, assim como a possibilidade de variação do peso relativo de cada uma de suas dimensões, e outros temas correlatos, podem ser obtidos em MEAD: 1967, 135-226.

because it means they are independently existing. Unlike many systems of sovereign states, however, in the particular culture of the Westphalian states system sovereignty is also a *right* constituted by mutual recognition, which confers on each state certain freedoms (for example, from intervention) and capacities (equal standing before international law) that only the most powerful states might be able to enjoy based on intrinsic properties alone. This feature of state agency does not ‘interact’ with the structure of mutual recognition, as if the two existed apart from each other; it is not a ‘dependent variable’ which is explained by separate ‘independent variable’. It is logically dependent on that structure, and as such concern the terms of state individuality rather than its individuality per se” (WENDT: 1999, 182).

Definida a estrutura em termos culturais e exposta a relação causal e constitutiva entre a mesma e seus agentes, Wendt assinala que, a despeito de possuírem igual relevância, a estrutura somente existe, produz efeitos e evolui em razão dos agentes e de suas práticas: “Social structures are the result of the intended and unintended consequences of human action, just as those actions presuppose or are mediated by an irreducible structural context.” (WENDT, 1987, 360). A referida ressalva se justifica uma vez que sua análise é concentrada basicamente na dimensão estrutural, o que poderia levar a uma leitura errônea de sua teoria. Em suma, um não existe sem o outro.

Até o momento, Wendt fez poucas referências à função do *processo* que, em última instância, é responsável pelo desenvolvimento de uma estrutura. Ele não aprofunda por ora o tema, mas cumpre notar que será nesse ponto que veremos uma maior transformação em seu pensamento, ainda porém no marco W1.

De qualquer modo, o autor apenas chama a atenção para sua divergência em relação a Waltz, que enxerga no processo e na estrutura diferentes níveis de análise. Pelo contrário, ao mesmo tempo em que o processo representa um efeito estrutural, a estrutura é um efeito (em andamento) do processo: “Social processes are always structured, and social structures are always in process” (WENDT, 1999, 186).

Tal afirmação poderia levar a crer que a sociedade estaria em constante transformação e, portanto, seria altamente instável. Wendt refuta essa possibilidade, a partir do entendimento da cultura enquanto profecia autorrealizável. Ao interagirem, os atores necessitam primeiramente definir a situação na qual ocorrerão suas ações. Para tanto, devem considerar não somente suas identidades e interesses (reflexo de suas crenças sobre quem eles realmente são em dada situação), como também o que eles pensam que os outros irão fazer (reflexo de crenças dos primeiros

sobre identidades e interesses dos segundos). Quando essas crenças não são compartilhadas, não se pode falar em cultura, e os atores provavelmente serão surpreendidos pelo comportamento alheio (WENDT, 1999, 186 e 187). Em outras palavras, a tese da instabilidade e constante mutação da estrutura só se justificaria na ausência de conhecimento coletivo.

Ao falar em profecia autorrealizável, Wendt está nada mais que abordando o tema da concretização de expectativas. Assim, segundo o autor, uma vez que haja o conhecimento socialmente compartilhado (leia-se cultura), as interações entre os agentes se tornariam relativamente previsíveis com o passar do tempo: “The argument here emphasizes how social systems can get ‘locked in’ certain patterns by the logic of shared knowledge, adding a source of social inertia or glue that would not exist in a system without culture.” (WENDT: 1999, 188).

Entretanto, isto não implica sustentar uma visão determinista e plenamente reificada da cultura. Esta configura um resultado sempre inacabado, a despeito de seu viés conservador. Contradições entre diferentes lógicas dentro de uma cultura, ausência de socialização completa por parte dos agentes, consequências não intencionadas de crenças compartilhadas, choques externos, emergência de novas ideias em determinada cultura são alguns dos fatores que, uma vez sobrepostos, podem impulsionar a mudança estrutural (WENDT: 1999, 188).

Falar, portanto, da cultura como uma profecia autorrealizável significa falar de tendências, não de resultados inevitáveis, pois, em última instância, “Culture is constantly in motion, even as it reproduces itself. *It is what people make of it*, even as it constrains what they can do at any given moment. [grifos nossos]” (WENDT: 1999, 188).

1.5. O estado como pessoa

Ao discorrer sobre a personalidade do estado, Wendt inicia a aplicação do construtivismo social à política internacional. Sua justificativa para o foco no estado (agente) e no sistema de estados (estrutura) já foi abordada. Cumpre agora mostrar que o estado não constitui artifício contrafático, mas um ator unitário dotado de

realidade: “[...] states are also purposive actors with a sense of Self – ‘states are people too’.” (WENDT: 1999, 194).

Para Wendt, é possível sustentar uma visão antropomorfizada do estado, assim como atribuir-lhe algumas qualidades, e.g., crenças, desejos e intencionalidade. Uma vez que fique clara a existência do estado como ator, Wendt procura identificar como a relação entre identidades e interesses fornece a base para uma definição de interesse nacional que permite evitar postulados realistas recorrentes sobre o tema.

O ponto de partida consiste em reconhecer a precedência ontológica do estado sobre o sistema de estados: assim como o corpo humano é pré-social, o estado também o é. Ambos são constituídos por estruturas internas auto-organizáveis, seja biológica, seja social (WENDT: 1999, 198). Ocorre que, muito embora se adote aqui uma visão essencialista, Wendt procura minimizá-la o quanto possível, a fim de poder compatibilizar a proposta em questão com o construtivismo social por ele advogado: “[...] many of the qualities often thought to be inherent to states, like power-seeking and egoism, are actually contingent, constructed by the international system.” (WENDT: 1999, 198).

Com efeito, Wendt busca definir o que seria um “estado essencial”, isto é, apontar as características necessárias para que se possa afirmar a existência de um estado, passível de ser identificado como ator unitário. Conseqüentemente, o autor faz referência a três teorias do estado recorrentes no campo da ciência política: weberiana, pluralista e marxista. A contribuição da primeira para o conceito de estado defendido por Wendt concentra-se em seu tratamento como um agente organizacional, ontologicamente independente da sociedade. A segunda, por sua vez, traz à tona a importância da relação entre política interna e política externa. Finalmente, a terceira enfatiza o papel da estrutura de autoridade política que vincula o ator estatal e a sociedade, por meio de uma relação de mútua constituição.

Demonstrando maior influência de Weber, mas sem ignorar as abordagens pluralista e marxista, Wendt define o estado nos seguintes termos: “[...] an organizational actor that is internally related to the society it governs by a structure of political authority, which in effect rolls all three views up into one.” (WENDT,

1999, 201). Como seu objetivo não consiste em analisar formas históricas dos estados, mas sim em prover uma base para o desenvolvimento de uma teoria sistêmica, Wendt pretende somente indicar os elementos de um estado essencial, isto é, aqueles fatores que seriam perceptíveis em qualquer estado, independentemente da época em questão.

Existiriam, portanto, cinco propriedades essenciais para a existência de um estado³⁷: (i) ordenamento institucional-legal; (ii) monopólio do uso legítimo da violência; (iii) soberania; (iv) sociedade; (v) território. Enquanto (i) diz respeito à teoria marxista do estado, (ii) e (iii) possuem filiação weberiana – sendo as mais relevantes para a defesa do estado enquanto ator –, e (iv) está associada à teoria pluralista. O item (v) seria um ponto de convergência entre as três teorias (WENDT, 1999, 202).

Não basta, contudo, abordar o estado como ator. A fim de evitar críticas antirrealistas, é preciso reforçar o status emergente do estado, sob o prisma ontológico. Com este fim, Wendt recorre à noção de agência corporativa, a qual viabilizaria um aporte antropomórfico do ente estatal.

Nesse sentido, o principal problema reside no fato de agentes corporativos serem inobserváveis: “[...] we never actually see the state. What we see is at most *government*, the aggregate of concrete individuals who instantiate a state at a given moment. State action depends on the actions of those individuals, since social structures only exist in virtue of the practices which instantiate them.” (WENDT: 1999, 216). De forma mais precisa, o desafio consiste em sustentar que a ação estatal não é mero fruto do somatório de ações governamentais individuais.

A aplicação da filosofia nominalista na política internacional é responsável pela hipótese do estado como ficção útil. O questionamento de Wendt sobre esse assunto consiste simplesmente em perquirir como algo que aparentemente

³⁷ Fica, contudo, a ressalva do autor: “[...] the fact that states must have certain properties does not necessarily mean that these can be precisely specified, since social and even natural kinds have borderline cases. It might be useful, therefore, to think of the state as a fuzzy set, no element of which is essential but which tend to cohere in homeostatic clusters. The state does not seem particularly ‘fuzzy’ as social kinds go, but it too has borderline cases, which indicate that our emphasis should be on the cluster of properties, not individual ones.” (WENDT, 1999, 202). Sobre a descrição de cada uma das propriedades, cf. WENDT, 1999, 202-214.

constituiria um artifício contrafático, de caráter instrumental, termina por se mostrar praticamente indispensável (WENDT: 1999, 216).

Como contraproposta, argumenta o autor que o estado diz respeito a uma estrutura real e inobservável, porém plenamente capaz de gerar padrões de efeitos passíveis de apreensão empírica³⁸. Mais uma vez, volta-se ao realismo científico, na medida em que a defesa do estado como uma estrutura dotada de intencionalidade não é outra coisa que a aplicação da inferência à melhor explicação.

De maneira a explicar como a estrutura dos estados confronta a hipótese nominalista, Wendt recorre a dois argumentos já conhecidos. O primeiro consiste em, a partir da análise do nível macro da estrutura estatal, postular sua existência a despeito de eventuais mudanças de crenças de determinados indivíduos.

Dito de outro modo, trata-se da forma como o conhecimento coletivo promove a socialização dos indivíduos, os quais, por sua vez, terminam por reproduzir a mesma estrutura através de suas ações: “Individuals are the ‘leading edge’ of state action, so to speak, but insofar as macro-level regularities are multiply realized by their behavior, we have a situation in which state action cannot be reduced to action by governments.” (WENDT: 1999, 217).

O segundo decorre do fato de que as ações dos governos não possuem significado aparte das respectivas estruturas que as constituem como dotadas de sentido. Logo, Wendt apenas está a aplicar, mediante estes argumentos, as linhas mestras de suas proposições discutidas no subitem anterior.

Até o momento, Wendt procurou demonstrar a realidade dos estados e sua irreduzibilidade a unidades de análise que o compõem (indivíduos). Contudo, para que o círculo se complete, faltaria a intencionalidade, sem a qual não se poderia falar no estado como pessoa³⁹. A fim de que isso seja possível, é preciso ao estado dar mostra de três atributos específicos: (i) agência corporativa, fundada na noção de

³⁸ “If John refuses to pay taxes on the grounds that the US state is merely a fiction, then he is likely to experience consequences just as real as he does when he stubs his toe in a table.” (WENDT: 1999, 216)

³⁹ Sobre eventuais problemas de uma visão antropomórfica do estado, cf. WENDT: 1999, 221-224.

conhecimento coletivo; estrutura decisória que (ii) institucionaliza⁴⁰ e (iii) autoriza⁴¹ a ação coletiva (WENDT: 1999, 218).

Antes de aprofundar o tema da antropomorfização estatal, por meio da análise das respectivas identidades e interesses, cumpre descrever alguns comentários adicionais sobre o estado como pessoa, desenvolvidos pelo autor em texto mais recente (WENDT: 2004). O escrito em questão tem como objetivo extrapolar o referido argumento, a fim de verificar a possibilidade de o estado, além de um *ator corporativo intencional*, possuir outras qualidades comumente associadas à personalidade, quais sejam: a qualidade de organismos, entendidos enquanto formas de vida, e a existência de consciência coletiva, entendida enquanto experiência subjetiva estatal (WENDT: 2004, 291).

Inicialmente, aponta o autor para a existência de três tipos de personalidade: “*Psychological* persons possess certain mental or cognitive attributes; *legal* persons have rights and obligations in a community of law; and *moral* persons are accountable for actions under a moral code.” (WENDT: 2004, 294). Relacionada a esta classificação, estaria a tipologia sobre a forma de constituição, que pode ser: *interna* (estruturas e processos internos basicamente cognitivos e biológicos) e *externa* (reconhecimento social de um indivíduo como pessoa).

Feito o esclarecimento, Wendt destaca sua escolha no sentido de tratar o estado como pessoa do ponto de vista psicológico – por tal abordagem ser a mais recorrente na literatura de RI – com ênfase nos aspectos constitutivos internos – por representarem um *hard case* para o aporte científico-realista (WENDT: 2004, 293-295).

Não é preciso expor minuciosamente a argumentação de Wendt a este respeito. O artigo em questão é relevante, entretanto, por dois motivos. Primeiro, pela sua conclusão sobre a personalidade estatal. Muito embora a definição de indivíduo enquanto pessoa de Wendt envolva a tríade *organismo biológico*, *consciência* e *intencionalidade*, no caso do estado, sua definição enquanto pessoa poderia dar-se

⁴⁰ “To say that collective action is institutionalized is to say that individuals take it for granted that they will cooperate. The expectation of cooperation is sufficiently deep that their collective action problem is solved.” (WENDT: 1999, 219).

⁴¹ Autorização nada mais significa que a possibilidade das ações individuais serem constituídas como as ações de um todo coletivo, personificado no ator estatal (WENDT: 1999, 220).

apenas nos seguintes termos: um superorganismo⁴² (mas não um organismo), desprovido de consciência coletiva (entendida como *first-person experience*, ou simplesmente subjetividade), porém dotado de intencionalidade.

Além disso, em STIP o autor chega a falar em emergência (WENDT: 1999, 221) para caracterizar as relações entre o estado e seus componentes (ainda que sem aprofundar o conceito)⁴³, enquanto que, em *The state as a person* Wendt se contenta com a superveniência, a seu ver suficiente para sustentar o argumento a favor da realidade estatal. É verdade que tudo isto pode parecer, de certa maneira, mais distante que o desejável da realidade internacional. Todavia, a intenção de Wendt com o recente artigo foi justamente levar o realismo subjacente à personalidade estatal às últimas consequências, para em seguida considerar a melhor alternativa cientificamente viável: “[...] before we accept only a limited realism about state persons, we should at least consider what a more robust one might look like.” (WENDT: 2004, 292). Posto em uma frase, limites e possibilidades do estado como pessoa.

O segundo ponto que torna o escrito digno de menção, consiste no fato de apontar tendências rumo à guinada quântica. Na verdade, o próprio texto *Social theory as a Cartesian science*, ainda um “paper” na época, é citado pelo autor (WENDT: 2004, 314 nota de rodapé n. 120). Interessam, contudo, referências feitas, *en passant*, a dois temas centrais a serem tratados por W2: o problema *mente/corpo* e o ressurgimento do *pampsiquismo* na filosofia da mente contemporânea, ambos tendo como pano de fundo o que Chalmers denominou como sendo “*the hard problem of consciousness*” (CHALMERS: 1996, xii)⁴⁴.

⁴² “A superorganism is a collection of single creatures that together possess the functional organization implicit in the formal definition of organism [composta pelos elementos *individualidade, organização, homeostase, autonomia e reprodução genética*].” (WENDT: 2004, 309). Colônias de abelhas e formigas seriam, por exemplo, superorganismos. No entendimento de Wendt, superorganismos são diferentes dos organismos tal como os estados o são dos indivíduos: “[...] they are made up of individuals who do not immediately die if the collective is destroyed, and they do not engage in genetic reproduction.” (WENDT: 2004, 310). Cumpre apenas notar que, a partir de W2, a vida de um organismo é descrita a partir das seguintes propriedades: *individualidade, organização, autopoiesis, autonomia, capacidade de reprodução e subjetividade* (WENDT: 2011, 59 e 69).

⁴³ Se em STIP o tema da emergência não é pormenorizado, em *The state as a person* Wendt reconhece a dificuldade de sua definição, tendo em conta que o conceito se sobrepõe em diversos aspectos ao de superveniência. De qualquer modo, para os fins de política internacional, a diferença entre superveniência e emergência estaria no maior grau de autonomia que esta é capaz de conferir ao estado quando comparada com aquela.

⁴⁴ Sobre o problema difícil da consciência, remetemos o leitor ao Capítulo II.

Feito o excursus, voltemos ao tema das identidades e interesses do ator estatal. Filosoficamente, a identidade seria tudo aquilo que torna uma coisa o que ela é. Wendt prefere, no entanto, restringir o conceito, de modo a considerar a identidade como uma propriedade de atores providos de intencionalidade, responsável pela produção de predisposições comportamentais e motivacionais (WENDT: 1999, 224).

Com isso, a identidade seria uma qualidade subjetiva, fundada na percepção que o ator tem de si mesmo. Ao mesmo tempo, dependeria do modo pelo qual esse ator é representado pelos demais, denotando, portanto, um caráter intersubjetivo: “John may think he is a professor, but if that belief is not shared by his students then his identity will not work in their interaction.” (WENDT: 1999, 224). Logo, a identidade é constituída por estruturas internas e externas, composta por ideias tanto do *ego* quanto do *alter*⁴⁵.

Tendo em conta a pluralidade de identidades que decorreriam dessa relação interno-externo, Wendt propõe uma tipologia quadripartite. A primeira delas é a *identidade pessoal* ou *corporativa* (no caso de organizações), responsável pela distinção entre determinado ator e os demais entes. Aqui, o *ego* é exógeno em relação ao *alter*, do ponto de vista de sua constituição.

A segunda, a *identidade tipo*, decorre de características compartilhadas por pessoas, tais como valores, opiniões, linguagem ou mesmo pontos historicamente em comum, como o lugar de nascimento, desde que possuidoras de um significado ou de um conteúdo social (WENDT: 1999, 225). Muito embora possua uma dimensão cultural, ainda se trata de qualidades intrínsecas aos atores, tal como no primeiro caso. Contudo, se na identidade pessoal o ator é capaz de possuir tão somente uma dentre as eventuais possibilidades, no caso da identidade tipo, é lícita a acumulação de várias identidades ao mesmo tempo. Formas de governo e regimes políticos seriam exemplos desta modalidade no âmbito estatal.

O terceiro tipo, identidade-papel (*role identity*), leva a um outro patamar a função exercida pela cultura e sua respectiva noção de alteridade: “Whereas the characteristics that give rise to type identities are pre-social, role identities are not

⁴⁵ Por razões estilísticas, os binômios *self/other* e *ego/alter* serão utilizados como equivalentes, assim como Wendt o faz (WENDT: 1999, 359), ainda que utilize o primeiro par com maior frequência. Essa ressalva é importante para evitar interpretações errôneas, tendo em conta que o termo *ego* não raro é usado como sinônimo do “eu”, da individualidade *per se*, e.g., MEAD: 1967, 203, dentre outros.

based on intrinsic properties and as such exist *only* in relation to Others.” (WENDT: 1999, 227). A identidade-papel não pode ser exercida por um ator, *per se*, na medida em que depende do compartilhamento de expectativas entre *ego* e *alter*, cuja definição de papéis seguirá o grau de interdependência e de “intimidade” entre os mesmos (WENDT: 1999, 227 e 228).

A soberania, por exemplo, pode ser vista inicialmente como uma identidade corporativa. Ao mesmo tempo, ela pode ser vista também como uma identidade-papel, uma vez que o conceito pressupõe o reconhecimento do referido status pelos demais estados, embasado em normas comportamentais e direitos substanciais (WENDT: 1999, 228)⁴⁶.

O último tipo seria a culminação lógica da relação *self/other*, por meio de sua identificação. Neste caso, teríamos a identidade coletiva, na qual ocorre não somente a combinação das modalidades anteriores de identidade, como também sua transcendência. Aqui, o assunto vai além da interdependência, tornando a distinção *self/other* no mínimo confusa e, em casos excepcionais, inexistente.

Logo, a identidade coletiva promove a identificação do *ego* com o *alter*, tendo em conta que um passa a se ver no outro, porém nunca de forma absoluta. Semelhante postura tende a gerar certa forma de *altruísmo*, pois o bem-estar alheio passa a ser visto como indissociável do bem-estar próprio. Ainda que os atores sejam racionais, seus interesses serão calculados, neste caso, com base nos interesses do grupo (WENDT: 1999, 229)⁴⁷.

Uma vez que as identidades não explicam sozinhas as ações tomadas pelos atores, Wendt busca inserir no debate o tema dos interesses: “Without interests identities have no motivational force, without identities interests have no direction.” (WENDT: 1999, 231). Identidades implicam interesses, mas não se reduzem a estes. Se as identidades dizem respeito àquilo que os atores são, representando designações de tipos sociais e estados do ser, os interesses se referem ao que os atores querem e, portanto, representam as motivações que auxiliam na explicação do comportamento dos agentes (WENDT: 1999, 231). Posto de forma clara, os interesses são

⁴⁶ De fato, podemos associar a primeira forma de identidade à dimensão interna da soberania, enquanto a segunda diria respeito à dimensão externa. Sobre o tema da soberania, cf. WENDT: 1999, 206-209.

⁴⁷ O processo de formação de identidades coletivas será abordado no subitem 1.7.

pressupostos pelas identidades por uma simples razão: se eu não sei quem eu sou, não terei meios de precisar aquilo que desejo.

Assim como há variações nas formas de identidade, o mesmo ocorre com os interesses. Neste caso, Wendt apenas diferencia interesses objetivos – imperativos funcionais indispensáveis para a reprodução de uma identidade – de interesses subjetivos – crenças dos atores sobre como alcançar suas necessidades identitárias, sendo que estas configuram, no fundo, a motivação mais imediata para o respectivo comportamento.

O problema surge, contudo, do fato de interesses estarem enraizados em identidades – pessoal, tipo, papel ou coletiva. Assim, a fim de atender a necessidades decorrentes de sua identidade, o agente pode deparar-se com um caso de contradição (ainda que às vezes aparente) entre interesses objetivos e subjetivos. Wendt cita o seguinte exemplo:

“To successfully reproduce her identity, a beginning professor must typically have two interests: to publish and to teach. How should she weight them? That will depend on both personal and contextual factors, but the possibility of mistakes – not just in behavior but in how she defines her interests in the first place – is very real. If she is disposed to understand her interests, however, she will proceed as a lay scientist, using a combination of Reason and Experiment to continually test whether her beliefs about her interests are helping her enact the identity of ‘professor’. This might not become clear for several years during which she may face structural uncertainty about whether the subjective and objective interests are properly aligned – and this is an example where the implications of an identity are relatively well defined.” (WENDT: 1999, 233).

No caso de atores corporativos, como o estado, a situação se torna mais complexa, dado o maior leque de consequências de suas identidades para seus interesses correspondentes. Muito embora o autor defenda a necessidade de uma compatibilização entre interesses objetivos e subjetivos, ao abordar o tema do interesse nacional, Wendt tem em mente a primeira modalidade.

Assim, o interesse nacional seria definido a partir de alguns requisitos fundamentais para a reprodução da identidade estatal: (i) *sobrevivência física*, entendida como a garantia da continuidade da manutenção do complexo estado-sociedade, ainda que algumas de suas unidades deixem de existir; (ii) *autonomia*, entendida como capacidade de controlar fatores essenciais como alocação de recursos e escolha de governos; (iii) *bem-estar econômico*, entendido como a manutenção do modo de produção em um grupo e, portanto, sua fonte de recursos;

(iv) *auto-estima coletiva*, entendida como a necessidade de um grupo de se sentir bem sobre si mesmo, seja sua motivação o respeito, seja sua motivação o status (WENDT: 1999, 235-237 e 243).

O que importa aqui, em última instância, é a recusa de Wendt em aceitar os interesses como plenamente pré-sociais (crítica tanto a neoliberais quanto a neorrealistas) sem, contudo, implicar uma visão do estado como *tabula rasa* (WENDT: 1999, 234), na qual qualquer interesse poderia ser inscrito (crítica ao construtivismo radical)⁴⁸. Constitui, portanto, uma postura coerente com as premissas gerais de seu construtivismo social. Se, por um lado, Wendt reconhece a importância do construtivismo para enfatizar as possibilidades de mudança da realidade existente, por outro lado, o autor recorda ao longo de toda sua obra que tal mudança está longe de ser fácil:

“I am impressed with how resilient the state is. No matter how much transnational actors grow in importance, no matter how much state autonomy is undermined by international regimes or economic interdependence, states keep trying – and apart from a few ‘failed states’ most successfully – to reproduce themselves. Continued success may depend ultimately on profound adaptations in their form (like internationalization), but their structure gives them a powerful homeostatic disposition which makes it unlikely they will wither away. [grifos nossos]” (WENDT: 1999, 238)⁴⁹.

Com isso, Wendt oferece a base para rejeitar um dos postulados mais caros ao realismo: a definição do estado como um ator guiado, *por natureza*, pelo autointeresse, isto é, por um agir puramente instrumental perante os demais estados, vistos sempre como objetos, como meios, e jamais como fins em si mesmos. Essa distinção plena entre o *self* e o *other*, certamente, existiria apenas em um cenário no qual os atores se encontrassem totalmente desprovidos de identidade coletiva.

Mais precisamente, onde os realistas vêem determinismo (natureza), Wendt vê relativa contingência (cultura), motivo pelo qual o estudo do processo de formação dos interesses estatais passa a adquirir particular destaque: “Self-interest is not an intrinsic property of actors, like having blue eyes or brown hair, but a

⁴⁸ “En résumé, chez Wendt, l’intérêt national qui guide le comportement d’un État, bien qu’il se réfère aux exigences de sécurité et de survie d’un État, est enchâssé dans les normes et valeurs qui façonnent ses identités.” (BATISTTELLA: 2009, 335).

⁴⁹ Constatação esta, também realizada anteriormente por Martin Wight, ainda que em outro contexto: “Os membros da sociedade internacional são, em conjunto, *imortais*. Os estados, de fato, vez por outra, morrem ou desaparecem, mas *na maior parte dos casos eles ultrapassam de muito a duração da vida humana*. São parcerias dos vivos com os mortos e com a posteridade. [grifos nossos]” (WIGHT: 2002, 99).

contingent belief about how to meet needs that gets activated in relation to specific situations and Others, and as such it is culturally constituted.” (WENDT: 1999, 240).

Ainda que haja uma espécie de viés por parte do sistema internacional no sentido de corroborar a tese realista, Wendt simplesmente assinala a possibilidade de superação de pressões sistêmicas em prol do autointeresse, transformação esta que, a seu ver, já estaria em andamento, ainda que não de forma generalizada. Para compreender as implicações desse raciocínio, é preciso, antes, atingir o coração do neorealismo.

1.6. As culturas de anarquia e o sistema de estados

O estado representa um ator central na política internacional, cujas ações não podem ser sopesadas em detrimento da estrutura na qual se encontra inserido, estrutura esta marcada pela anarquia, entendida enquanto a ausência de uma autoridade centralizada. A princípio, tal oração parece reproduzir argumentos tipicamente neorealistas, indo de encontro a qualquer forma de construtivismo. Este, porém, não é o caso.

Já foi vista a justificativa de Wendt para a importância do estado, assim como para a prioridade conferida à análise estrutural. Porém, diversamente do neorealismo, as propriedades dos agentes (identidades e interesses) são socialmente construídas (até determinado ponto) e a estrutura da qual fazem parte é eminentemente cultural (dada a existência de certo *materialismo residual*). Nesse contexto, as relações estabelecidas entre agente e estrutura, assim como seus respectivos efeitos, são também constitutivas, e não apenas causais. Resta, portanto, revisitar o significado da anarquia para as RI.

Posto de forma resumida, a visão predominante da anarquia na política internacional decorre do entendimento neorealista, que a caracteriza como o princípio ordenador de um sistema que, justamente por ser desprovido de uma autoridade central, tende a produzir balanças de poder, corridas armamentistas e, em última instância, a guerra. Em outras palavras, a anarquia possuiria uma única lógica,

qual seja, a auto-ajuda: “Self-help is necessarily the principle of action in an anarchic order.” (WALTZ: 2010, 111)⁵⁰.

Diversamente, Wendt argumenta que o conceito neorrealista de anarquia – isto é, inexistência do monopólio legítimo e organizado do uso da força no plano internacional – não implica a adesão às conclusões propostas por essa corrente de pensamento: “Anarchy *as such* is an empty vessel and has no intrinsic logic; anarchies only acquire logics as a function of the structure of what we put inside them.” (WENDT: 1999, 249).

Desta forma, haveria ao menos três possíveis estruturas no nível macro para a anarquia, conforme o papel preponderante em um sistema – *inimigos*, *rivals* ou *amigos*. Inspirado na escola inglesa – principalmente em autores como Martin Wight⁵¹ e Hedley Bull –, Wendt denomina essas estruturas (entendidas sob o prisma cultural) da seguinte forma: *hobbesiana*, *lockeana* e *kantiana*⁵².

Contudo, como bem percebe Wendt, abordar as possíveis estruturas anárquicas enquanto culturas, não basta para demonstrar como as mesmas contribuem para a construção de seus respectivos agentes: os estados. Para tanto, é preciso igualmente verificar os motivos pelos quais os atores são levados a observar

⁵⁰ Logo, a síntese neorrealista, ao menos no que se refere à anarquia como princípio ordenador do sistema internacional e seus efeitos sobre a conduta estatal, seria melhor descrita da seguinte forma: “Na anarquia, não há harmonia automática. [...] Sendo cada Estado o juiz final de sua própria causa, qualquer Estado pode a qualquer momento empregar a força para implementar suas políticas. Como qualquer Estado pode a qualquer momento usar a força, todos os Estados têm de estar constantemente prontos para opor a força à força ou para pagar o preço da fraqueza. As exigências de ação do Estado são impostas, nessa concepção, pelas circunstâncias nas quais todos os Estados se encontram.” (WALTZ: 2004, 198).

⁵¹ Wight desenvolveu um estudo célebre sobre as três tradições na teoria internacional. Segundo o autor da escola inglesa, em um extremo estaria a tradição *realista*, tendo como referências principais Maquiavel e Hobbes, fundada, ademais, na *autonomia do interesse nacional*. Em outro extremo estaria a tradição “*revolucionista*”, cuja maior referência seria Kant, onde importaria o *interesse da fraternidade entre a humanidade*, de modo que o interesse das partes não poderia sobrepor-se ao interesse do todo. Entre ambas, encontrar-se-ia a tradição *racionalista*, que toma Grotius como referência basilar e admite a busca do *interesse nacional* pelos estados, porém *com ajustamentos*, decorrentes, por exemplo, da necessidade de respeito aos interesses dos demais entes. Apenas para ilustrar e fornecer um parâmetro de comparação com a discussão proposta por Wendt, eis o entendimento do autor sobre como se deve conceber as relações entre as três tradições: “The three traditions are not like three railroad tracks running into infinity. They are not philosophically constant and pure like three stately, tranquil and independent streams. [...] They are streams, with eddies and cross-currents, sometimes interlacing and never for long confined to their own river bed. They are, to change the metaphor, interwoven of tapestry of Western civilization. They both influence and cross-fertilize one another and they change, although without, I think, losing their inner identity.” (WIGHT: 1991, 260).

⁵² Muito embora a menção de autores clássicos da teoria política tenha uma função mais simbólica do que propriamente vinculante ao pensamento de cada um deles (WENDT: 1999, 247).

normas de estruturas das quais fazem parte: *força*, *autointeresse* e *legitimidade*. O que está em jogo aqui nada mais é que o grau de internalização da norma.

Segundo o autor, apenas quando a internalização atinge o nível da legitimidade é que se torna plausível afirmar que os atores são construídos pela cultura (estrutura); nos demais casos, obtém-se somente efeitos comportamentais, ou relativos a crenças sobre o meio no qual o ator se encontra, mas jamais consequências sobre as propriedades dos agentes (WENDT: 1999, 250).

O cruzamento entre as culturas e os graus de internalização ofereceria, em última instância, os possíveis cenários de um sistema internacional anárquico: “The structure and tendencies of anarchic systems will depend on which of our three roles – enemy, rival, and friend – dominate those systems, and states will be under corresponding pressure to internalize that role in their identities and interests.” (WENDT: 1999, 249). O gráfico abaixo sintetiza as relações entre culturas e internalização de normas:

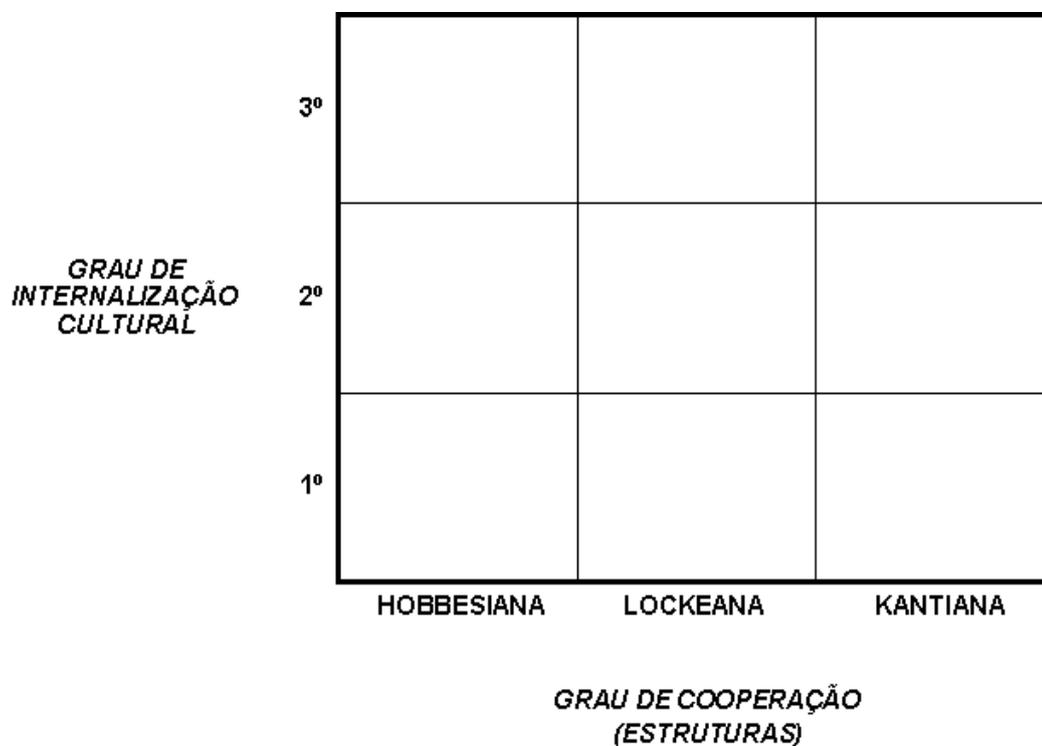


Figura 1.6.1.⁵³

⁵³ Adaptado de WENDT: 1999, 254.

Antes de descrever cada uma das relações indicadas na figura anterior, cumpre esclarecer dois mal-entendidos recorrentes nas RI. O primeiro seria a aceitação de que a existência de ideias compartilhadas por si só implicaria o aumento das possibilidades de cooperação. Ainda que discordem sobre as chances de emergência de ideias compartilhadas em um ambiente anárquico, tanto realistas quanto grotianos associam cultura à cooperação (WENDT: 1999, 253).

Todavia, a cultura, por si só, pode constituir cenários seja de cooperação, seja de conflito. Ideias compartilhadas são responsáveis pela formação de regularidades sociais, cuja apreensão pode contribuir para o aumento de previsibilidade acerca do comportamento alheio. Mas isto longe está de dar margem para a conclusão de que uma vez identificada a presença de ideias compartilhadas, haverá cooperação ou, inversamente, a ausência de ideias compartilhadas fará com que o conflito e a importância dos fatores materiais predominem no sistema internacional: “Shared knowledge and its various manifestations – norms, rules, etc. – are analytically neutral with respect to cooperation and conflict.” (WENDT: 1999, 253). A cultura pode prover, inclusive, estrutura para as relações de violência interestatais.

Basta, enfim, recordar a citação que se tornou recorrente em artigos de RI – “500 British nuclear weapons are less threatening to the United States than 5 North Korean nuclear weapons.” (WENDT: 1995, 73) – para percebermos como, na prática, ideias compartilhadas podem se associar tanto à cooperação quanto ao conflito.

O segundo ponto a aclarar seria que, diversamente do senso-comum, Wendt percebe os papéis desempenhados pelos atores como atributos das estruturas e não dos agentes: “Roles are structural positions, not actors beliefs. [...] In the nineteenth century, Great Britain played the role of ‘balancer’ in Great Power politics, but that was a property of the social structure of the Concert of Europe, not of Great Britain.” (WENDT: 1999, 258 e 259). Sua constituição, portanto, não se daria *bottom-up*, e sim *top-down* (WENDT: 1999, 278).

Feito isto, Wendt inicia sua análise com a cultura hobbesiana. Trata-se de uma cultura na qual os estados possuem conhecimento compartilhado em pelo menos três aspectos: (i) os demais atores com que lidam também são estados; (ii) na

qualidade de inimigos, tais estados representam grave ameaça à sua própria existência; (iii) existência de relativo reconhecimento de formas de se lidar com inimigos, isto é, como promover a guerra, como fazer uso da coação, como recorrer à balança de poder para dissipar ameaças emergentes (WENDT: 1999, 268).

Na cultura hobbesiana, predominaria o papel de inimizado, onde a postura do *ego* com relação ao *alter* se funda na possibilidade de uso ilimitado da violência, tendo em vista que este é visto por aquele como uma permanente ameaça: “Enemies are constituted by representations of the Other as an actor who (1) does not recognize the right of the Self to exist as an autonomous being, and therefore (2) will not willingly limit its violence toward the Self.” (WENDT: 1999, 260).

Três comentários merecem destaque. Primeiro, a noção de estado de guerra aqui subjacente, nem decorre da natureza humana, nem decorre da anarquia, senão de ideias compartilhadas que contribuem para gerar e reproduzir um sistema de autoajuda entre os estados. Segundo, ainda que tanto as relações de inimizado (Hobbes) quanto as relações de rivalidade (Locke) pressuponham o não reconhecimento do *outro* pelo *self* – ao imputarem àquele intenções agressivas –, há claras diferenças entre ambas, tendo em conta que apenas no caso da rivalidade as referidas intenções são limitadas. Não é por outra razão que o *inimigo* inadmite o direito à existência do outro, enquanto o *rival* reconhece os direitos à vida e à liberdade, que atuam como limitações ao uso da violência (WENDT: 1999, 261). Terceiro, não está em jogo aqui o fato da imagem de inimigo existente em uma cultura hobbesiana ser justificável ou não: “Some enemies are ‘real’, in that the Other really does existentially threaten the Self, as the Nazis did the Jews, and others are ‘chimeras’, as the Jews were to the Nazis.” (WENDT: 1999, 261). O ponto principal é que, reais ou imaginários, basta que os inimigos sejam considerados pelos demais atores como concretos para que se produzam as mesmas consequências (WENDT: 1999, 262).

No que se refere aos graus de internalização, o primeiro (e menos denso) corresponderia pura e simplesmente à força, corroborando a hipótese do realismo clássico, de modo que os atores agiriam conforme uma norma mais por razões externas que internas: “In this situation [...] it is private meanings plus material coercion rather than culture which does most of the explanatory work.” (WENDT:

1999, 269). Ou seja, uma vez retirado o instrumento que compele um estado a observar certa norma, a mesma passaria a ser violada, tendo em conta que esse grau de internalização não chega mesmo a contemplar o autointeresse: *obedeço porque sou obrigado*.

Como casos históricos, Wendt cita momentos nos quais teria ocorrido uma rejeição, ainda que efêmera, da cultura lockeana que, a seu ver, predominaria no sistema de estados desde a Paz de Westfália:

“The clearest examples are the French Revolution and subsequent Napoleonic Wars, which [...] created a (temporary) ‘state of nature’ with the rest of Europe, and the rise of Hitler and World War II. In both cases exogenous changes in a few states led to a rejection of existing shared meanings in favor to private ones, and unlimited aggression in an effort to ‘share’ the latter, which forced status quo states to comply with Hobbesian norms.” (WENDT: 1999, 270).

O fator distintivo entre os dois primeiros graus de internalização – a força e o autointeresse – reside na ideia de escolha. No primeiro caso, é quase como se os atores não tivessem outra opção, tendo em conta que a rejeição de determinada norma poderia colocar em risco sua própria existência; no segundo caso, é possível ao ator conferir sentido à adesão a uma norma, ainda que em termos puramente instrumentais e estratégicos, visto que tal ação se reduz a um meio para a consecução de um fim específico. *Obedeço porque me beneficia*.

Aqui, a dimensão interna começa a ganhar peso, muito embora pouco comparável ao que ocorre no último grau (legitimidade). De qualquer modo, importa que a internalização movida pelo autointeresse é um nível no qual se torna necessário aos agentes justificarem seus comportamentos devido a expectativas compartilhadas. Na cultura hobbesiana, a *raison d'état* seria sua materialização mais recorrente (WENDT: 1999, 271).

No terceiro grau de internalização, a ideia de interesse ainda se faz presente, porém não como antes. Perde-se sentido falar em autointeresse, pois *self* e *other*, até então vistos como antagônicos, passam a se constituir mutuamente, de forma que os motivos que levam um ator a seguir uma norma se tornam minimamente externos e precipuamente internos. Em suma, o outro deixa de ser um objeto para o *self*, ao mesmo tempo em que as normas passam a ser vistas como legítimas, representantes de interesses coletivos:

“To say that a norm is legitimate is to say that an actor fully accepts its claims on himself, which means appropriating as a subjectively held identity the role in which they have been positioned by the generalized Other. [...] In the Third Degree case actors identify with others’ expectations, relating to them as a part of themselves. The Other is now inside the cognitive boundary of the Self, constituting who it sees itself as in relation to the Other, its ‘Me’.” (WENDT: 1999, 272 e 273).

Interessante notar que apenas quando há a referida legitimidade, decorrente da emergência do *self* como uma combinação entre o “eu” e o “mim”, é que se pode afirmar que normas constroem agentes. Portanto, o construtivismo social de Wendt está intimamente associado ao terceiro grau de internalização. *Obedeço porque concordo*.

À primeira vista, parece contraditório associar um nível tão aprofundado de incorporação normativa com a cultura hobbesiana. O senso-comum parece ditar que esta seria compatível apenas com o plano da força e da coerção, tendo em conta que os atores assumem o papel de inimigos. De acordo com Wendt, essa contradição se resolveria a partir da constatação de uma limitação material por parte dos estados, qual seja, a falta de poder suficiente para que destruam uns aos outros de forma definitiva. Na medida em que os estados passam a reconhecer esse fato, a inimizade passa a ser vista, além de necessária, como legítima: “Power politics is now not just a means but an end in itself, a value constituted collectively as ‘right’, ‘glorious’ or ‘virtuous’.” (WENDT, 1999, 274).

Em termos concretos, complexos militares industriais poderiam ser vistos como exemplos de uma relação simbiótica entre inimigos, ocupando o quadrante superior à esquerda na figura 1.6.1.: “Over time, interaction in a Hobbesian system tends to create domestic interest groups who profit from the arms race and therefore lobby national decision-makers not to reduce arms spending.” (WENDT, 1999, 275). No caso da Guerra Fria, para muitos, teria havido interesse comum por parte das duas superpotências no exercício do papel de inimigos, dado que a descrição e a exacerbação do outro como uma ameaça real terminava por beneficiar cada uma das partes, justificando, no que se refere a gastos militares, a adoção de medidas igualmente excessivas⁵⁴.

⁵⁴ “By projecting and acting on an expectation that the Other was supposed to be an enemy, each was encouraging him to take on that identity so that the Self could in turn maintain its own identity. To that extent the militaristic identity of each depended logically, not just causally, on meanings shared with an enemy-Other.” (WENDT: 1999, 275).

Quando há o predomínio da cultura lockeana, equivalente à *sociedade anárquica* de Hedley Bull⁵⁵, a lógica hobbesiana de *kill or be killed* dá lugar a um cenário ainda anárquico, porém mais ameno – *live and let live*, nas palavras do autor (WENDT: 1999, 279). Ao invés de inimigos, têm-se rivais, competidores que usam a violência para garantir seus interesses, evitando, contudo, a destruição recíproca.

Na rivalidade, as representações sobre *ego* e *alter* relativas à violência ainda são responsáveis pela constituição dos agentes. Contudo, há uma expectativa entre os rivais no sentido de que suas respectivas ações respeitarão a soberania dos demais atores, tomando a vida e a liberdade como um direito. De certo modo, o direito à propriedade também seria minimamente respeitado, em razão da fundamentação territorial da soberania estatal (WENDT: 1999, 279). Ao mesmo tempo, ainda não é o caso da renúncia ao uso da força na resolução de controvérsias interestatais, postura esta pertencente, na verdade, ao papel de amizade.

Afirmar que os estados possuiriam direitos, ainda que limitados, significa reconhecer que, dentro da cultura lockeana, há relativa autorrestricção por parte do outro, tendo em conta seu consentimento relativo a certos poderes inerentes ao *self*. Aplicado semelhante raciocínio ao conceito de soberania, cria-se um cenário mais propício para o desenvolvimento do direito internacional:

“When states recognize each other’s sovereignty as a right then we can speak of sovereignty not only as a property of individual states, but as an *institution* shared by many states. The core of this institution is the shared expectation that states will not try to take away each other’s life and liberty. In the Westphalian system this belief is formalized in international law, which means that far from being merely an epiphenomenon of material forces, international law is actually a key part of the deep structure of contemporary international politics. Despite the absence of centralized enforcement, almost all states today adhere to this law almost all of the time.” (WENDT: 1999, 280 e 281).

⁵⁵ Bull bem percebera, em período anterior ao desenvolvimento do construtivismo social de Wendt, a fraqueza de alguns postulados realistas que, em última instância, impediriam o recurso à noção de ordem na política internacional: (i) o sistema internacional se assemelharia ao estado de natureza hobbesiano; (ii) a impossibilidade de se falar em ordem sem um governo supremo; (iii) a analogia entre a anarquia no plano interno e no plano internacional. Bull refuta tais premissas ao afirmar: “Para comparar as relações internacionais com um hipotético estado de natureza pré-contratual entre os indivíduos, podemos escolher não a descrição de Hobbes mas a de Locke. Ele concebe o estado de natureza como uma sociedade sem governo, oferecendo-nos assim uma analogia estreita com a sociedade de estados. [...] Embora se possa dizer que o governo é uma condição necessária para impor a ordem entre os indivíduos, há boas razões para sustentar que a anarquia entre os estados é até certo ponto tolerável, mas o mesmo não acontece com a anarquia entre os indivíduos.” (BULL: 2002, 60). Ao mesmo tempo, reconhece o autor que há limitações à dimensão social do sistema de estados, em função da anarquia: “O elemento da sociedade internacional é real, mas os elementos do estado de guerra e das lealdades e divisões transnacionais são também reais, e é uma ilusão reificar o primeiro elemento, ou vê-lo como se anulasse o segundo e o terceiro.” (BULL: 2002, 63).

Entretanto, não se pode falar ainda em um sistema efetivo e pleno de império do direito (*rule of law*), pois é lícito aos estados recorrerem à violência na resolução de suas contendas. O que está em jogo, na verdade, é o nível de violência que os atores esperam uns dos outros – a partir de agora passível de ser concebido com limites.

No que diz respeito à política externa dos estados, a rivalidade traria consigo quatro consequências principais: (i) tendência para o respeito à soberania alheia, mesmo quando haja o uso da força entre atores; (ii) possibilidade de ganhos absolutos sobrepujarem o contexto de perdas relativas, uma vez que a soberania, como instituição, torna a segurança menos escassa; (iii) o poder militar ainda possui importância, muito embora relativa, pois os estados não têm a existência ameaçada em uma cultura lockeana; (iv) quando a guerra se mostra como caminho inevitável para resolução de disputas, os atores limitarão sua própria violência (WENDT: 1999, 282).

Por sua vez, os três graus de internalização das normas em uma cultura lockeana poderiam ser analisados a partir das respectivas respostas à seguinte pergunta: qual a diferença da soberania para o sistema internacional? (WENDT: 1999, 286).

No primeiro nível, a soberania alheia é respeitada apenas em função de um poder superior, que pode ser exercido de forma direta, por uma coalizão de países (como ocorreu após a invasão do Kuwait pelo Iraque), ou de forma indireta, onde recursos como a balança de poder tornam os custos de oportunidade para a violação da soberania de um terceiro estado consideravelmente elevados.

Com isso, a capacidade explicativa das forças materiais sobrepuja a das ideias compartilhadas, visto que determinados estados não aceitam a soberania como instituição. Para Wendt, importa notar que esse grau de internalização não logra conferir estabilidade à cultura lockeana, a qual poderia rapidamente degenerar para uma cultura hobbesiana (WENDT: 1999, 286 e 287).

A durabilidade da cultura decorrente da Paz de Westfália, conforme Wendt, sugeriria que as respectivas normas teriam sido internalizadas para além da mera coerção. Assim, o segundo nível, coerente com os postulados neoliberais, sustentaria

que os estados observariam a soberania dos demais como forma de garantirem seus próprios interesses (exógenos, como predica a melhor tradição racionalista), relativos, por exemplo, à segurança ou ao comércio.

Por um lado, a soberania existe aqui como instituição, com efeitos causais e reguladores sobre os estados, abrindo espaço, portanto, para o poder explicativo das ideias compartilhadas. Por outro lado, ainda que a cultura possua maior relevância que no grau anterior, ela se reduz a uma variável interveniente entre poder e interesse, e resultados (WENDT: 1999, 287).

No terceiro nível, as normas de respeito à soberania não somente exercem efeitos sobre o comportamento dos estados, como também constituem seus interesses, o que faz delas legítimas. De acordo com o autor, o respeito do direito internacional pela maioria dos estados contemporâneos estaria fundado nesta combinação, correspondente ao quadrante central superior do gráfico anteriormente mencionado:

“The Third Degree Lockean culture is the basis for what we today take to be ‘common sense’ about international politics: that a certain type of state is the main actor in the system, that these actors are self-interested individuals, that the international system is therefore in part a self-help system – but that states also recognize each other’s sovereignty and so are rivals rather than enemies, that they have status quo interests which induce them to constrain their own behavior and cooperate when threatened from outside, and that the system is therefore in part an other-help system qualitatively different in its fundamental logic than the Hobbesian world of *sauve qui peut*.” (WENDT: 1999, 296).

Por fim, Wendt faz referência à cultura kantiana, marcada pelo papel de amizade. De início, mostra o autor certo ceticismo quanto à noção presente em *A paz perpétua*, segundo a qual a única forma de se chegar a uma liga de paz entre as nações seria por meio de estados republicanos. Conforme mencionara, Wendt recorre a Hobbes, Locke e Kant tão somente como referências estilizadas para as três culturas de anarquia por ele concebidas.

Do ponto de vista histórico, Wendt enxerga indícios do surgimento de uma cultura kantiana no fato de, a partir do fim da Segunda Guerra Mundial, o recurso à violência nas eventuais disputas entre países do atlântico norte não ter ocorrido. Ademais, esses estados, longe de tratar o tema de segurança de forma individualista, agiram praticamente como uma “equipe” de segurança.

Mesmo com o colapso da União Soviética, não houve o ressurgimento de rivalidades intraocidentais, fato este que contribui para a refutação da tese neorrealista, segundo a qual tais conflitos teriam sido apenas suprimidos temporariamente pela distribuição bipolar dos recursos materiais. Por isso, a explicação a ser oferecida para os referidos padrões deve ser de outra ordem, eminentemente idealista: “[...] a new international political culture has emerged in the West within which non-violence and team play are the norm.” (WENDT: 1999, 297).

A fim de evitar interpretações equivocadas de sua obra, já que a aplicação da noção de amizade à relação entre estados tende a gerar pré-conceitos por parte do leitor no sentido de uma teoria inocente e “idealista” sobre a política internacional, antes normativa que descritiva, e assim por diante, Wendt procura precisar o que entende por amizade – até mesmo porque, quando comparado ao conceito de *inimigo*, o conceito de *amigo* se mostra pouco recorrente nas RI:

“As I shall use the term, friendship is a role structure within which states expect each other to observe two simple rules: (1) disputes will be settled without war or the threat of war (the rule of non-violence); and (2) they will fight as a team if the security of any one is threatened by a third party (the rule of mutual aid).” (WENDT: 1999, 298).

Alguns comentários merecem destaque a este respeito. Em primeiro lugar, Wendt concebe as regras de não violência e de ajuda mútua como independentes e igualmente indispensáveis. Em segundo lugar, o conceito de amizade só possui aplicação para o tema de segurança nacional. Por último, a amizade seria diferente da condição de aliados na medida em que não seria limitada do ponto de vista temporal: “Allies engage in the same behavior as friends, but they do not expect their relationship to continue indefinitely. [...] Friends may of course have a falling out, but their expectation up front is that the relationship will continue.” (WENDT: 1999, 299).

Sobre a internalização das normas, o primeiro grau seria na verdade uma extensão do raciocínio aplicado ao caso da cultura lockeana. Enquanto nesta a coerção material faz com que os estados não destruam uns aos outros, na cultura kantiana a coerção material impede inclusive que os estados possam fazer uso da violência contra os demais.

O segundo grau de internalização em uma cultura kantiana implica um sistema de segurança coletiva fundado no autointeresse de cada ator. A adesão às normas se dá antes por estratégia que por identificação com as mesmas: “[...] friendship is a *strategy*, an instrumentality, that states choose in order to obtain benefits from themselves as individuals. There is no identification of Self with Other, no equating national interests with international interests.” (WENDT: 1999, 304). Caso se verifique aparente sacrifício pelo grupo, seu fundamento será a realização de interesses exógenos do próprio ator, considerado de maneira individual.

O terceiro grau de internalização, ao fazer com que os estados se identifiquem uns com os outros, termina por permitir a construção dos interesses pela cultura kantiana, de modo que a segurança do outro não está relacionada apenas de forma instrumental com a segurança de um determinado estado, senão que constitui parte de sua própria segurança (WENDT: 1999, 305).

Não é preciso aqui repetir argumentos anteriores sobre a relação entre *self/other* em um cenário de observância das normas pela legitimidade, sob o risco de redundância. Basta apenas enfatizar que a principal consequência reside no fato de que os interesses internacionais se tornam parte dos interesses nacionais. Amizade diz respeito à preferência por um resultado, e não apenas preferência por uma estratégia, como ocorre na rivalidade (WENDT: 1999, 305). Uma vez que o bem-estar do *ego* passa a incluir também o do *alter*, abre-se caminho para uma ação coletiva exitosa, para além do clássico jogo soma-zero, ao menos no campo da segurança internacional.

Até o momento, Wendt forneceu elementos para se pensar a política internacional, especialmente no que se refere a seus atores, estruturas, formas de interação e de interdependência (ou constituição mútua). Contudo, não foi explicitado, ainda, como seria possível a ocorrência de transformações estruturais. Para tanto, é preciso recorrer à noção de processo utilizada pelo autor.

1.7. Processo e mudança estrutural

Antes de descrever como as práticas dos estados contribuem para a reprodução ou mudanças estruturais no sistema internacional, Wendt tece breves comentários sobre o significado do progresso. Tomando como referência a figura 1.6.1., o autor indaga se haveria no aspecto vertical (grau de internalização cultural), e no aspecto horizontal (grau de cooperação das culturas), uma tendência de progresso com o passar do tempo, sob a forma de evolução linear. No primeiro caso, da força à legitimidade, a resposta é positiva⁵⁶; no segundo caso, da cultura hobbesiana à cultura kantiana; a resposta é negativa, da seguinte forma:

“[...] the high death rate of the Hobbesian culture creates incentives to create a Lockean culture, and the continuing violence of the latter, particularly as the forces of destruction improve in response to its competitive logic, creates incentives in turn to move to a Kantian culture. *But there is no historical necessity, no guarantee, that the incentives for progressive change will overcome human weakness and the countervailing incentives to maintain the status quo. The passage of time may simply deepen bad norms, not create good ones.* [grifos nossos]” (WENDT: 1999, 331).

Há, entretanto, uma ressalva à resposta negativa, pois, não obstante a dimensão contingencial do progresso sob o prisma estrutural – uma vez que é possível falar-se apenas em tendências de transição desde a cultura hobbesiana até a kantiana –, seria impossível haver retrocesso: internalizada a cultura lockeana, dificilmente esta se degeneraria em alguma modalidade hobbesiana de cultura (exceto por breves períodos históricos, como nos casos mencionados ao longo do texto, após os quais se retornaria à cultura lockeana)⁵⁷, o mesmo valendo para as demais hipóteses. Wendt retoma a questão do progresso em escrito posterior (WENDT: 2003), ao qual nos dedicaremos ao final deste subitem, uma vez que seu desenvolvimento demanda igualmente explicitar a abordagem do tema do processo em STIP.

⁵⁶ “As cultural practices get routinized in the form of habits they get pushed into the shared collective background, becoming taken for granted rather than objects of calculation. Other things being equal, therefore, the longer a practice has been in existence, the deeper it will be embedded in the individual and collective consciousness.” (WENDT: 1999, 310 e 311). No entanto: (i) a velocidade de aprofundamento da internalização normativa pode variar, por exemplo, conforme necessidades exógenas dos atores; (ii) ainda que, como regra, só se possa chegar à legitimidade após se passar pela força e pelo autointeresse, como exceção, poderia ocorrer uma espécie de supressão de etapas (muito embora Wendt prefira o termo “grau” para se referir ao processo de internalização).

⁵⁷ Tanto no exemplo da Revolução francesa e as subsequentes guerras napoleônicas, quanto na ascensão de Hitler ao poder e a Segunda Guerra Mundial, ocorreram choques exógenos de magnitude bastante para gerarem o breve retrocesso da cultura lockeana para a cultura hobbesiana (WENDT: 1999, 270 e 312).

Por meio do processo, agentes e estruturas interagem e se constituem mutuamente. Por meio do processo, explica-se tanto a reprodução como a transformação em nível sistêmico. E como estruturas sociais e agentes corporativos existem somente mediante sua corporificação em práticas, é lícito inferir que, de certo modo, agentes e estruturas são também processos, isto é, realizações em andamento decorrentes de ações concretas: “Practices are governed by preexisting structures and entered into by preexisting agents, but the possibility of referring to either as ‘preexisting’ presupposes a social process stable enough to constitute them as relatively enduring objects.” (WENDT: 1999, 313).

Tendo isto em mente, e reconhecendo que, muito embora o construtivismo social pregue a possibilidade da mudança estrutural, em momento algum nega a dificuldade de sua ocorrência – devido a tendências homeostáticas inerentes a cada cultura, principalmente quando suas normas se encontram profundamente internalizadas –, Wendt traz à tona o seguinte paradoxo: uma vez aceita a premissa de que *anarchy is what states make of it*, como seria possível aos agentes estatais criarem uma nova cultura quando a estrutura existente os impele a reproduzir o *status quo*? (WENDT: 1999, 313).

Para responder a pergunta, é preciso esclarecer antes como deve ser concebida a relação entre agente e processo: (i) os agentes são *exógenos* ao processo (racionalismo); (ii) os agentes são *endógenos* ao processo (construtivismo). Wendt, na linha do interacionismo simbólico, opta pela segunda opção⁵⁸: “Agents themselves are on-going effects of interaction, both caused and constituted by it.” (WENDT: 1999, 316). Isto não significa dizer que, a cada interação, identidades e interesses dos atores sofrerão mudanças, mas tão somente que, caso se mantenham os mesmos, ainda assim a estabilidade verificada seria de ordem endógena em relação à interação. Trata-se apenas de não reduzir as propriedades dos agentes a um dado pré-social, a um mero *input*, como fazem os racionalistas⁵⁹.

⁵⁸ As consequências da contribuição de Wendt, nesse ponto, podem ser assim descritas: “Com esse argumento, Wendt acabou fechando um ciclo: processos relacionais podem levar a mudanças nas identidades coletivas que, por sua vez, podem modificar a lógica de funcionamento da anarquia. Com isso, uma das premissas centrais do realismo – a ação dos Estados em prol da *defesa do interesse nacional* – pôde ser modificada.” (MESSARI ; NOGUEIRA: 2005, 176).

⁵⁹ Robert Keohane, ao abordar as causas para êxito ou fracasso da cooperação em um cenário de interesses comuns, expressamente afirma: “The theory that I develop takes the existence of mutual interests as *given*. [grifos nossos]” (KEOHANE: 2005, 6).

Mudanças estruturais na política internacional dependem, pois, da redefinição operada pelos atores sobre quem eles são e o que eles querem. Mais precisamente, Wendt crê estar ocorrendo uma transição, ainda limitada ao ocidente, direcionada para um modelo kantiano de cultura, fundado em políticas pró-sociais, que seriam responsáveis pela formação de uma nova identidade coletiva⁶⁰. Isto seria possível a partir da combinação de pelo menos dois dos seguintes mecanismos causais, ou variáveis: interdependência, destino comum, homogeneidade e autorrestrrição⁶¹.

Enquanto as três primeiras variáveis são consideradas como causas eficientes da identidade coletiva, a última variável é considerada como causa permissiva. Dito de outro modo, para que seja constituída uma identidade coletiva (e, conseqüentemente, haja mudanças sistêmicas), a autorrestrrição deverá estar presente sempre, combinada com no mínimo um dos demais mecanismos.

Como se pode perceber, há uma noção de progresso implícita no tratamento dado por Wendt às relações entre estrutura e processo, a qual, na verdade, foi explicitada no começo deste tópico. Contudo, se em STIP o progresso é concebido a partir de uma teleologia fraca, na qual há espaço para a contingência (mas não para o retrocesso estrutural), a partir de “Why a world state is inevitable: teleology and the logic of anarchy”, Wendt desenvolve uma hipótese mais rigorosa do ponto de vista teleológico, concebendo o progresso como produto da necessidade histórica, cujo ápice seria a emergência de um estado mundial no lugar do atual sistema de estados.

⁶⁰ A aparente inocência do argumento do autor pode ser mitigada por seu reconhecimento de que, dificilmente, identidades coletivas serão plenas: “In most situations, the best that can be expected is concentric circles of identification, where actors identify to varying degrees with others depending on who they are and what is at stake, *while trying to meet their individual needs as well*. [grifos nossos]” (WENDT: 1999, 364).

⁶¹ O detalhamento de cada uma das variáveis fugiria do escopo do estudo e, de forma mais específica, do objetivo central deste capítulo, exposto ao início do texto. Cumpre apenas oferecer uma definição breve de cada uma delas (para um exame mais detalhado, cf. WENDT: 1999, 344-363). A *interdependência* existe quando o resultado de uma interação, para cada ator, depende de escolhas feitas por outros, lembrando tão somente que inimigos podem ser tão interdependentes quanto amigos, não obstante a associação do termo com a cooperação; o *destino comum* decorre de situações onde a sobrevivência ou bem-estar de cada indivíduo depende do que acontece com o grupo, considerado como um todo; a *homogeneidade* se verifica quando há similitude seja nas identidades corporativas, seja nas identidades tipo dos atores; a *autorrestrrição* pressupõe a superação, pelo ator, do temor de ser absorvido, física ou psicologicamente, por outros atores com os quais se identificaria e, portanto, diz respeito à criação de confiança entre *self* e *other*, fundada no respeito à diferença: “[...] by conveying respect for Alter’s *per se* individuality, Ego’s self-restraint enables Alter to give up his egoistic *terms* of individuality in favor of identification with Ego. By holding ourselves back, in short, we make it possible for others to step forward and identify with us, enabling us in turn to identify with them.” (WENDT: 1999, 359).

A teleologia, a partir de então, passa a beirar o determinismo, quando, por exemplo, calcula o autor que um estado mundial surgiria em aproximadamente 100 anos (WENDT: 2003, 1)⁶². Uma afirmação como esta certamente é polêmica, seja por seu teor especulativo, seja pela tentativa de resgate do discurso teleológico na teoria política contemporânea. De qualquer modo, a importância do texto supracitado reside no fato de se tratar de um dos pontos de maior afastamento com relação à STIP – ainda, porém, no marco W1.

A ideia-força do artigo consiste em, sem abrir mão de temas caros a STIP (relações micro/macro, agente/estrutura, efeitos causais/constitutivos etc.), sustentar a inevitabilidade do surgimento de um monopólio global sobre o uso legítimo da violência organizada⁶³ mediante um processo composto por cinco estágios – *sistema de estados, sociedade de estados, sociedade mundial, segurança coletiva e estado mundial* – cuja sucessão decorreria justamente das instabilidades existentes na etapa anterior e que, simultaneamente, implicaria um aumento gradativo de intencionalidade do sistema: “[...] the process of world state formation involves a progressive ‘amplification’ of intentionality from individuals and groups to the global level.” (WENDT: 2003, 59). O cenário de um estado mundial poderia, então, ser descrito da seguinte forma:

“With the transfer of state sovereignty to the global level the recognition of individuals will no longer be mediated by state boundaries, even though as recognized subjects themselves, states retain some individuality (particularism within universalism). Individuals and states alike will have lost the negative freedom to engage in unilateral violence, but gained the positive freedom of fully recognized subjectivity. The system will have become an ‘individual’.” (WENDT: 2003, 51).

No que se refere ao conteúdo de “Why a world state is inevitable”, os breves parágrafos são bastantes para os fins propostos. Interessa, por ora, analisar algumas

⁶² A despeito do autor fazer uma ressalva sobre a velocidade de concretização do estado mundial, afirmando ser a mesma historicamente contingente, cumpre notar que o não determinismo e a não linearidade processuais são sustentados apenas na escala micro, em função das múltiplas possibilidades de realização. Na escala macro, contudo, todo e qualquer caminho terminaria por direcionar o sistema internacional para o mesmo estado-fim, inevitavelmente (WENDT: 2003, 1). É lícito, portanto, alegar que, nesse sentido, Wendt passou a tratar o tema do progresso de forma determinista.

⁶³ Na verdade, Wendt aventara a hipótese em STIP, porém sem maior profundidade, ao especular sobre a possibilidade do desenvolvimento das culturas de anarquia desembocar em um sistema de *governança sem governo*, isto é, uma estrutura que possui autoridade, porém descentralizada. A seu ver, tentar conceber um mundo pós-anárquico representaria um dos principais desafios impostos a pesquisadores de RI (WENDT: 1999, 308), desafio este que o autor retoma no texto de 2003, com certas alterações com relação à sua principal obra.

das críticas levantadas a *Wendt I* para, ao final do capítulo seguinte, mostrar como o autor as incorpora – porém parcialmente e a partir de outro marco teórico.

1.8. Principais questionamentos

Uma obra da magnitude de STIP, com o escopo de oferecer alternativa à forma então predominante de se pensar a estrutura do sistema internacional, por si só (e pela própria natureza do modo de produção do conhecimento científico-social), não poderia estar isenta de críticas.

Ao rejeitar postulados de autores neoliberais, neorealistas e mesmo construtivistas, seria previsível que os mesmos não quedassem inertes perante os questionamentos realizados por Wendt. Enquanto certas críticas o autor procura responder ainda em W1, outras ele retoma em W2. Tendo em conta que o primeiro caso foi objeto de reflexão bastante por parte de Wendt,⁶⁴ optamos por simplesmente apontar o conjunto de críticas levantadas e dedicar mais tempo àquelas que levam o autor a revisitar alguns temas de STIP, sob o embasamento cognitivo-quântico.

De fato, Wendt foi posto em questão pelo alto grau de abstração de seu pensamento; por não estabelecer de forma clara a relação entre condições materiais e ideias; por supostamente privilegiar a explicação em relação ao entendimento; por enfatizar o embasamento científico de sua teoria e pelos princípios epistemológicos adotados, fundados no realismo científico (ainda que a epistemologia não tenha sido o objeto central de seu livro); por ignorar a virada linguística; por tomar o estado como ator central; por insistir, além da conta, na ideia do estado como um ente real; por não considerar a tenuidade da dimensão sistêmica da cultura no plano internacional; por estabelecer uma teleologia que, se já era questionável em sua versão original, tornou-se ainda mais inadmissível a partir de “Why a world state is inevitable”; enfim, Wendt foi criticado mesmo por reforçar a importância do diálogo entre diversas correntes de RI, ao procurar estabelecer pontes entre as teorias dominantes⁶⁵.

⁶⁴ Sobre o assunto, cf. WENDT: 2000.

⁶⁵ As críticas acima sintetizam, em especial, dois compêndios dedicados ao pensamento de Alexander Wendt. O primeiro, publicado em 2000 na “Review of international studies” e intitulado “Forum on

Seguindo o raciocínio proposto por Wendt (WENDT: 2006, 205-219), agruparemos algumas das críticas em quatro núcleos: *epistemologia*, *materialismo/idealismo*, *agência/estrutura* e *agência estatal*.

Epistemologia

Em termos gerais, as deficiências epistemológicas de STIP podem ser assim descritas: “Wendt’s attempt to found not only a social theory, but *the* (generic) ‘social theory’ seems [...] somehow old-fashioned, hardly compatible with his own constructivist perspective, and curiously out of sync with some of the most important developments in ‘science’.” (KRATOCHWIL: 2006, 37). Em termos mais específicos, Friedrich Kratochwil questiona a forma como Wendt procura se ater aos postulados do realismo científico, o que termina por gerar algumas inconsistências.

Por exemplo, ao afirmar que a “verdade” não exerce trabalho relevante algum na filosofia da ciência realista (WENDT, 1999, 59), o autor parece desconsiderar que a referida argumentação, não obstante plenamente compatível com o pragmatismo científico (focado mais no critério da utilidade do que propriamente no critério da verdade), estaria, de certo modo, indo de encontro ao realismo em seus fundamentos (KRATOCHWIL: 2006, 38).

Da mesma forma, ao valorizar a necessidade de teorias científicas se referirem a um mundo, cuja existência independe dos indivíduos, o autor estaria a ignorar que, ao menos nas ciências sociais, teorias podem ser exitosas ainda quando não digam respeito a algo real. Por estes motivos, a associação entre construtivismo e realismo científico poderia ser vista como um *casamento fracassado* (KRATOCHWIL: 2006, 41).

social theory of international politics”, contou com a contribuição de diversos teóricos de RI, incluindo Keohane, com seu artigo “Ideas part-way down?”. Boa parte dos questionamentos que Wendt busca replicar em “On the via media” tem ali sua origem. O segundo, publicado em 2006 pela Routledge e intitulado “Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics”, contém comentários mais recentes, assim como, ao final, texto do próprio Wendt, no qual não somente dá início à sua guinada quântica como procura enquadrar as críticas em seu novo (ainda que incompleto) modelo teórico.

Materialismo/idealismo

Duas críticas merecem destaque a este respeito⁶⁶. Ao procurar definir o papel das ideias, Wendt propõe uma distinção entre os campos ideacional e material que, por si só, seria também uma ideia e, logo, uma falsa distinção (BEHNKE: 2006, 53). Dale Copeland, por sua vez, sustenta que, em última instância, a política mundial é determinada ainda pelo poder e pelo interesse, não por ideias: “The security dilemma, with all its implications, is real and pervasive. It cannot be talked away through better discursive practices. It must be faced.” (COPELAND: 2006, 20).

Para o autor, a questão não seria rejeitar em absoluto a possibilidade de atores militaristas, guiados pelo autointeresse, transformarem-se mediante a interação no plano internacional, tal como proposto por Wendt. A seu ver, os problemas centrais consistem nos seguintes fatos: (i) STIP não oferece base empírica para apoiar essa hipótese e (ii) a interação e o discurso não são os únicos fatores capazes de gerar a mudança em apreço:

“Sometimes egoism and militarism will be caused by domestic processes alone [...] Sometimes they will result from prudent fears of the future [...] Sometimes they will reflect a lack of institutional mechanisms for learning about the other state, and thus, rational misjudgments about the other’s type.” (COPELAND: 2006, 20).

Agência/estrutura

A prioridade ontológica do estado em relação ao sistema de estados representa aqui um dos principais desacordos. O que se coloca em debate é a ideia de estado essencial de Wendt, na medida em que sua própria existência dependeria preponderantemente de fatores sociais, implícitos em sua diferenciação perante o meio em que subsiste. Do ponto de vista constitutivo, a identidade estatal, depende necessariamente dos demais estados, de modo que a precedência ontológica da unidade sobre o sistema perde seu sentido, ainda que não totalmente (conforme Wendt argumentará ao revisar STIP).

Sobre a relação entre agente e estrutura propriamente dita, Hidemi Suganami aponta que a defesa de Wendt da mútua constituição implicaria no fundo a equivalência entre os dois entes. Posto de forma mais clara, a descrição do papel de

⁶⁶ Certamente, a relação entre ideias e condições materiais foi objeto de diversas outras críticas. Mas, conforme dissemos, serão indicados apenas os questionamentos retomados posteriormente em W2.

inimigo exercido pelos agentes seria o mesmo que a descrição de uma estrutura enquanto cultura hobbesiana: “The Hobbesian international culture *is* states having enemyhood as their identity and states having enemyhood as their identity *is* the Hobbesian international culture. What we have here then is not a case of mutual constitution, but equivalence.” (SUGANAMI: 2006, 68).

Por último, resta o ponto levantado por Copeland, segundo o qual incertezas sobre as intenções futuras dos demais agentes seriam de tamanha profundidade que a anarquia limitaria as possibilidades de ação estatal independentemente do conteúdo cultural da estrutura. A seu ver, haveria uma ironia subjacente à proposta de Wendt, tendo em conta que é a própria valorização construtivista da mutabilidade de identidades e interesses que, quando levada ao plano doméstico, acaba por reforçar o porquê de a anarquia compelir os atores a manterem sempre uma postura receosa perante intenções alheias (COPELAND: 2006, 10-19).

Estado como ator

Diversamente de Wendt, Suganami advoga a linha nominalista de que o estado enquanto agente dotado intencionalidade seria tão somente uma ficção útil. A seu ver, a hipótese defendida por Wendt possuiria os seguintes problemas:

“First, Wendt conflates the question of whether the state, though unobservable, is none the less *real*, and that of whether the state, though seemingly different from a real person, is *really an intentional agent*. Second, regarding the latter question, the hypothetical case that he uses to demonstrate the inadequacy of nominalism⁶⁷ is not a relevant test for nominalism as such. Third, and most importantly, Wendt does not in any event need to invoke scientific realism to argue his case that states can do and cause things.” (SUGANAMI: 2006, 63).

Tais questionamentos bem sintetizam boa parte dos motivos normalmente apresentados para a rejeição, entre os pesquisadores de RI, da ideia do estado como pessoa. Outra questão polêmica, apontada por Drulák, seria o limitado espaço que Wendt reserva para a reflexividade na política internacional, reduzindo o estado praticamente a um autômato tendente a reproduzir a lógica cultural na qual ocorreria seu processo de socialização.

A seu ver, esse problema decorreria da subvalorização do papel do *entendimento* em conjunto com a supervalorização do papel da *explicação*, a qual

⁶⁷ Cf. nota de rodapé n. 38.

seria incompatível com a teorização da reflexividade: “[...] the epistemological position Wendt develops does not allow for reflexivity to be theorized. Thus, he removes what seems to be the most important source of change from his meta-theoretical work.” (DRULÁK: 2006, 146). Mais ainda, se em STIP ainda é visível uma tentativa de compatibilizar as lógicas da anarquia com a reflexividade, a fim de mostrar como a mudança estrutural é possível, a partir de “Why a world state is inevitable”, Wendt “[...] does not seem to care about it anymore.” (DRULÁK: 2006, 154).

Em suma, a ênfase epistemológica na explicação, somada à elevação da teleologia a termos praticamente deterministas, teria como consequência a *morte da reflexividade* na política internacional – pouco importando tenha sido esta ou não a intenção de Wendt.

* * *

Não obstante STIP desenvolva na segunda parte uma teoria das relações internacionais focada na política entre os estados, Wendt foi constantemente questionado pelo alto grau de abstração de seu trabalho. Inclusive quando o autor procura atualizar seu pensamento, por meio da análise da teoria da história (WENDT: 2003), a crítica à abstração permanece pertinente, o que permitiu uma disseminação de seu pensamento até certo ponto caricatural, como se houvesse por parte do autor pouca ou nenhuma preocupação com a política internacional contemporânea e com questões empíricas. Ao dar início à *guinada quântica* em seu pensamento (WENDT: 2006), Wendt aparentemente eleva ainda mais o grau de abstração teórica⁶⁸, correndo, eventualmente, o risco de cair em ostracismo intelectual, ao recorrer a temas da física moderna que foram, nas últimas décadas do século XX, objeto de ríspidos debates entre cientistas naturais e cientistas sociais (*science wars*).

⁶⁸ Abstração esta que pode, na verdade, ser interpretada de diversas formas. Apenas para ficar com um exemplo: “But exactly this movement to higher abstraction indicates perhaps another way of fruitfully approaching Wendt’s version of constructivism. Instead of starting from the abstract ‘downwards’ [...] one could proceed from his dissatisfaction with the state of world politics ‘upwards’.” (GUZZINI, LEANDER: 2006, xvii).

Cumpra, portanto, se não uma defesa, fazer ao menos um esclarecimento sobre o assunto. Primeiro, STIP tem uma organização com grau decrescente de abstração ao longo do texto, por motivos didáticos: primeiro o autor oferece uma visão do construtivismo social por ele proposto, para em seguida perquirir sobre sua aplicação na política internacional. Segundo, a política é um ponto de partida para Wendt, dado este que demanda uma interpretação tanto sistemática quanto contextual de sua obra. Tanto é assim que um de seus principais alvos é o neorealismo, cujo materialismo restringe massivamente as chances de mudança na política internacional; ademais, a despeito de críticas vistas ao longo do último subitem, os limites e possibilidades da mudança sistêmica são uma preocupação constante em STIP, visível seja em sua parte mais abstrata, seja em sua parte mais concreta.

O dilema surge quando se reconhece que, nas ciências sociais – e especialmente nas RI –, inexistente observação que não seja *impregnada de teoria* (“theory-laden”), dependente de ideias que compõem um pano de fundo normalmente considerado como não problemático, composta por premissas ontológicas que, sendo muitas vezes naturalizadas pelos pesquisadores, passam por despercebidas. Não é por outro motivo que “[...] even the most empirically minded students of international politics must ‘do’ ontology, because in order to explain how the international system works they have to make metaphysical assumptions about what is made of and how it is structured.” (WENDT: 1999, 370).

Logo, seria impossível a Wendt questionar o paradigma dominante das análises sistêmicas em RI sem trazer à tona algumas de suas cristalizações ontológicas. E o autor não para nesse ponto. Ao final do livro, trata da relação entre teoria e prática, para mostrar que o realismo, muito embora se considere puramente científico, possui também uma dimensão normativa. Isto porque, o desenvolvimento de estudos fundados em premissas realistas termina por contribuir para a formação, com o passar do tempo, de uma espécie de teoria de resolução de problemas, cujo resultado concreto seria a reprodução do *status quo*.

Idêntico raciocínio poderia ser aplicável ao construtivismo social, com a ressalva de que, em razão das premissas advogadas, a teoria produzida pelo construtivismo seria de ordem crítica e reflexiva, mais útil para mostrar como os mesmos estados que criam uma cultura podem também transformá-la, do que para

tão somente trabalhar dentro de um *status quo*: “Both kinds of knowledge are scientific, but to different normative ends.” (WENDT: 1999, 378). É justamente essa constatação que leva Wendt a perguntar, ao final de STIP, “[...] what is IR ‘for?’” (WENDT: 1999, 378). Tal questão, muito embora deixada em aberto pelo autor, demonstra claramente que a crítica ao grau de abstração presente em sua obra estaria, no mínimo, mal direcionada.

Capítulo II – A viragem quântica: Wendt II

“Even the radical indeterminacy of a quantum world does not change the fundamental point that anarchy is what states make of it.”

Alexander Wendt⁶⁹

2.1. Esclarecimentos sobre a guinada quântica

Não foi por acaso que a frase acima foi escolhida para iniciar o capítulo. Talvez com um tom provocativo, ela retoma a ressalva feita no início da tese, relativa a rupturas e continuidades entre W1 e W2 – ainda que as “continuidades” devam ser devidamente matizadas, devido à adoção de ontologia e epistemologia diversas⁷⁰. De qualquer forma, *guinada quântica* é um termo por si só demasiado forte para passar despercebido, ou ser simplesmente aplicado sem maiores explicações.

Tal consideração é reforçada pelo fato de Wendt não ter ainda terminado sua viragem quântica (WENDT: 2006, 219; GEBAUER; WAGNER: 2008, 2), muito embora haja desenvolvido arcabouço analítico-conceitual que permite uma primeira avaliação de sua proposta. Sustentamos este argumento com base nos textos até agora produzidos pelo autor – dois artigos publicados e *mimeo* dos capítulos 1 e 3 de seu futuro livro, “Quantum mind and social science” (WENDT: 2006, WENDT: 2010a, WENDT: 2010b e WENDT: 2011, respectivamente).

⁶⁹ WENDT: 2006, 212.

⁷⁰ Se, por um lado, ainda é possível afirmar que *anarchy is what states make of it*, por outro lado, o estado em W2 representa espécie diversa de realidade, conforme será visto no subitem 2.6.

Ao analisar os referidos escritos, percebe-se um refinamento gradativo de sua ciência social quântica – e.g., no tema da cientificidade, ao qual faz uma espécie de concessão provisória, ou na forma como passar a conceber o pampsiquismo a partir de WENDT: 2010a⁷¹ –, mas em momento algum o abandono de ideias-chave presentes desde o início da viragem.

Portanto, é possível afirmar que, assim como considerações posteriores sobre a natureza do estado e sobre o processo na política internacional (vistos no capítulo anterior) não invalidaram W1, visto que seu núcleo-duro ontológico permaneceu intacto, o mesmo se aplicaria a W2.

Isto feito, outros pontos merecem comentários. Primeiramente, Wendt não tem por objetivo desenvolver uma teoria substantiva, senão um novo quadro teórico para futuros programas de pesquisa, de modo que a teoria social quântica que o autor pretende elaborar pode assim ser descrita:

“As a *social* theory this theory will not tell us anything particular about concrete, historically-situated societies like Germany or the contemporary international system. Its hypotheses are more like those of rational choice theory or structural-functionalism than substantive theories of society like Marxism or liberalism – which is to say, thin and putatively universal. But with a quantum social theory in hand it should be possible subsequently to develop new substantive theories that would be inadmissible from a classical starting point.” (WENDT: 2010b, 34).

Em segundo lugar, Wendt é enfático ao afirmar que seus argumentos não devem ser entendidos analógica ou metaforicamente⁷², e sim enquanto uma reivindicação realista sobre como os seres humanos são de fato, com as respectivas implicações para a vida social e para a política internacional: “Metaphors are optional and may be contested, whereas if the quantum consciousness hypothesis is true then we really have no choice but to go quantum if we want fully to explain human behavior.” (WENDT: 2006, 197).

⁷¹ Os exemplos em questão serão melhor explicitados ao longo do capítulo.

⁷² O conceito de metáfora será definido e detalhado no capítulo IV.

Por fim, os conceitos de física quântica utilizados pelo autor – ainda que sejam simplificados em certos casos – serão apresentados tal como Wendt os define, sem qualquer espécie de correção. A análise crítica a este respeito será reservada ao capítulo IV. Da mesma forma, uma definição mais precisa dos termos oriundos da física, pode ser encontrada no capítulo III. Isto porque o objetivo, por enquanto, é ser o mais fiel possível aos textos de Wendt.

Excepcionalmente, serão elaborados, com maior profundidade, temas considerados relevantes para uma compreensão adequada de sua proposta, contudo pouco desenvolvidos no material disponível, como nos casos da teoria quântica do cérebro e do pampsiquismo, os quais, em conjunto, configuram a hipótese da consciência quântica (QCH). Ainda assim, quando recurso dessa ordem se mostrar necessário, tomar-se-á como base preferencialmente as referências indicadas pelo autor.

Antes de prosseguir, seria conveniente oferecer uma primeira versão da hipótese central de W2 para, em seguida, verificar tanto o caminho percorrido pelo autor para alcançá-la, quanto as possíveis implicações para as ciências sociais e relações internacionais.

Resumidamente, a hipótese consiste em considerar a *consciência* como um *fenômeno quântico macroscópico*, de modo que os seres humanos seriam *realmente* sistemas quânticos, isto é, *dualidades partícula-onda ambulantes*, tomadas em um sentido literal (WENDT: 2010a, 286). Caso seja verdade, a vida social, do ponto de vista ontológico e epistemológico, deverá espelhar o mundo da física quântica e, com isso, demandar igualmente a formulação de uma ciência social quântica (WENDT: 2010b, 1). Analisemos, agora, cada um dos principais aspectos presentes, explícita ou implicitamente, nesse raciocínio.

2.2. A física quântica como restrição ôntica

Wendt toma como ponto de partida de seu projeto a constatação de que teóricos das relações internacionais, a despeito da filiação epistemológica que adotam, tendem a aceitar (ainda que de maneira tácita) a física como uma restrição ontológica em suas pesquisas (WENDT: 2006, 182 e 183). Não obstante tenha sido vago em sua primeira formulação, a partir de WENDT: 2010a, o autor recorre ao conceito de fechamento causal do mundo físico (CCP) para sustentar a ideia.

De fato, há uma pluralidade de alternativas teóricas não somente relativas à definição do princípio, mas também associadas à natureza do CCP. Enquanto, para uns, o CCP seria um parâmetro metodológico, passível de ser obtido *a priori* (dedução) ou *a posteriori* (indução), para outros, o fechamento causal do mundo físico dependeria das próprias leis da física, ou seria suportado por elas, por meio de um mecanismo de superveniência (VICENTE: 2006, 151-167).

Quanto às definições, elas variam desde versões mais fracas, nas quais é exigido tão somente consistência com as leis da física em um nível mais básico, a versões mais fortes, eminentemente fisicalistas. Seguem abaixo, alguns exemplos:

- (i) “Every physical event that has a cause has a sufficient physical cause.”
- (ii) “All physical effects have sufficient physical causes.”
- (iii) “All physical effects have complete physical causes.”
- (iv) “Every physical effect has a fully revealing, purely physical history.”
- (v) “Every physical effect has its chance fully determined by physical events alone.”
- (vi) “Physical effects have only physical causes.”
- (vii) “At every time at which any physical event has a cause, it has a sufficient physical cause.”
- (viii) “Every physical event contains only other physical events in its transitive causal closure.” (REES: 2007, 5-12)⁷³.

⁷³ Além de VICENTE: 2006 e REES: 2007; MONTERO: 2003 e PAPINEAU: 2009 constituem referências importantes sobre o assunto.

O CCP seria, portanto, responsável pela distinção entre a física e os demais domínios científicos, denominados especiais, tendo em conta que nestes não haveria fechamento causal associado aos respectivos saberes:

“The biological realm, for example, is not causally closed in this sense, since biological effects often have non-biological causes, as when the impact of a meteorite precipitated the extinction of the dinosaurs. Again, meteorology is not causally closed: the burning of carbon fuels – a non-meteorological event – is causing global warming.” (PAPINEAU: 2009, 54).

Em função dos objetivos propostos, Wendt define o CCP da seguinte forma: “[...] because physics is our most elementary science, describing the ultimate constituents of all reality, whatever objects and processes social scientists posit must be consistent with physical law.” (WENDT: 2010a, 280).

Segundo o autor, sua aceitação seria praticamente incontestável hoje no âmbito da física e da biologia, porém menos aceito nas ciências sociais. No caso destas, haveria um descompasso entre teoria e prática, visto que, a despeito dos cientistas sociais manifestarem relativo ceticismo quanto ao princípio, raras são as pesquisas que não se mostrariam comprometidas com o mesmo.

Antes de aprofundar esse ponto, contudo, Wendt fornece duas ressalvas relativas ao CCP, de suma importância, tendo em conta que a referência ao fechamento causal do mundo físico, *per se*, tende a gerar um viés, no sentido de identificar, de forma apriorística, sua iniciativa como mais um dos inúmeros casos de veneração da *magna ciência* produzidos ao longo da história.

De acordo com a primeira, o CCP não pressupõe, necessariamente, a possibilidade de redução das demais teorias científicas, inclusive sociais, à física: “The relationship of physics to social science is one of *under*-determination, not determination.” (WENDT: 2006, 218). Ou seja, as leis da física não são capazes de substituir as leis das ciências especiais, sem respectiva perda de conteúdo explicativo. Se a referida constatação é válida em terrenos mais próximos da física, maior razão haveria para o reconhecimento de sua validade quando se tem o ser humano e suas relações por objeto: “If chemistry isn’t reducible to physics, then all the more reason to think political science won’t be.” (WENDT: 2010b, 2).

Certamente, essa autonomia (ou fragmentação) epistemológica não implica a negação ontológica da aplicação da física e suas leis ao mundo como um todo, na medida em que mesmo objetos macroscópicos são compostos, em um nível fundamental, por fenômenos passíveis de descrição física. E muito embora, por si só, as leis físicas pouco expliquem do comportamento humano – e menos ainda da vida social –, as *verdades adicionais* necessárias para o desenvolvimento de uma teoria científico-social não podem ir de encontro ao que sustenta a ciência responsável pela descrição de seus constituintes mais elementares: “So while the CCP does not imply reductionism, it does insist that the micro level physically constrains what is possible at the macro.” (WENDT: 2010b, 3).

De acordo com a segunda, o CCP longe está de atribuir ao fisicalismo qualidade de *premissa indispensável*, ainda que o princípio seja comumente associado a essa doutrina. Na visão de Wendt, o fisicalismo representa o descendente moderno do materialismo, concepção segundo a qual a realidade última das coisas seria de ordem puramente material, entendida esta como pequenos pedaços de matéria, os quais, a partir da consolidação do newtonianismo⁷⁴, teriam tornado-se passíveis de descrição pela física clássica.

Assim entendido, o fisicalismo não apenas permitiu a passagem do *teísmo* – onde Deus possui um papel temporal, isto é, de interventor no mundo – para o *deísmo* – onde Deus tão somente criou o mundo com suas leis naturais, passíveis de assimilação científica pelos homens – e, posteriormente, para modalidades de ateísmo científico-filosófico, como também levou ao abandono de abordagens nas quais a consciência ou a mente pudessem deter algum status ontológico – leia-se idealismo, e qualquer outra forma de monismo imaterialista: “[...] for materialists, in the end everything is just matter in motion.” (WENDT: 2010b, 3).

⁷⁴ O conceito de newtonianismo, assim como o papel exercido pela física clássica em teorias políticas e sociais modernas, é desenvolvido no capítulo III.

Ocorre que, com o advento da teoria quântica, a própria física moderna fornecera a base para a *falsificação* do materialismo, ao mostrar a incompatibilidade do conceito clássico de matéria com os objetos em escala subatômica. Esse fato, contudo, não logrou gerar o abandono do materialismo, que terminou por sobreviver através de nova roupagem fisicalista, onde a atribuição de um status fundamental à mente continuou a ser inadmissível.

Há dois problemas não tematizados por esse materialismo travestido: (i) a física quântica não exclui a hipótese de a mente possuir natureza ontológica específica – mais precisamente, nem sua adoção, nem sua rejeição seriam, a princípio, inevitáveis de acordo com os postulados da mecânica quântica; (ii) a definição comumente adotada de fisicalismo, após o advento da física quântica – doutrina segundo a qual a realidade seria tudo aquilo que a física estabelecesse como real – é no mínimo ambígua, e mesmo tautológica⁷⁵.

Somente quando aceita a definição provida em (ii), CCP e fisicalismo se tornariam sinônimos. Como indicado, apenas algumas versões do fechamento causal do mundo físico implicam uma cosmovisão fisicalista.

Muito embora não restem dúvidas de que Wendt adota o CCP em um sentido fraco, o autor se esforça para dissociar, de uma vez por todas, fechamento causal do mundo físico e fisicalismo, concebendo este da seguinte forma: “physicalism should be defined as the doctrine of ‘No Fundamental Mentality’.” (WENDT: 2010b, 4). Deste modo, *fisicalismo* e materialismo passam a configurar expressões intercambiáveis (SKRBINA: 2007, 8).

Portanto, aceitar o CCP não significa se comprometer com qualquer espécie de fisicalismo ou reducionismo, mas apenas admitir que as leis da física exercem uma restrição ôntica sobre a pesquisa científico-social: “Insofar as we are committed to anything like a *science* of social life, therefore, the laws of physics constitute basic constraints within which our inquiry must proceed.” (WENDT: 2010b, 4). Conforme dito antes, *en passant*, Wendt acredita que sua constatação seria aplicável a praticamente todos os cientistas sociais, sejam positivistas, sejam interpretativistas.

⁷⁵ Apenas para citar um exemplo: “I take physicalism to be the view that every real, concrete phenomenon in the universe is physical.” (STRAWSON: 2006, 3).

No caso dos positivistas, a utilização do CCP seria mais fácil de ser comprovada: “It seems natural to do so, since they define the very idea of social *science* by reference to the physical sciences and physics specifically.” (WENDT: 2010a, 280). Apesar do pluralismo que atualmente existe dentro do próprio positivismo, há ainda um consenso naturalista, segundo o qual as diferenças entre as ciências do espírito e as ciências da natureza não seriam de ordem essencial: “[...] still today when they think about what defines their work as science rather than fiction, it seems likely that most positivists would agree with their colleagues in the natural sciences who take physics as the ultimate authority and constraint.” (WENDT: 2010b, 5).

Os interpretativistas, por sua vez, seriam o *caso difícil*, pelo destaque especial que suas teorias conferem, em regra, à função exercida pela intencionalidade.

Ademais, há a tendência de privilegiar a noção de constituição em detrimento da noção de causa e, mesmo quando aceita esta, a causalidade é concebida em sentido bem diverso que na física: “As such, if we want to capture the specificity of social life – what makes it different than the objects of chemistry or geology – then physics will at the very least be of no help, and might be positively misleading.” (WENDT: 2010b, 5).

Em outras palavras, ao rejeitar o uso do modelo científico-natural como exemplar para as investigações científico-sociais e, conseqüentemente, qualquer noção de física social, os interpretativistas, aparentemente, tornariam suas análises incompatíveis com algo como o CCP.

Obviamente, esse não é o caso, ao menos para Wendt. Ao mesmo tempo, o autor não tenciona, com isso, sustentar ser o interpretativismo uma espécie de positivismo disfarçado (WENDT: 2010a, 280). Por ora, Wendt pretende constatar simplesmente que raros seriam os pesquisadores interpretativistas que reconheceriam expressamente a violação das leis da física em suas teorias sobre a vida social, ou que semelhantes violações seriam legítimas nas ciências sociais:

“Consider theistic arguments about God’s putative intervention in the world. Whatever their personal beliefs about God, in their scholarship virtually all interpretive social scientists seem to agree with positivists on the principle of ‘methodological atheism’, which rigorously brackets the question of God’s reality and temporal role. [...] Similarly, no interpretivist embraces in their work the claims of astrology, divination, or other pseudo-sciences that contradict the laws of physics. [...] Indeed, to my knowledge none has even considered the possibility of either backwards causation or action at a distance in social life, two deeply counter-intuitive ideas that have nevertheless received serious consideration by philosophers of physics.” (WENDT: 2010b, 5).

Wendt conclui, portanto, ser o CCP aceito por autores interpretativistas, porém de forma tácita: “Notwithstanding their hostility toward naturalism, in short, it seems that interpretivists too at least implicitly accept that if physics tells us that something is impossible, then it is, indeed, impossible.” (WENDT: 2010b, 5). Corpos materiais, fala e escuta, dentre outros elementos que integram programas de pesquisa interpretativistas, são regidos pelas leis da física. Mesmo a intencionalidade, ainda que irreduzível à linguagem da física, não parece contradizê-la.

Por tais razões, o interpretativismo, antes que uma espécie de doutrina antinaturalista, estaria mais próximo de algo como um “naturalismo *plus*”, isto é, “[...] an acceptance, with positivism, of the CCP at the level of fundamental ontology, combined with other arguments designed to get at the specificity of social life.” (WENDT: 2010b, 6).

O autor volta ao tema da relação entre positivismo e interpretativismo em pontos outros de sua explanação. O problema que se coloca, no momento, pode ser traduzido mediante a seguinte questão: sendo verdade que pesquisadores em ciências sociais não rejeitam o CCP, por qual razão utilizariam a física clássica ao invés da física quântica enquanto base para o fechamento causal? Não é preciso dizer que Wendt considera a última como a melhor opção.

A seu ver, a física quântica colocou em xeque não somente a física clássica (no nível micro em princípio; entretanto, conforme veremos, Wendt pretende sustentar mudança similar no nível macro), mas também sua visão de mundo, que tanto inspirou pensadores políticos, sociais e de diversos ramos das humanidades. Por esse motivo, Wendt procura introduzir os conceitos da física quântica que seriam possuidores de implicações sociais utilizando, como contraste a própria física clássica. Em suas palavras:

“Like quantum metaphysics, the classical worldview is an interpretation of physical theory, in this case classical physics, and as such essentially metaphysical. It makes five basic assumptions: 1) that the elementary units of reality are physical objects (materialism); 2) that larger objects can be reduced to smaller ones (reductionism); 3) that objects behave in law-like ways (determinism); 4) that causation is mechanical and local (mechanism); and 5) that objects exist independent of the subjects who observe them (objectivism?). In philosophy of mind these assumptions are shared by materialists, dualists, and proponents of the linguistic turn alike, and thus by extension by most positivists and interpretivists⁷⁶ in social science.” (WENDT: 2006, 190).

Os mesmos princípios são mencionados em WENDT: 2010a e em WENDT: 2010b, com versões mais elaboradas e ligeiras alterações de ordem e conteúdo – ou mesmo pontuais, e.g., eliminando a interrogação presente no quinto princípio. Para fins de comparação, reproduziremos apenas a elaboração mais recente:

“The traditional view of matter may be common sense, but with the quantum revolution in the early 20th century we now know that it is wrong. Indeed, it is not just our idea of matter that is wrong, but the whole worldview to which classical physics gave rise. This worldview assumed that: 1) everything in reality consists ultimately of matter and (later) energy (materialism); 2) matter can be separated into tiny bits (atomism); 3) all causation is local and transmitted by relations of force (mechanism); 4) everything that happens had to happen (determinism); and 5) objects exist independently of subjects’ perception of them (objectivism).” (WENDT: 2010b, 20 e 21).

Certamente, trata-se de refinamento a fim de conferir coerência ao conjunto de sua proposta. Dizer que *objetos existem independentemente dos sujeitos que os observam* não é exatamente o mesmo que afirmar que *objetos existem independentemente da percepção dos sujeitos sobre os mesmos*, apenas para ficar com um exemplo. Acreditamos que, conforme a exposição de W2 for desenvolvida, algumas dessas modificações tornar-se-ão claras.

De qualquer modo, importa que a teoria quântica colocaria em questão essas cinco premissas.

⁷⁶ Para Wendt, nem todos interpretativistas aceitariam o quinto princípio de modo que estariam a praticar ciência social quântica *avant la lettre*.

Em primeiro lugar, o *materialismo* é confrontado pela *dualidade partícula-onda*, onde os sistemas quânticos possuem sempre duas descrições, ambas incompletas e mutuamente excludentes (WENDT: 2010a, 284)⁷⁷. Dependendo das condições experimentais, os objetos quânticos podem ser melhor descritos como partículas ou como ondas: “At the sub-atomic level the tangible material objects of classical physics dissolve into waves of potentiality, such that we have no basis for saying that ‘particles’ exist at all when ‘they’ are in the wave mode.” (WENDT: 2010a, 284).

Assim, a *dualidade partícula-onda* geraria duas espécies de desafios para a visão de mundo clássica: (i) impossibilidade de se alcançar uma Verdade, integrada e unitária sobre o mundo, na medida em que a verdade na mecânica quântica depende da articulação de duas narrativas contraditórias (WENDT: 2006, 191), as quais espelhariam a atual situação epistemológica entre *explicação* e *entendimento* nas ciências sociais; (ii) ausência de um *locus* para a noção clássica de matéria, não somente pela introdução do conceito de onda, mas porque sua própria noção deixa de ser estabelecida nos termos da física clássica: “Unlike classical waves, then, waves in quantum theory do not refer to actualities but potentialities – events that could happen, which is a much broader class than those that actually do happen.” (WENDT: 2006, 192).

Em segundo lugar, o *reducionismo* e o *mecanicismo* são confrontados pelo *emaranhamento quântico*, fenômeno este que implica uma cosmovisão holista, além de manifestar a *não localidade* como uma de suas principais propriedades. Partículas subatômicas que tenham suas *funções de onda* emaranhadas, não se comportarão como objetos independentes, mas como partes de uma *superposição* de partículas que as insere em um todo maior (WENDT: 2006, 193). Ao mesmo tempo, a medição de uma dessas partículas gera mudanças instantâneas na outra partícula a ela associada, independentemente da distância. Com isso, junto com o atomismo, a causalção mecânica local cai por terra (WENDT: 2010a, 284).

⁷⁷ À dualidade partícula-onda, estaria associado o *princípio da incerteza* de Heisenberg, definido por Wendt como a impossibilidade de conhecer a posição e o momento de uma partícula ao mesmo tempo. Trata-se de uma elaboração simplificada do princípio. Uma melhor descrição pode ser obtida no capítulo III.

Em terceiro lugar, o *determinismo* é confrontado pelo *colapso da função de onda*: “Wave function collapse refers to the fact that the transition from wave to particle is instantaneous in time and has no apparent physical cause. Such ‘quantum leaps’ challenge the determinism of the classical worldview, and as such have caused much angst among physicists.” (WENDT: 2006, 192). De acordo com Wendt, o processo pelo qual ondas se tornam partículas (colapso da função de onda), a despeito da pluralidade de interpretações na física moderna, seria de grande valia para seu projeto, por se tratar de situação similar à transição entre livre-arbítrio e ação por meio da consciência.

Em quarto lugar, o *objetivismo* é confrontado pelo *problema da medição*, segundo o qual não seria possível medir um fenômeno quântico sem interferir no mesmo: “[...] the process of measurement inevitably leads to a change in the appropriate description of sub-atomic particles. As long as we don’t measure them they appear as waves, and as soon as we do, as particles.” (WENDT: 2006, 192)⁷⁸.

Dito de outro modo, sujeitos e objetos não podem ser distinguidos uns dos outros antes que ocorra a respectiva interação entre os mesmos, constituindo inicialmente um único sistema: “Far from being just a given, the subject-object distinction is now emergent from the process of measurement itself, which makes a ‘cut’ in a previously undivided whole.” (WENDT: 2006, 192). A este respeito, Wendt ressalva que autores pós-modernos, feministas, dentre outros, já haviam posto em questão o objetivismo pressuposto pela relação sujeito-objeto, porém sem uma base quântica, considerada pelo autor como mais consistente.

A fim de evitar mal-entendidos sobre o recurso de Wendt à mecânica quântica, é preciso notar que a mesma funciona como uma espécie de fonte primordial para diversas variáveis explicativas que irão compor a hipótese da consciência quântica (GEBAUER; WAGNER: 2008, 7), descrita mais adiante.

⁷⁸ Vale recordar a ressalva feita ao início do capítulo, sobre a apresentação do pensamento do autor tal como ele o expõe, reservando as críticas, sempre que possível, para momento outro.

Dessa forma, Wendt não deixa de fazer um recurso instrumental ao ramo da física moderna mencionado. Justamente por reconhecer esse fato, com as eventuais críticas correspondentes – relativas, por exemplo, à quantidade elevada de versões, aceitas pela comunidade científica, sobre o significado do formalismo matemático da mecânica quântica⁷⁹ –, o autor assinala que, as conclusões acima, relativas ao abandono de premissas da física clássica, teriam apenas o caráter de sugestões, visto que, mesmo atualmente, ainda não é claro o que a física quântica está a dizer sobre a estrutura profunda da realidade (WENDT: 2010b, 21).

Ao mesmo tempo em que Wendt está ciente da existência de interpretações da mecânica quântica que parecem contradizer sua proposta, e.g., aquelas que negam ontologicamente o colapso da função de onda, recorda o autor que, para a manutenção desta ou daquela premissa clássica, há um preço metafísico a se pagar, em uma espécie de *trade-off*.

Assim, a teoria quântica não mostra necessariamente que o materialismo é falso. Contudo, para que se possa sustentar uma cosmovisão materialista – no sentido de ausência de mentalidade em um nível ontológico –, é preciso igualmente recorrer a interpretações como a de *muitos mundos*, que possuiria consequências ainda mais radicais (ou até absurdas) para a realidade social (WENDT: 2010b, 21).

O possível questionamento da fundamentação quântica para o fechamento causal do mundo físico consiste em outro ponto importante. Isto porque, conforme se transita da escala micro para a escala macro, os efeitos quânticos perdem sua importância, em razão do elevado número de interações que essa transição implica. Esse fenômeno, conhecido como *decoerência*, em princípio, reforçaria a versão físico-clássica do CCP. Wendt, todavia, procura demonstrar que, por meio da QCH, o entrave pode ser superado.

⁷⁹ Versões estas empiricamente equivalentes, com fundamentações metafísicas das mais diversas, motivo pelo qual, até que umas ou outras possam ser efetivamente descartadas, impõe-se aos cientistas sociais um problema de segunda ordem, de natureza seletiva, pois nem todas possuem, necessariamente, consequências para o plano social (WENDT: 2006, 190).

Na verdade, o autor reconhece que a mecânica quântica foi desenvolvida para descrever eventos subatômicos, de modo que, estritamente falando, não se aplicaria a seres humanos. Logo, para ser mais preciso, ainda que vencida a decoerência, o que se obteria na escala macro seria uma *versão fraca* e generalizada da teoria quântica, estruturalmente isomórfica perante a versão forte, porém adaptada às especificidades de sistemas macroscópicos (WENDT: 2006, 196 e 197, nota de rodapé n. 32).

A ideia de uma versão fraca da teoria quântica foi desenvolvida por Atmanspacher, ao perquirir sobre a aplicação de conceitos como complementaridade e emaranhamento em contextos não físicos:

“Applying complementarity and entanglement beyond physics, one is faced with three logical possibilities.

- Within a strong reductionist approach, one would understand every kind of complementarity and entanglement as a manifestation of the quantum theoretical significance of those notions in an apparently different context.
- Assuming that the formal scheme of ordinary quantum theory has realizations beyond physics, the application of complementarity and entanglement is possible by direct and complete analogy to ordinary quantum theory.
- A weaker assumption is that a generalized version of the formal scheme of ordinary quantum theory, in which particular features of ordinary quantum theory are not contained, should be used in some non-physical contexts. If concepts like complementarity and entanglement can still be defined in such a generalized scheme, a generalization of those notions beyond physics is achieved.” (ATMANSPACHER: 2002, 2).

Atmanspacher opta pela última, enfatizando, porém, que não obstante ser uma versão fraca da mecânica quântica, ainda assim a teoria possuiria isomorfia estrutural, traduzida em uma formulação matemática subjacente combinada com uma elaboração conceitual condizente: “the significance of complementarity and entanglement could be explored in philosophical, psychological or psychophysical problem areas, without losing the desirable formal rigor and precision.” (ATMANSPACHER: 2002, 2 e 3)⁸⁰.

Ficando estabelecido que Wendt defende (i) o fechamento causal do mundo físico (ii) com base na teoria quântica (iii) adotada em uma versão fraca, é interessante notar que, por enquanto, todos os itens seriam facilmente passíveis de questionamento.

⁸⁰ A questão, contudo, consiste em estabelecer quais características da teoria quântica deveriam ser “relaxadas” para que se pudesse chegar a uma versão fraca, porém coerente. Wendt não aprofunda esse problema, a despeito de sua relevância.

Mesmo a aceitação do CCP não significa reconhecer que o mesmo possui relevância para a análise científico-social, tendo em conta que tal restrição pode muito bem ser considerada deveras distante da esfera social e, portanto, excessivamente elementar. Como o próprio autor assinala: “Accepting the CCP may be a condition for rational inquiry into the social world, but if we want to make progress in that inquiry we need to worry about problems of social science, not physics.” (WENDT: 2010b, 6).

Para entender como o fechamento causal do mundo físico estabelece um desafio para as ciências sociais, assim como o motivo pela qual seu fundamento deve ocorrer em termos quânticos, é preciso introduzir nessas considerações o debate relativo ao problema mente-corpo, cuja relevância pode ser sintetizada nos seguintes argumentos:

- (i) Positivistas e interpretativistas recorrem à intencionalidade em suas pesquisas.
- (ii) Os fenômenos da intencionalidade e da consciência estão intimamente associados.
- (iii) Caso a consciência não seja compatível com o CCP, o recurso à intencionalidade tornar-se-ia pseudocientífico, tal como ocorrera na biologia com o *élan vital*.
- (iv) A conciliação entre consciência e CCP só se mostra possível quando utilizado o recurso à física quântica.

Cumprido pormenorizar o assunto, dada sua relevância para todo o arcabouço conceitual de Wendt II, sem ainda perquirir sobre a fragilidade de semelhante linha de raciocínio.

2.3. O problema mente-corpo⁸¹

O denominado *problema mente-corpo* na verdade não é um único problema, mas um conjunto de questionamentos, passíveis de distinção, para fins didáticos,

⁸¹ Uma abordagem histórica e abrangente do problema mente-corpo, contendo textos sobre os aportes aristotélico e cartesiano, assim como algumas versões contemporâneas do tema, pode ser encontrada na coletânea organizada por Tim Crane e Sarah Patterson – “History of the mind-body problem” – publicada pela editora Routledge no ano de 2000.

ontológica, epistemológica e mesmo pragmática (CRANE; PATTERSON: 2000, 2 e 3).

Do ponto de vista da ontologia, abrange assuntos relativos à natureza da realidade – dividindo-se entre monismo (materialista, idealista ou neutro) e dualismo (interacionista ou não interacionista). Do ponto de vista epistemológico, procura investigar a possibilidade de dotar o fenômeno mental, ou, mais especificamente, a consciência, de explicação consistente com os postulados científicos contemporâneos. Do ponto de vista pragmático, analisa a existência de progresso na resolução do problema e as correspondentes perspectivas. Enquanto alguns autores se mostram mais otimistas a este respeito, outros demonstram maior cautela.

John Searle, por exemplo, afirma que a resolução do problema mente-corpo só aparenta dificuldade pelo fato dos cientistas se aferrarem a categorias filosóficas obsoletas⁸². A seu ver, a solução para o problema, quando descrito em termos da relação entre consciência e cérebro, seria relativamente simples⁸³:

“[...] a consciência e outros tipos de fenômenos mentais são causados por processos neurobiológicos no cérebro e se realizam na estrutura do cérebro. Em outras palavras, a mente consciente é causada por processos cerebrais e é ela própria uma característica de nível superior do cérebro.” (SEARLE: 2010, 68).

Thomas Nagel, por sua vez, manifesta uma postura mais cética, ao apontar que: “O que precisamos é algo que não temos: uma teoria que conceba os organismos conscientes como sistemas físicos compostos de elementos químicos, que ocupem lugar no espaço e tenham também uma perspectiva individual do mundo e, em alguns casos, capacidade de autoconsciência.” (NAGEL: 2004, 82).

Para o autor, similar teoria integrada da realidade (capaz de superar o problema mente-corpo), caso pudesse ser obtida, demandaria séculos para tanto⁸⁴.

⁸² “O problema continuará recusando sua própria solução enquanto insistirmos em aceitar o vocabulário tradicional do século XVII, que pressupõe que os fenômenos mentais, ingenuamente interpretados, pertencem a um domínio ontológico completamente distinto e separado dos fenômenos físicos ingenuamente interpretados.” (SEARLE: 2010, XI).

⁸³ Cumpre ressaltar que, para Searle, a resolução seria simples mais do ponto de vista filosófico do que propriamente científico: “[...] saber como a consciência realmente funciona continua a ser um problema científico muito complexo.” (SEARLE: 2010, XI).

⁸⁴ O autor afirmara décadas antes do debate ganhar relevo que: “Consciousness is what makes the mind-body problem really intractable. [...] Without consciousness the mind-body problem would be much less interesting. With consciousness it seems hopeless. The most important and characteristic feature of conscious mental phenomena is very poorly understood. Most reductionist theories do not even try to explain it. And careful examination will show that no currently available concept of

Contudo, uma vez alcançada, alteraria nossa concepção de universo de forma tão radical como jamais vista (NAGEL: 2004, 82). De fato, quanto aos eventuais benefícios da resolução efetiva do problema mente-corpo, Searle parece convergir com Nagel: “Não tenho dúvida de que uma solução para esse problema seria a mais importante descoberta científica da atualidade.” (SEARLE: 2010, 22).

Esses breves comentários introdutórios sobre o problema mente-corpo, podem ser encerrados mediante o esboço de nove teses recorrentes na literatura, identificadas por Searle (muitas delas, a seu ver, falaciosas), relativas à viabilidade de um estudo científico da consciência (SEARLE: 2010, 26-47), importante substrato para o aprofundamento sequente do assunto em questão:

- (i) Inadequação da consciência enquanto objeto passível de investigação científica, seja pela imprecisão conceitual, seja pelo teor místico a ela associado.
- (ii) Não é possível haver uma *ciência da consciência*, pois enquanto a *ciência é objetiva*, a *consciência é subjetiva*.
- (iii) Impossibilidade de se estabelecer conexão causal inteligível entre fenômenos objetivos/*quantitativos* e estados subjetivos/*qualitativos*.
- (iv) A fim de que a consciência possa ser passível de análise científica, é preciso separar suas características subjetivas (*qualia*) e simplesmente desconsiderá-las, permitindo, assim, uma definição de consciência em termos de terceira pessoa.
- (v) Ainda que a consciência exista na forma de estados subjetivos, seu impacto sobre o mundo real é nulo ou insignificante. A consciência é *epifenomenal*.
- (vi) Ausência de resposta satisfatória para a seguinte pergunta: qual a função evolutiva da consciência?
- (vii) Qualquer explicação da consciência que parta dos processos cerebrais será dualista e, logo, incoerente (incompatibilidade entre dualismo e causalidade).
- (viii) Sendo a ciência necessariamente reducionista, a consciência não pode ser mais que uma quimera, tendo em vista que seu conteúdo real se resumiria ao comportamento dos neurônios, enquanto microelementos do cérebro.

reduction is applicable to it. Perhaps a new theoretical form can be devised for the purpose, but such a solution, if it exists, lies in the distant intellectual future.” (NAGEL: 1974, 435 e 436).

- (ix) Explicar cientificamente a consciência pressupõe explicar o processamento de informação, de modo que a consciência apenas é passível de tratamento científico por meio de um modelo computacional.

Não é o caso de desenvolver detalhadamente a refutação ou ratificação de cada uma das teses acima. Elas servem apenas para apresentar um quadro geral do tema e, conforme as ideias de Wendt forem expostas, perceberemos que muitas das questões ora levantadas serão postas em debate.

Por certo, Wendt também se encontra entre os pesquisadores que reconhecem ser o problema mente-corpo uma reunião dos mais variados problemas (WENDT: 2010b, 7). Contudo, como seu foco é o fenômeno da consciência, o autor opta por desenvolver sua abordagem a partir da distinção feita por David Chalmers entre *problemas fáceis* (“the easy problems”) e *o problema difícil* (“the hard problem”):

“Many books and articles on consciousness have appeared in the past few years, and one might think that we are making progress. But on a closer look, most of this work leaves the hardest problems about consciousness untouched. Often, such work addresses what might be called the ‘easy’ problems of consciousness: How does the brain process environmental stimulation? How does it integrate information? How do we produce reports on internal states? These are important questions, but to answer them is not to solve the hard problem: Why is all this processing accompanied by an experienced inner life? *Sometimes this question is ignored entirely; sometimes it is put off until another day; and sometimes it is simply declared answered. But in each case, one is left with the feeling that the central problem remains as puzzling as ever.* [grifos nossos]” (CHALMERS: 2006, xi e xii).

Dito de forma mais simples, os problemas fáceis seriam de *ordem cognitiva*, isto é, relacionados ao processamento de informações e reconhecimento de padrões pelo cérebro, na linha dos exemplos citados acima, passíveis de serem abordados a partir da *perspectiva de terceira pessoa*, típica das descrições científicas.

O problema difícil, a seu turno, seria difícil justamente por pretender formular uma abordagem científica acerca de um estado relativo a uma *perspectiva de primeira pessoa*. Tentar explicar a consciência de um ser vivo, no que se refere à sua dimensão experiencial (subjetividade), pressuporia igualmente a capacidade de demonstrar *o que é ser como tal organismo*: “[...] fundamentally an organism has conscious mental states if and only if there is something that it is like to *be* that organism – something it is like *for* the organism.” (NAGEL: 1974, 436).

É preciso esclarecer que Wendt utiliza o termo consciência para se referir a aspectos experienciais da mente. Logo, *mente* seria um conceito mais amplo, que

abrangeria tanto a *cognição* – problemas fáceis – quanto a *experiência* – problema difícil (WENDT: 2006, 186, nota de rodapé n. 8; WENDT: 2010b, 7)⁸⁵. Ao mesmo tempo, o autor não limita o uso da expressão consciência ao domínio humano, marcado pela reflexividade:

“Importantly, for social scientists especially to note, consciousness does not imply *self-consciousness*, or an awareness that one is conscious, just the kind of raw feeling one might attribute to a dog or newborn child. What is at issue in the hard problem is not reflexivity but the simple experience of a first-person point of view, or what I will also call subjectivity.” (WENDT: 2010b, 7).

Voltando à dificuldade inerente à explicação do fenômeno da consciência, uma resposta mais elaborada consistiria no reconhecimento de uma lacuna explicativa (*explanatory gap*)⁸⁶, existente entre a descrição física objetiva das neurociências e a experiência subjetiva associada a essa descrição. Trata-se, todavia, de uma lacuna epistêmica, que não necessariamente pressupõe a existência de hiato equivalente no plano ontológico⁸⁷.

Suponha-se, por exemplo, que uma pessoa tenha passado a vida inteira um quarto onde as únicas cores existentes são preto e branco⁸⁸. Ao mesmo tempo, esse sujeito possui conhecimentos neurofisiológicos bastante avançados, sabendo tudo que é possível sobre o fenômeno da visão e física das cores. Se um dia essa pessoa fosse liberta de seu quarto e pudesse ver a cor vermelha pela primeira vez, aprenderia ela algo de novo? A resposta intuitiva seria que sim, pois, no caso em questão, experienciar a cor vermelha não parece ser algo redutível ao puro conhecimento

⁸⁵ “In some writings ‘consciousness’ is synonymous with ‘mind’. However, given the extensive evidence for nonconscious mental processing, this definition of consciousness is too broad.” (VELMANS: 2009, 8). Esclarecimentos desse tipo são de suma importância, dada a polissemia do termo, utilizado muitas vezes como sinônimo para atenção, estado de vigília ou mesmo conhecimento acerca de um evento. Da mesma forma, consciência pode designar tanto propriedades tipicamente humanas como uma forma de mentalidade presente em outros seres vivos. Velmans, por exemplo, prefere partir da fenomenologia da própria consciência ao invés de pressupor, aprioristicamente, uma teoria relativa à sua natureza, de modo que “A person, or other entity, is conscious if they experience *something*; conversely, if a person or entity experiences nothing they are not conscious. Elaborating slightly, we can say that when consciousness is present, *phenomenal content* is present. Conversely, when phenomenal content is absent, consciousness is absent.” (VELMANS: 2009, 7).

⁸⁶ Expressão formulada por Joseph Levine (LEVINE: 1983).

⁸⁷ “The explanatory gap argument doesn’t demonstrate a gap in nature, but a gap in our understanding of nature. Of course a plausible explanation for there being a gap in our understanding of nature is that there is a genuine gap in nature. But so long as we have countervailing reasons for doubting the latter, we have to look elsewhere for an explanation of the former.” (LEVINE: 1999, 11).

⁸⁸ O exemplo é uma adaptação do experimento imaginado por Frank Jackson e descrito em WENDT: 2010b, 8.

físico acerca do comprimento de onda correspondente à referida cor, somado à forma como se dá seu processamento no cérebro:

“Even if we knew every last detail about the physics of the universe – the configuration, causation, and evolution among all the fields and particles in the spatiotemporal manifold – *that* information would not lead us to postulate the existence of conscious experience. My knowledge of consciousness, in the first instance, comes from my own case, not from any external observation. It is my first-person experience of consciousness that forces the problem on me.” (CHALMERS: 1996, 99).

Conforme assinala Wendt, atualmente, quando os cientistas sociais são confrontados por semelhante problema, a maior parte deles tende a recorrer a teorias emergentes da consciência, considerando esta como um fenômeno derivado da complexidade das relações estabelecidas entre os componentes do cérebro. Ao mesmo tempo, por ser emergente, a consciência não seria redutível às unidades cerebrais, escapando, pois, da armadilha reducionista.

O desconforto de Wendt com a ideia de emergência consiste em sua transposição do terreno das ciências físicas propriamente ditas para um campo mais amplo, sem levar em conta diferenças existentes, inclusive qualitativas. Desse modo, no final das contas, a subjetividade emergiria a partir da objetividade – explicação esta no mínimo pouco convincente:

“The idea of emergence is controversial even in the physical sciences, where there is no question that the phenomena in question are at least and only *physical*, and thus somehow of a piece with physics. But in the context of the mind-body problem what has to emerge seems to be more than purely physical – subjectivity from objectivity. Given this additional explanatory burden critics of emergence theory argue that whatever the status of such thinking in chemistry, in the case of consciousness it boils down to ‘...and then a miracle happens,’ which hardly seems satisfactory.” (WENDT: 2010b, 8).

Com isso, Wendt pretende constatar que, mesmo após séculos de desenvolvimento filosófico sobre o problema mente-corpo, ainda não foi possível se chegar a uma solução ao problema difícil da consciência. A crítica do autor se volta, principalmente, a duas correntes dominantes: *dualismo*, cuja influência no pensamento ocidental em muito deve ao pensamento de René Descartes⁸⁹, e *materialismo*, que se tornou, em sua opinião, o *mainstream* nas ciências cognitivas⁹⁰.

⁸⁹ Da mesma forma que é possível afirmar que o newtonianismo consiste em uma versão simplificada e popularizada das teorias de Sir Isaac Newton – vide capítulo III –, é possível também diferenciar o cartesianismo da filosofia de Descartes. Em “How Cartesian was Descartes?”, Patterson trata de distorções desse tipo, chegando à seguinte conclusão: “Descartes is often credited with giving philosophy a subjective turn, of placing mind at the centre of philosophical attention. But the

Não obstante o fracasso recorrente do *materialismo* em superar o problema mente-corpo, por se tratar de corrente dominante, sob a roupagem *fisicalista*, Wendt procura diversificar os motivos para seu abandono, ao invés de se ater somente ao argumento histórico. Conseqüentemente, utiliza o autor o próprio fisicalismo como ponto de partida para seu raciocínio⁹¹.

Grosso modo, se o fisicalismo for verdadeiro, então a consciência estará desprovida de status ontológico e de qualquer possibilidade de aporte científico: “Like ghosts and souls, in short, consciousness cannot exist.” (WENDT: 2010b, 9). A assertiva faz sentido uma vez que, em um cenário onde o fisicalismo é levado a sério, a consciência, enquanto fenômeno não material de primeira pessoa, representaria, em última instância, uma violação às leis da física. Contudo, a adoção dessa visão de mundo seria inadmissível para as ciências sociais, tanto do lado positivista quanto do lado interpretativista.

Sem dúvida, em uma primeira análise, a noção de subjetividade parece ser dispensável em ambos os casos. Positivistas, ao procurarem produzir uma ciência social objetiva e generalizável de terceira pessoa, terminam por considerar, principalmente em versões mais extremas, como o behaviorismo, a experiência subjetiva enquanto idiossincrasia desnecessária para suas pesquisas. Interpretativistas, ao supervalorizarem a intersubjetividade também terminam por se afastar da filosofia do sujeito. Muito embora desenvolvam trabalhos que pareçam

subjective turn we see in Descartes is not an attempt to ground knowledge of the external world in infallible knowledge of subjective appearances, still less a retreat to the inner realm in the face of insurmountable scepticism about the outer world. It is a turn within, to clear and distinct concepts of thought and extension innate in the intellect, which will allow us to replace our erroneous sense-based image of the world with the geometrical image of Cartesian physics.” (PATTERSON: 2000, 101 e 102). Nesse sentido, Alexander Wendt deixa claro que o uso por ele feito do termo *cartesianismo*, corresponde à versão *lato sensu*, de uso mais corrente, isto é, não somente incluindo a interpretação predominante de suas obras no que se refere à da certeza do conhecimento, à relação entre mente e corpo etc., como também abrangendo contribuições de outros autores do início da modernidade, como Bacon e Newton (WENDT: 2006, 188, nota de rodapé n. 11).

⁹⁰ Ao discorrer sobre o dualismo presente em STIP, o autor termina por abordar brevemente as doutrinas citadas: “The virtue of dualism is that it accommodates what I take to be two fundamental truths: that ideas cannot be reduced to material conditions (the “interpretivist moment”), and that we can nevertheless achieve increasingly adequate knowledge of the world through the scientific method (the “positivist moment”). The problem with dualism is that very few scientists and philosophers take it seriously. Contemporary thinking about the mind is dominated by the materialist worldview of classical physics, according to which ultimately reality is purely material. On that view, the mind is nothing but the brain.” (WENDT: 2006, 183).

⁹¹ “Faced with such a complete explanatory failure it is hard not to draw the obvious conclusion: that not just classical materialism but physicalism too is false. Yet, such is its grip on the modern imagination that physicalism remains today a mostly unquestioned starting point for thinking about the mind-body problem.” (WENDT: 2010b, 8).

pressupor a subjetividade, na medida em que recorrem ao entendimento ao invés da explicação – apenas para ficar com um exemplo –, não conferem espaço significativo para a consciência (WENDT: 2010b, 10).

De fato, se no positivismo a subjetividade é tratada como tabu, no interpretativismo ela é tratada como etapa superada, comumente associada ao solipsismo cartesiano ou ao imperativo categórico kantiano, onde, pelo uso exclusivo de sua própria razão poderia o indivíduo chegar a normas universais⁹².

Subjetividade e consciência podem aparentar irrelevância, por justificativas diversas, para os cientistas sociais. Porém, sejam positivistas, sejam interpretativistas, tais pesquisadores mostram interesse por estados intencionais. E como Wendt advoga a hipótese de que a intencionalidade pressupõe a consciência, isso significa que todo e qualquer cientista social que utilize o conceito de intencionalidade estará, primeiramente, elegendo premissas tácitas sobre a consciência e sua relação com o mundo material (WENDT: 2010b, 11).

Searle, por exemplo, entende a *intencionalidade* como qualquer fenômeno mental que possua conteúdo referencial (SEARLE: 2010, 65). Similarmente, Wendt oferece a seguinte definição: “Intentionality is the sense in which mental states are intrinsically ‘about’ or directed toward something beyond themselves, whether objects in the world, fictional objects in the mind, or the mental states of other people.” (WENDT: 2010b, 11).

Ainda que nem sempre os cientistas sociais definam o termo com precisão, seu uso mais frequente pressupõe essa dimensão referencial. No positivismo, a intencionalidade assume a forma de comportamento humano proposital, ou dirigido a um fim: “Here, as in rational choice theory, intentionality refers to a desired *but not yet attained* end-state toward the achievement of which action is oriented.” (WENDT: 2010b, 11). No interpretativismo, a intencionalidade é concebida em termos de sentido, isto é, do significado que determinado sujeito atribui a algo⁹³.

⁹² “A questão que se põe é, portanto, esta: – É ou não é uma lei necessária *para todos os seres racionais* a de julgar sempre suas acções por máximas tais que eles possam querer que devam servir de leis universais? Se essa lei existe, então tem ela de estar já ligada (totalmente *a priori*) ao conceito de um ser racional em geral.” (KANT: 1995, 64).

⁹³ Basta recordar a definição do conceito weberiano de ação: “Por ação entende-se [...] um comportamento humano (tanto faz tratar-se de externo ou interno, de omitir ou permitir) sempre que e

Como se percebe, ambos os casos compartilham um entendimento básico acerca de estados intencionais, qual seja, o fato de dizerem respeito à relação entre indivíduo e um mundo, real ou imaginário, que o transcende. Inclusive abordagens que se pretendem não intencionais, e.g., teorias macroestruturais, precisam admitir alguma forma de intencionalidade na escala micro – e até mesmo na escala macro, caso recorram ao conceito de instituição, uma vez que esta nada mais é que a expressão de intenções coletivas:

“This pervasiveness of intentions in social scientific work is not surprising, since in everyday life and the law too⁹⁴ it is widely assumed that human behavior is, at least most of the time, intentional. A social science that did not accommodate this understanding would be an odd and impoverished science indeed.” (WENDT: 2010b, 11 e 12).

Resumidamente, Wendt afirma haver quatro concepções centrais acerca da relação entre consciência e intencionalidade (WENDT: 2010b, 12):

- (i) A consciência deriva da intencionalidade.
- (ii) A consciência não deriva da intencionalidade e é separável da mesma.
- (iii) A consciência não deriva da intencionalidade e é inseparável da mesma.
- (iv) A consciência não deriva da intencionalidade, é inseparável da mesma e, mais ainda, fundamental para sua existência.

Sem discorrer sobre os prós e os contras de cada uma dessas posições, Wendt afirma filiar-se à última vertente⁹⁵, que toma a consciência como fonte insubstituível de intencionalidade e de sentido.

na medida em que o agente ou os agentes o relacionem com um *sentido* subjetivo.” (WEBER: 2000, 3).

⁹⁴ No caso do direito penal brasileiro, a distinção entre dolo e culpa, que pode, por sua vez, ser desdobrada em dolo direto, dolo eventual, culpa consciente e culpa inconsciente. No direito civil, a possibilidade de anulação de um negócio jurídico na hipótese de vícios de consentimento, a disposição do art. 112 do CC, segundo a qual “Nas declarações de vontade se atenderá mais à intenção nelas consubstanciada do que ao sentido literal da linguagem.” etc. Estes são apenas poucos dos exemplos, quando, na verdade, referências à intencionalidade podem ser encontradas em diversos ramos do direito, de variados países, e principalmente em disposições hermenêuticas, e.g., a contraposição entre *voluntas legis* e *voluntas legislatori* ou, mais recentemente, o reconhecimento positivo do papel exercido pela pré-compreensão do intérprete na concretização de uma norma.

⁹⁵ “Given the philosophical density of this debate engaging it would amount to a significant delay in my argument, and probably would not convince those on other philosophical sides in any case (else there would not still be a philosophical debate). So in the interest of pressing on to my objective I am going to expose a flank here by relying on an appeal to intuition, that [iv] is correct.” (WENDT: 2010b, 12).

Para o autor, trata-se da opção mais correta do ponto de vista intuitivo, pois é a única que vetaria a possibilidade de máquinas possuírem estados intencionais: “People might program a machine to act *as if* it were intentional – in the way a thermostat may be said to be goal-directed, for example – but the real intentionality resides in the designer, not the thermostat.” (WENDT: 2010b, 12). Com isso, longe está Wendt de negar a existência de intenções coletivas ou mesmo de intenções inconscientes (desde que elas possam, ao menos potencialmente, tornar-se conscientes): “It is to say only that where there can be no consciousness there can be no intentionality. By extension, if social scientists today assume that human beings are intentional, then they assume we are conscious too.” (WENDT: 2010b, 12).

Assim, Wendt logra concatenar o problema mente-corpo ao debate científico-social e, também, fazer com que o status ontológico da consciência se torne uma questão crucial tanto para positivistas quanto para interpretativistas. Na verdade, ao enfatizarem seja a explicação, seja o entendimento, tais pesquisadores estariam manifestando uma postura dualista implícita com relação ao problema mente-corpo, de modo que a diferença entre eles residiria tão somente no respectivo extremo ocupado.

A fim de reforçar seu argumento, Wendt traça uma analogia entre explicações intencionais e a teoria biológica do vitalismo, desenvolvida principalmente no século XIX e no começo do século XX. O vitalismo parte da premissa de que a vida não se resume a aspectos físico-químicos (ABBAGNANO: 2007, 1201), razão pela qual procura investigar aquilo que comporia a essência da vida. Indo de encontro ao materialismo e às explicações puramente mecânico-causais, os autores vitalistas alegam que a natureza, a forma e o funcionamento da vida dependeriam de um fator não material, irredutível ao corpo biológico dos organismos: o *élan vital* (WENDT: 2010b, 13).

Comparando com a questão da consciência, seria como se os materialistas estivessem investigando os *problemas fáceis* da vida, enquanto os vitalistas se teriam se debruçado sobre o *problema difícil*. Na visão de Wendt, os debates sobre a natureza da consciência e sobre a natureza da vida seriam isomórficos de fato, havendo também um *hard problem of life*, ainda hoje não resolvido (WENDT: 2010b, 15).

A questão é que, com os avanços da genética – e mesmo anteriormente, com a apropriação política feita por regimes fascistas de ideias vitalistas – o vitalismo gradativamente caiu em desuso, passando, em regra, a ser considerado como pseudocientífico (WENDT: 2010b, 14). E, para alguns autores, o fracasso do vitalismo serviria de comprovação de que apenas uma visão fisicalista da consciência poderia ser verdadeira.

Certamente, Wendt não concorda com essa justificativa, muito embora considere os debates relativos ao vitalismo e à consciência como isomórficos, conforme exposto. Por quê, então, recorre o autor ao vitalismo quando, na verdade, tal exemplo parece sustentar a justamente impossibilidade de um estudo científico da consciência em termos não fisicalistas? Eis sua resposta:

“What makes vitalism instructive in the present context is that two of the main reasons that scientists and philosophers today reject it as unscientific seem to apply to intentional explanations as well. First, on the level of epistemology, we have no direct evidence for the *élan vital*, which was thought to be inherently unobservable. Similarly, there is no public evidence for consciousness (and thus intentions) either, only our own private experience. Admittedly, scientists routinely include unobservable entities in their theories, and scientific realists have built an entire philosophy of science around the idea that we can know such entities at least theoretically, if not empirically. But this is where the second, ontological critique of vitalism comes in. As an extra-physical phenomenon the *élan vital* seems to conflict with the CCP (or at least with the physicalist rendering of the CCP). It’s not just that we can’t see it there because it’s unobservable; the *élan vital* can’t *be* there because physics seems to tell us no such thing could exist. Similarly, if consciousness can’t be reconciled with the CCP then it can’t *be* there either, first-person experience notwithstanding.” (WENDT: 2010b, 14).

Em outras palavras, o vitalismo serve para garantir de vez a inserção do problema difícil da consciência no debate científico-social e, isto feito, demonstrar que sem sua compatibilidade com o fechamento causal do mundo físico, não se pode falar propriamente em consciência. Admitir que essa compatibilidade seja inviável, por sua vez, significaria considerar como pseudocientífica qualquer explicação da vida social, positivista ou interpretativista, que recorra a estados intencionais.

Para evitar essa consequência, Wendt aponta duas razões a favor da manutenção da intencionalidade nas ciências sociais.

A primeira seria de ordem pragmática, tendo em conta que o recurso a estados intencionais tem apresentado melhores resultados⁹⁶ (leia-se maior poder explicativo) do que as alternativas existentes – especialmente quando contrastado com o behaviorismo: “So even if intentional explanations are eventually replaced by something ‘more scientific’, a taint of vitalism alone should not induce social scientists to give up an explanatory tool that, at present at least, appears indispensable.” (WENDT: 2010b, 18).

A segunda seria de ordem ética, pois é por meio da intencionalidade que os indivíduos são trazidos à tona nas investigações científico-sociais:

“I take it that part of the point of all scientific inquiry is to confer meaning on events, by taking what seems otherwise inexplicable and fitting it into a pattern that is relevant to particular subjects. If so, then it could be argued that social scientists have a *responsibility* to keep intentionality in the mix, since humanity can’t count on physical scientists to do so, who in their relentless pursuit of objectivity have given us a picture of the world without subjectivity in it.” (WENDT: 2010b, 18).

Na mesma linha, é preciso reconhecer que as ciências sociais possuem implicações normativas para a conduta humana – basta lembrar as considerações feitas por W1 sobre realismo e construtivismo, mencionadas ao final do capítulo I –, o que faz da intencionalidade um fator do qual não se deva abrir mão tão facilmente.

Contudo, tais razões, ainda que necessárias, não são suficientes. É preciso, portanto, encontrar um caminho que permita fundamentar a explicação intencional como algo mais que mera pseudociência. Para isso, torna-se necessário enfrentar o problema difícil da consciência, para o qual a visão de mundo da física clássica não está preparada.

2.4. A hipótese da consciência quântica (QCH)

Ao tratar da *consciência*, Wendt não chega a oferecer uma definição precisa a seu respeito, não obstante assinalar que a concebe, antes de mais nada, enquanto

⁹⁶ A teoria da escolha racional é um dos exemplos citados por Wendt.

processo –, processo este que envolveria uma experiência de interioridade que não poderia ser simplesmente reduzida à dimensão intersubjetiva⁹⁷. Na verdade, por meio da QCH, Wendt procura desenvolver uma *descrição* do fenômeno da consciência, o qual, a seu ver, apenas seria viável mediante um embasamento quântico: “Looking at this theoretical chaos from the outside one is tempted to propose a ‘Classical Impossibility Theorem’: it is impossible to reconcile consciousness with the classical worldview, and as such the conventional approach is a dead end.” (WENDT: 2010a, 284).

Ainda que por outro caminho, semelhante constatação é feita por Henry Stapp: “[...] classical mechanics does not entail the existence of consciousness. Classical mechanics does not require, demand, or allow one to predict with certainty, the existence of (phenomenal) experience.” (STAPP: 1998, 597)⁹⁸. Segundo o físico, críticos de hipóteses quânticas da consciência tendem a sustentar uma falsa ideia acerca da justificativa para tais abordagens, que pode ser expressa nos seguintes termos: “[...] the conscious mind seems mysterious; because quantum physics remains mysterious, perhaps the two mysteries are connected.” (DAMÁSIO: 2010, 14)⁹⁹. Na verdade, o que Stapp propõe é a adoção da mecânica quântica como uma solução *pragmática* para o problema mente-corpo, sem abrir mão de teor científico correspondente¹⁰⁰.

⁹⁷ “[...] even if it cannot be meaningfully expressed without it either.” (WENDT: 2010b, 20).

⁹⁸ Sobre o interesse recente de físicos quânticos no estudo da consciência, Euan Squires defende que o motivo essencial para tanto não reside na capacidade da física quântica explicar a consciência (o autor é extremamente cético a este respeito), e sim no fato de que a física quântica não pode ser plenamente compreendida sem o recurso à consciência (SQUIRES: 1998, 609 e segs.). Consideramos, todavia, a proposição de Wendt sobre a relação entre estudos da consciência e mecânica quântica, ao menos a este respeito, mais interessante, tendo em vista não optar por uma resposta unidirecional, ao afirmar que a hipótese da consciência quântica assume que o problema da interpretação da mecânica quântica e o problema da explicação da consciência estão diretamente correlacionados, podendo mesmo ser considerados dois lados da mesma moeda (WENDT: 2010b, 28).

⁹⁹ Cumpre notar que, assim como STAPP: 2007, 881, Damásio apenas reproduz a crítica, sem tencionar propriamente negar a conjugação entre neurociências e física quântica. Ainda que, ao contrário de Stapp, não chegue a adotá-la, tampouco exclui sua possibilidade: “Given our incomplete knowledge of both biology and physics, one should be cautious before dismissing alternative accounts. After all, in spite of neurobiology’s remarkable success, our understanding of the human brain is quite incomplete.” (DAMÁSIO: 2010, 14). A despeito da importância de António Damásio para a retomada de pesquisas científicas sobre a consciência, indo de encontro ao então *mainstream* behaviorista, seu pensamento não será discutido neste trabalho, por ser desprovido de implicações diretas para análise das proposições de Wendt. Sobre a teoria da consciência de Damásio, cf.: DAMÁSIO: 1996; DAMÁSIO: 1999; DAMÁSIO: 2010.

¹⁰⁰ Outra crítica, em linha similar, consiste em afirmar que a resolução do problema mente-corpo por meio da teoria quântica seria ainda menos factível, uma vez que implica a inserção de um novo problema dentro de um problema já existente (WENDT: 2011, 2).

De qualquer modo, importa que a QCH consiste não somente em um modo de fazer com que a consciência seja levada a sério – e, conseqüentemente, também a intencionalidade, com as pesquisas que a ela recorrem –, mas, principalmente, em uma proposta para a solução das barreiras impostas pela decoerência, *conditio sine qua non* (segundo Wendt) para que se possa elaborar uma ciência social quântica.

A convicção de Wendt sobre a factibilidade da QCH – não obstante reconhecer a impossibilidade atual de sua comprovação – é tamanha que o autor se refere a ela ora como hipótese, ora como teoria da consciência quântica. Ainda que a literatura a se refira à QCH como *hipótese*, Wendt afirma que, a seu ver, trata-se propriamente de uma *teoria*. Ao longo de seu texto mais recente, Wendt alterna o uso dos termos, mas tão somente com fins de tornar sua narrativa mais fluida¹⁰¹.

A hipótese é dividida em duas partes. A primeira consiste em uma hipótese científica (*stricto sensu*) sobre o cérebro, relativa à projeção de estados quânticos *bottom-up*, do nível micro para o nível macro, de modo que aquele seja capaz de sustentar uma função de onda global. A segunda consiste em uma suposição metafísica¹⁰² sobre a consciência, relativa à projeção de estados conscientes *top-down*, do nível macro para o nível micro (pampsiquismo). Ainda que tais partes sejam, na verdade, “hipóteses” cuja veracidade ou falsidade possa ser estabelecida de forma independente (Roger Penrose, por exemplo, propõe uma visão quântica do cérebro e refuta, simultaneamente, o recurso ao pampsiquismo), Wendt crê que as mesmas se tornam mais plausíveis quando consideradas como complementares, sem que haja prioridade epistemológica de uma sobre a outra (WENDT: 2011, 3; WENDT: 2010b, 23; WENDT: 2010a, 286; WENDT: 2006, 193). Analisemos cada uma delas.

2.4.1. *Bottom-up: o modelo Penrose-Hameroff*

Teorias quânticas do cérebro são tanto especulativas (teorias, portanto, em uma acepção vaga), quanto altamente controversas. Especulativas, pela falta de

¹⁰¹ Optamos por fazer referência à QCH apenas como hipótese.

¹⁰² Com proposições que se estendem nos terrenos da ontologia e da epistemologia – e que, juntamente com a teoria quântica do cérebro, permitiriam a transposição do *explanatory gap*. Para Wendt, o fato de uma metafísica não poder ser científica, *stricto sensu*, longe está de impedir que a mesma seja coerente, consistente e racional – critérios estes que o autor julga serem preenchidos pelo pampsiquismo (WENDT: 2011, 24).

tecnologia capaz de testá-las; controversas, pois a ideia de que a coerência quântica possa ser sustentada em algo quente, úmido e complexo como o cérebro, parece contradizer o bom-senso (WENDT: 2010b, 23; WENDT: 2006, 194), visto que, experimentos conduzidos em laboratório, em condições controladas, apenas lograram manter a coerência quântica em uma escala superior à microfísica por um lapso de tempo consideravelmente curto.

A despeito de desafios empíricos e teóricos, hipóteses quânticas sobre o funcionamento cerebral têm atraído gradativamente novos adeptos, a ponto de se tornarem respeitáveis o bastante para constar de publicações e mesmo ser objeto de importantes críticas (WENDT: 2010b, 24), em um ritmo muito mais avançado do que aquele verificado em relação ao pampsiquismo. Wendt justifica esse aumento de interesse em dois fatos:

“First, we understand very, very little about the brain, especially below the neural level, so things that today we ‘know’ are impossible might well turn out to be true – something that has happened more than once in the history of science. Second, there is simply that utter lack of progress on the hard problem of consciousness when approached from a classical perspective. Thus, to skeptics who say there is no way quantum brain theory could be true, it seems equally reasonable for advocates to say there is no way a classical theory of consciousness could be true either! On the principle that you can’t replace something with nothing, therefore, until we know much more about the brain and its relationship to consciousness it makes sense for scientists to keep an open mind.” (WENDT:2010b, 24).

As “teorias” atualmente desenvolvidas a respeito, podem ser agrupadas em dois conjuntos: (i) *top-down*: procura identificar a existência de um comportamento com propriedades quânticas, assim como fundamentos físicos para o mesmo, partindo do nível do próprio cérebro (e.g., Giuseppe Vitiello, Mari Jibu e Kunio Yasue); (ii) *bottom-up*: procura identificar estruturas (*meso*) dentro do cérebro que possam fazer a ponte entre o micro e o macro, evitando, assim, a decoerência (e.g., Roger Penrose e Stuart Hameroff).

Wendt reconhece que ambos os grupamentos não podem estar certos ao mesmo tempo. Todavia, destaca que enquanto não houver uma teoria unificada sobre a consciência quântica, interessa apenas que todos os casos levariam à mesma conclusão: “[...] the brain is quantum.” (WENDT: 2010b, 23), isto é, capaz de manter a coerência e, com isso, abrir caminho para o tratamento da consciência como um

fenômeno quântico macroscópico¹⁰³. Mesmo feita essa ressalva, o autor deixa claro sua preferência pelo *modelo Penrose-Hameroff*, considerado por ele como a alternativa mais promissora, tendo em mente que, uma vez associado ao pampsiquismo, seria *muito elegante para não ser verdadeiro* (WENDT: 2010b, 29)¹⁰⁴.

Contudo, o modelo Penrose-Hameroff é altamente polêmico, havendo discordâncias inclusive entre os dois autores – Hameroff, por exemplo, diverge de Penrose ao sugerir que atividades “protoconscientes” poderiam ocorrer nos níveis mais elementares, fato este que não deixaria de implicar um teor pampsiquista: “Perhaps panpsychists are in some way correct and components of mental processes are fundamental, like mass, spin or charge.” (HAMEROFF: 1998, 121). De qualquer modo, importa que as linhas gerais do referido modelo poderiam ser resumidas da seguinte forma¹⁰⁵:

- (i) O colapso da função de onda é objetivo (fenômeno este denominado *redução objetiva*, ou OR).
- (ii) A OR é acionada por processos relacionados à gravitação quântica.
- (iii) A coerência quântica ocorre nos microtúbulos neuronais, sendo isto a base para o processamento quântico de informação no cérebro.
- (iv) A OR ocorre nos microtúbulos, suprimindo a coerência (redução objetiva orquestrada, ou Orch OR).

¹⁰³ Sobre aportes quânticos da consciência existentes, cf.: ATMANSPACHER: 2004; STAPP: 2007; VELMANS: 2009, 11-30; BITBOL: 2000, 44-52.

¹⁰⁴ Interessante notar que, até WENDT: 2010b, o autor enfatiza sua predileção pelo modelo Penrose-Hameroff, assim como inclui a proposta de Henry Stapp dentre as que supostamente teriam como consequência geral a afirmação de que o cérebro é um sistema quântico. A partir do texto de 2011, o autor não só faz ressalvas à teoria de Stapp, a qual teria mais a ver com uma explicação quântica consciência do que com a proposição de um *cérebro quântico* (WENDT: 2011, 83, nota de rodapé n. 24), como também procura enfatizar o principal ponto comum de diversas teorias quânticas do cérebro, qual seja, sua capacidade de exercer computação quântica (WENDT: 2011, 6). Trata-se, de fato, em uma estratégia direcionada principalmente para a sobrevivência da QCH perante eventual comprovação do fracasso do modelo Penrose-Hameroff: “Even assuming that [...] the Penrose-Hameroff microtubule-based model is wrong, this is not the only possible physical realization of quantum brain theory, such that if it fails the theory is necessarily dead. The most popular and well-specified model perhaps, but not the only possibility, even within a bottom-up approach.” (WENDT: 2011, 22 e 23). Essa dimensão instrumental pode igualmente ser comprovada pelo fato do autor não detalhar o modelo Penrose-Hameroff em seu texto de 2011, preferindo abordar de forma mais geral as principais teorias quânticas do cérebro existentes. Todavia, julgamos ser imprescindível explicitar as proposições de Hameroff e Penrose, seja pelo grande interesse de Wendt nas mesmas, seja para esclarecer sua associação com o modelo quântico de indivíduo. O assunto será novamente abordado no capítulo IV.

¹⁰⁵ Os seis primeiros aspectos são mencionados por BITBOL: 2008, 14 e apresentados aqui com algumas modificações.

- (v) A consciência surge da redução objetiva microtubular.
- (vi) O pensamento consciente é não computável (argumento baseado no teorema da incompletude de Gödel).
- (vii) O cérebro é (também) um computador quântico.

O modelo Penrose-Hameroff, portanto, parte de um fenômeno quântico que não é objeto de consenso mesmo entre os físicos. Como será visto no capítulo III, nem todas as interpretações da mecânica quântica consideram o colapso da função de onda (também denominado redução do vetor de estado) como relevante, ou mesmo real. Nesse contexto, as interpretações que adotam a noção de colapso (representado por Penrose pela letra R), explicam sua ocorrência, em sua maioria, em função de alguma espécie de intervenção humana em um sistema físico, como, por exemplo, a ação de sondagem praticada pelo observador e a conseqüente interferência causada pelo aparelho de medição. Não obstante, Penrose postulou a possibilidade da redução de um estado quântico decorrer de limiares objetivos.

Ocorre que, sendo a causa do colapso estritamente objetiva, nos termos de Penrose, então a ideia de *autocolapso* se torna ao menos plausível. Ainda assim, resta a dúvida relativa à causa da OR. Mais precisamente, o que definiria o limiar objetivo, o qual, uma vez atingido, geraria a redução do vetor de estado? Para Penrose, o referido limiar estaria associado à gravidade quântica¹⁰⁶, responsável pela indução da OR:

“There are strong reasons for suspecting that the modification of quantum theory that will be needed, if some form of **R** is to be made into a *real* physical process, must involve the effects of *gravity* in a serious way. Some of these reasons have to do with the fact that the very framework of standard quantum theory fits most uncomfortably with the curved-space notions that Einstein’s theory of gravity demands.” (PENROSE: 2005, 335).

¹⁰⁶ Para os fins deste trabalho, a gravitação quântica pode ser definida, sem muito rigor, como um campo de investigação da física moderna que tenta unificar a teoria geral da relatividade de Einstein com a mecânica quântica (desafio este ainda não superado): “Einstein’s theory of gravity, namely General Relativity, is based on the idea that space-time is not a rigid flat structure, as had previously been thought, but is rather a *deformable medium*, and that the way it is deformed is connected to the way that matter is distributed within it. This idea was developed within the framework of classical physical theory, and most applications of it are made within a classical physics idealization. But serious problems arise when the quantum character of matter is considered. For, according to orthodox quantum theory, a particle, such as an electron or an ion, has no well-defined location: Its location is specified by a smeared-out ‘probability cloud.’ But if the locations of the material particles are not well defined then, according to General Relativity, neither is the form of the space-time structure in which the particle structures are embedded.” (STAPP: 2007, 891).

Até o momento, a proposta de Penrose aparenta ser uma das interpretações da mecânica quântica dentre as diversas existentes, as quais muitas vezes desafiam a noção do real, condensada e cristalizada no imaginário coletivo corrente¹⁰⁷.

Entretanto, por pretender oferecer uma explicação quântica sobre processos potencialmente associáveis ao fenômeno da consciência, sua proposta se torna ainda mais complexa e fascinante – ou extremamente confusa e pouco factível, na visão dos críticos: “O menos que se pode dizer é que, a despeito do seu enraizamento num conhecimento aprofundado da física contemporânea, esse raciocínio é aventuroso.” (BITBOL: 2000, 51).

De qualquer modo, a compreensão do modelo proposto por Penrose e Hameroff demanda uma descrição prévia dos níveis neurofisiológicos de análise associados ao cérebro, ainda que breve.

Uma das representações mais recorrentes do processo associado ao fenômeno da consciência consiste em postular uma “trajetória” composta pela sucessão de estados mentais intencionais que, uma vez dotados de estabilidade, formariam um *fluxo de consciência* (“stream of consciousness”): “If a mental state is stable with respect to perturbations, it ‘activates’ a mental representation encoding a content that is consciously perceived.” (ATMANSPACHER: 2004, 55).

A questão que se coloca, contudo, diz respeito ao correlato fisiológico de uma representação mental – que no dualismo poderia ser denominado contraparte e no materialismo, sua própria fonte. Não é o caso de tecer aqui críticas a essas duas correntes, mas apenas de apontar os níveis de análise comumente associados ao cérebro.

Primeiramente, seria possível associar as representações mentais com redes neuronais, compostas pelo acoplamento de milhares de neurônios:

“The neural correlate of a mental representation can be characterized by the fact that the connectivities, or couplings, among those neurons form an assembly confined with respect to its environment, to which connectivities are weaker than within the assembly. The neural correlate of a mental representation is activated if the neurons forming the assembly operate more actively, for example, produce higher firing rates, than in their default mode.” (ATMANSPACHER: 2004, 55).

¹⁰⁷ Conforme apontado, anteriormente, a teoria de muitos mundos seria um caso exemplar.

Os modelos de redes neuronais são normalmente formulados, e aceitos sem maiores problemas, em termos clássicos. Todavia, exemplos de abordagens nesse nível que recorrem a elementos da mecânica quântica podem ser encontrados principalmente em Vitiello (cujo trabalho não será abordado nesta pesquisa)¹⁰⁸.

Outra possibilidade consiste em trabalhar a partir da própria unidade que compõe essas redes, isto é, o neurônio, considerado isoladamente: “Neuroscience today is based on the ‘neuron doctrine’, which assumes that neurons are the smallest parts of the brain relevant to explaining consciousness.” (WENDT: 2006, 194).

Em determinados casos, o foco reside não apenas nessas unidades, mas também nas interfaces estabelecidas entre as mesmas. As *sinapses*, que podem ser químicas ou elétricas (estas mais rápidas que aquelas), são responsáveis pela propagação dos sinais entre os neurônios. John Eccles e Friedrich Beck, por exemplo, propuseram uma hipótese onde processos quânticos seriam de extrema relevância para determinados aspectos das sinapses químicas.

O menor nível neurofisiológico no qual, até o momento, propôs-se a correlação entre fenômenos quânticos e fenômenos conscientes, encontra-se associado aos microtúbulos.

A estrutura básica de um neurônio, composta por um núcleo, dendritos e axônios, é de conhecimento comum e dispensa maiores comentários. O interesse aqui reside no citoesqueleto do neurônio, composto basicamente de redes de proteína sob a forma de neurofilamentos e microtúbulos, responsáveis pelo transporte de materiais ao longo da célula¹⁰⁹.

¹⁰⁸ Cf. nota de rodapé n. 229.

¹⁰⁹ Para uma descrição mais detalhada da estrutura do neurônio, cf. CROSSMAN; DAVID: 2005, capítulo 2.

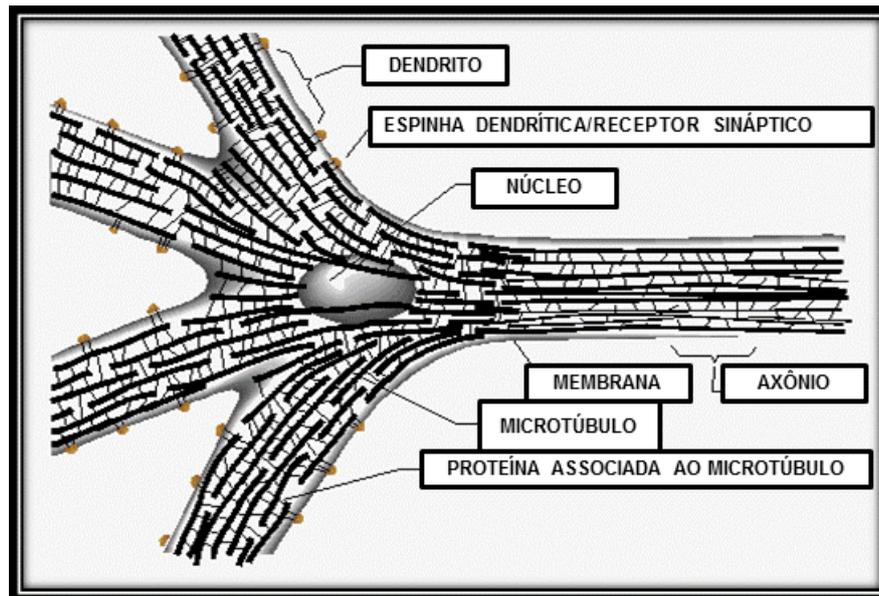


Figura 2.4.1.¹¹⁰

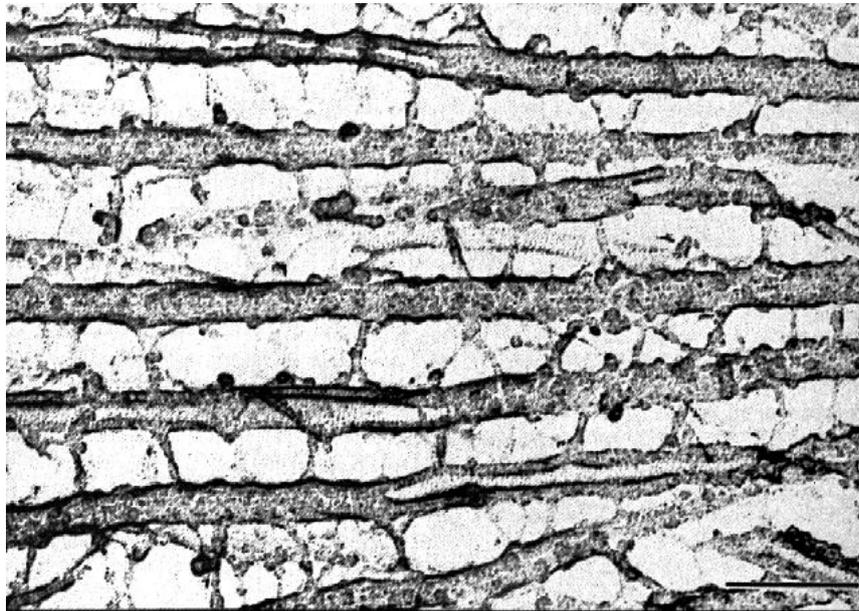


Figura 2.4.2. Microtúbulos¹¹¹.

¹¹⁰ Adaptado de HAMEROFF; PENROSE: 1996: 456.

¹¹¹ HAMEROFF; PENROSE: 1996, 457. Barra de escala de 100 nanômetros (localizada na parte inferior direita da figura). 1 nanômetro corresponde a 1×10^{-9} m (um bilionésimo de metro).

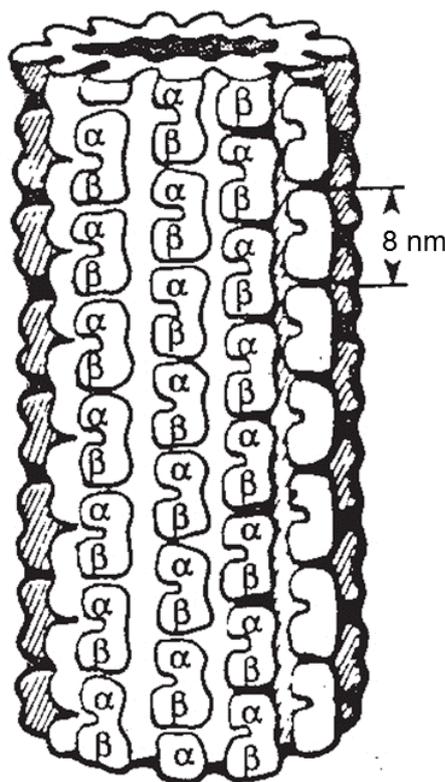


Figura 2.4.3. Microtúbulo com respectivas subunidades (tubulinas)¹¹².

Conforme se pode perceber nas figuras acima, os microtúbulos são longos polímeros, com formato cilíndrico e oco, composto por 13 colunas de dímeros¹¹³ (*alfa* e *beta*) da proteína tubulina, com diâmetro aproximado de 25 nm (HAMEROFF; PENROSE: 1996, 458 e 459; HAMEROFF: 2007b, 217 e 218; PENROSE: 2005, 358 e 359).

Para Penrose, a relevância dos microtúbulos para os neurônios não se limitaria à função de transporte supramencionada:

“Microtubules seem to be responsible for maintaining the strengths of synapses and, no doubt, for effecting alterations of these strengths when the need arises. Moreover, they seem to organize the growth of new nerve endings, guiding them towards their connections with other nerve cells.” (PENROSE: 2005, 364 e 365).

Os microtúbulos possuiriam ainda uma última função, mais relevante que as anteriores no que se refere ao estudo quântico da consciência. Nesse ponto, Penrose

¹¹² ATMANSPACHER: 2004, 57. Repare que o tamanho da tubulina, consideravelmente pequeno quando comparado ao nível macro, é relativamente grande quando comparado ao nível micro – o raio nuclear, por exemplo, encontra-se na escala de 10^{-6} nm.

¹¹³ Molécula composta por dois monômeros. Monômeros constituem substâncias mais simples que, quando combinadas entre si, são responsáveis pela formação de macromoléculas (dímeros, trímeros, tetrâmeros, ... , polímeros).

adotou algumas ideias desenvolvidas anteriormente por Hameroff, a fim de lograr uma base neurofisiológica para seu quadro teórico, como, por exemplo, a possibilidade dos microtúbulos atuarem como autômatos celulares¹¹⁴ capazes de transmitir sinais mais complexos do que os normalmente concebidos pelas neurociências (PENROSE: 2003, 135). De modo mais amplo, o que está em discussão é a rejeição do neurônio enquanto unidade básica de processamento de informação, uma vez que esta residiria em seus subcomponentes.

Penrose e Hameroff começaram a trabalhar conjuntamente no início dos anos 1990. Após alguns anos, formularam o epicentro do modelo Penrose-Hameroff, qual seja, a *redução objetiva orquestrada*¹¹⁵.

Resumidamente, a ideia consiste em aventar a hipótese dos microtúbulos exercerem funções similares aos supercondutores, de modo que a coerência quântica entre diferentes conformações de tubulina poderia ser mantida: “Uma das coisas que mais me entusiasma acerca dos microtúbulos é o fato de serem *tubos*. Sendo tubos, há uma possibilidade plausível de poderem isolar o que se passa no seu interior a partir da atividade aleatória do ambiente.” (PENROSE: 2003, 136).

Além do isolamento proporcionado pelos microtúbulos, a água existente nas superfícies dos citoesqueletos neuronais seria outro fator capaz de evitar,

¹¹⁴ “Computational systems in which complex signaling and patterns emerge from local activities of simple subunits are called cellular automata. Their essential features are: 1) at a given time, each subunit is in one of a finite number of states (usually two for simplicity). 2) The subunits are organized according to a fixed geometry. 3) Each subunit communicates only with neighboring subunits; the size and shape of the neighborhood are the same for all cells. 4) A universal ‘clock’ provides coherence such that each subunit may change to a new state at each ‘clock tick’. 5) Transition rules for changing state depend on each subunit’s ‘present’ state and those of its neighbors.” (HAMEROFF; PENROSE: 1996, 462). O exemplo mais conhecido de autômato celular bidimensional, concebido pelo matemático John, Conway, é o denominado jogo da vida, que consiste em escolher uma configuração inicial de células vivas, a fim de que as mesmas sejam capazes de sobreviver, levando em consideração as seguintes regras: “[i] If the number of live neighbors [bidimensionalmente, uma célula poderia ter oito células vizinhas] is exactly two, the cell maintains the status quo into the next generation. Thus, a live cell stays alive, a dead cell stays dead. [ii] If the number of live neighbors is exactly three, the cell will be alive in the next generation. A dead cell is ‘born’, a live cell lives on. [iii] If the number of live neighbors is 0, 1 or 4-8, the cell will be dead in the next generation due to not enough support (0 or 1) or overcrowding (4-8).” (HAMEROFF: 2007b, 221). Em suma, importa que, não obstante serem formados por unidades simples, em razão da influência recíproca entre as mesmas, com o decorrer do tempo (e dependendo das condições iniciais), o próprio sistema poderia evoluir e se tornar complexo, isto é, capaz de transmitir informações mais elaboradas e mesmo apresentar características computacionais.

¹¹⁵ “With respect to the neurophysiological implementation of Penrose’s proposal, his collaboration with Hameroff was decisive. From his background as an anesthesiologist, Hameroff suggested to consider microtubules as an option where reductions of quantum states can take place in an effective way.” (ATMANSPACHER: 2004, 65).

temporariamente, a decoerência: “A água ordenada [do lado de fora dos microtúbulos], provavelmente, será também um ingrediente de qualquer oscilação quântica coerente que ocorra dentro dos tubos.” (PENROSE: 2003, 137 e 138)¹¹⁶.

Uma vez que o estado de coerência atingisse seu limiar, induzido pela gravitação quântica, ocorreria o colapso da função de onda, colapso este responsável pelos atos elementares da consciência (PENROSE: 2005, 367-371; ATMANSPACHER: 2004, 58 e 64-66; STAPP: 2007, 892). Ainda que a coerência seja mantida por um curto período de tempo, Hameroff e Penrose alegam que o lapso seria suficiente para permitir a manifestação de propriedades quânticas fora dos limites do mundo microfísico¹¹⁷. Igualmente, a sucessão contínua de *estados de coerência*—*OR*—*novos estados de coerência*, em centenas de milhares de microtúbulos, propiciaria um fluxo de consciência capaz de se estender por todo o cérebro (WENDT: 2006, 194; WENDT: 2010a, 285; WENDT: 2011, 59).

Isto posto, restam dois pontos a esclarecer. Primeiramente, o modelo Penrose-Hameroff toma o pensamento consciente como não computável em sua plenitude. O assunto é deveras complexo para ser tratado aqui, visto que demandaria uma explanação sobre o teorema de Gödel, de modo que, caso a cada ponto discutido se busque descrever também o embasamento teórico, correr-se-á o risco de cair em regressões excessivas e desnecessárias. Por tal razão, procuramos apenas aprofundar os temas que consideramos mais diretamente ligados à proposta de Wendt¹¹⁸ – o que não nos exime de oferecer uma síntese sobre o assunto:

“The general idea of Penrose’s argument is to note that, because of the mathematically deterministic character of the laws of classical physics, the output at any specified finite time of any computer behaving in accordance with the classical laws should in principle be deducible, to arbitrarily good accuracy, from a finite-step procedure based on a finite set of

¹¹⁶ Ver também HAMEROFF; PENROSE: 1996, 471.

¹¹⁷ Diversamente, Max Tegmark considera o tempo em questão como ínfimo – 10^{-13} s, conforme seus cálculos –, para que haja qualquer efeito quântico capaz de se perceber no cérebro como um todo: “Based on a calculation of neural decoherence rates, we argue that that the degrees of freedom of the human brain that relate to cognitive processes should be thought of as a classical rather than quantum system, i.e., that there is nothing fundamentally wrong with the current classical approach to neural network simulations. [...] This conclusion disagrees with suggestions by Penrose and others that the brain acts as a quantum computer, and that quantum coherence is related to consciousness in a fundamental way.” (TEGMARK: 2000, 1). Posteriormente, Hameroff, com mais dois cientistas, publicou artigo no qual contesta os resultados obtidos por Tegmark, corrigindo o tempo de coerência obtido por Tegmark para 10^{-4} s (HAMEROFF; et al.: 2002, 6). Maiores informações sobre o debate relativo ao tempo de coerência nos microtúbulos encontram-se nos textos citados.

¹¹⁸ Uma visão mais detalhada pode ser obtida principalmente em PENROSE: 2005, 64-208, e também em PENROSE: 1999, 3-39 e 129-192.

mutually consistent rules that encompass the laws of arithmetic. But then a human being who can be adequately modeled as a classical computer should be able to know, at any finite time, the truth only of those statements that can be deduced from a finite-step computation based on the finite set of rules that govern that computer. Yet, Gödel-theorem-type arguments allow real mathematicians to know, given any finite set of consistent logical rules that encompass the laws of arithmetic, the truth of mathematical statements that cannot be deduced by any finite-step proof based on those rules. This seems to imply that a real mathematician can know things that no classical physics model of himself could ever know; namely, the truth of statements that his classical computer simulation could not establish in a finite time.” (STAPP: 2007, 890).

Em segundo lugar, a despeito da asserção de Wendt – “If quantum brain theory is true then the mind is essentially a quantum computer, rather than the classical computer envisioned by contemporary computational theories of the mind.” (WENDT: 2010b, 24) – é preciso notar que a conclusão de Penrose e Hameroff não consiste em substituir a computação clássica pela computação quântica, mas reconhecer a existência de ambas: “Portanto, teremos de ter não só a atividade computacional no sentido habitual, como também a computação quântica.” (PENROSE: 2003, 138)¹¹⁹.

Diversamente da computação clássica, a computação quântica, em função do princípio da superposição, permitiria o desenvolvimento de múltiplas “computações”, de forma simultânea e paralela. Uma de suas vantagens seria a resolução em tempo razoável de certos problemas que, para a computação clássica, demandariam um período extremamente longo, ou seriam mesmo irresolúveis:

“Conventional computers represent digital information as binary bits of either 1 or 0. Quantum computers can represent quantum information as superpositions of both 1 and 0 (quantum bits, or qubits). While in superposition (isolated from environment) qubits interact with other qubits by nonlocal entanglement, allowing interactions to evolve resulting in computation of enormous speed and near-infinite parallelism. After the interaction/computation is performed, qubits reduce/collapse to specific classical bit states by measurement, giving the output or solution.” (HAMEROFF: 2002, 228 e 229).

No caso do cérebro, as tubulinas cumpririam o papel de *qubits*, por serem (i) grandes o bastante para terem eficácia causal no mundo macroscópico; (ii) pequenas o suficiente para serem reguladas por forças quânticas e funcionarem como

¹¹⁹ Hameroff e Penrose defendem, sem qualquer margem para dúvidas, a existência de dois tipos de computação microtubular: “1. *Classical computing*: conformational patterns propagate through the cytoskeleton to regulate synapses and perform other neural functions. This mode correlates with non-conscious and autonomic activities. 2. *Quantum computing*: large scale quantum coherence occurs among tubulins (e.g. via electrons in hydrophobic pockets arrayed in the microtubule lattice) and takes on aspects of a quantum computer. [...] We equate quantum computing with pre-and sub-conscious processing. [grifos nossos]” (HAMEROFF; PENROSE: 1996, 474 e 475). Na verdade, a generalização feita por Wendt decorre de seu entendimento relativo ao processamento de informação no cérebro, que ocorreria de forma majoritária no plano inconsciente (WENDT: 2011, 8).

“alavancas” na transição de propriedades quânticas do nível micro para o nível macro (HAMEROFF: 2002, 232, nota de rodapé n. 41).

Contudo, em uma coisa Wendt está certo: o modelo Penrose-Hameroff apenas lograria fundamentar a possibilidade do funcionamento da mente estar mais próximo de um computador quântico do que de um computador clássico, sem explicar a consciência em sua dimensão subjetiva¹²⁰ – motivo pelo qual é preciso recorrer à parte metafísica da hipótese da consciência quântica.

2.4.2. *Top-down: o resgate do pampsiquismo*

Como visto na seção anterior, se Penrose é enfático ao rejeitar o pampsiquismo, Hameroff, por sua vez, não deixa de flertar com esta filosofia. Reconhece o autor a concretude do problema difícil da consciência, entendido como a forma pela qual o cérebro produz experiências fenomenais compostas por *qualia*, tais como o aroma de uma rosa, a sensação de emoções ou mesmo de um fluxo de pensamento consciente (HAMEROFF: 2002, 239).

De acordo com Hameroff, haveria dois aportes principais ao *hard problem*: (i) experiência como um fenômeno *emergente*, resultante de interações complexas entre componentes mais simples; (ii) experiência como um fenômeno associado a alguma forma de *pampsiquismo*. Sua posição se aproxima mais do último aporte, ainda que o autor não utilize diretamente o termo. Para Hameroff, a redução objetiva poderia ser associada a eventos protoconscientes que ocorreriam em todo o universo quântico, tendo por base a escala de Planck (10^{-33} cm): “[It is] at this ubiquitous level that protoconscious qualia are proposed to be embedded, hence pan-protopsyichism.” (HAMEROFF: 2002, 240).

Com base nisso, Hameroff sugere que mesmo a redução objetiva orquestrada, responsável por atos elementares da consciência, pressuporia essa dimensão qualitativa manifestada na escala de Planck:

¹²⁰ Em outro contexto, constatara similarmente Teruaki Nakagomi: “Modern physics says nothing about the world model, taking it to belong to metaphysics. But the world model is necessary for applying physical theories to actual phenomena.” (NAKAGOMI: 2006, 242).

“Quantum computations with OR in microtubules connect our brains to the fundamental level of reality. Each Orch OR event accesses and selects a particular set/pattern of proto-conscious qualia that manifests as consciousness at the instantaneous moment of reduction – an occasion of experience. A sequence of such events gives rise to our stream of consciousness.” (HAMEROFF: 2002, 240).

Contudo, interessa desenvolver aqui o pampsiquismo tal como proposto por Wendt – ainda que a ausência de menção ao incurso de Hameroff no pampsiquismo, tanto em seu escrito de 2006 como em seus escritos de 2010, seja no mínimo peculiar¹²¹.

Antes de prosseguir, cumpre registrar alguns apontamentos relativos à definição e ao desenvolvimento histórico do pampsiquismo.

De acordo com Wendt, “Panpsychism is the view that something like human consciousness goes all the way down to subatomic particles – that consciousness is not just a macroscopical quantum phenomenon, but a microscopic one as well.” (WENDT: 2010a, 285). O termo *pampsiquismo* surgiu no século XVI – derivação do grego “pan” (tudo) e “psyche” (mente ou alma). De forma mais ampla, a expressão é utilizada para indicar a presença do fenômeno mental (ou, no mínimo, alguma qualidade análoga) em todas as instâncias materiais, do reino mineral ao reino animal.

Em razão disso, o pampsiquismo é muitas vezes confundido com outras concepções, consideradas como sinônimos: *animismo* (crença de que tudo no mundo possui uma alma); *hilozoísmo* (doutrina segundo a qual toda matéria encontra-se intrinsecamente viva); *panteísmo* (identificação da causalidade divina com a causalidade natural, i.e., Deus é idêntico ao universo em todos seus elementos); *panexperimentalismo* (filosofia que defende a existência de uma dimensão experiencial em todas as coisas)¹²².

Tal como Wendt, David Skrbina entende o pampsiquismo, antes de mais nada, como uma visão de mundo metafísica. Não obstante reconhecer a dificuldade de se formular uma definição sobre o pampsiquismo, seja em função da falsa sinonímia supramencionada, seja pela ambiguidade das próprias expressões

¹²¹ No texto de 2011 há apenas breve menção a dois textos no qual Hameroff menciona a ideia de vitalismo quântico, sem maior aprofundamento. Ainda assim, não há qualquer referência ao uso do conceito de protoconsciência realizado por Hameroff.

¹²² Cf. SKRBINA: 2007, 19-22; ABBAGNANO: 2007, 862-864.

normalmente contidas na definição – e.g., consciência, senciência, alma –, propõe o autor o seguinte entendimento:

“Panpsychism, as a concept, it may be proposed, has three essential characteristics: (1) Objects have experiences *for themselves*; that is, the mind-like quality is something internal to or inherent in the object. (2) There is a sense in which this experience is *singular*; to the extent that a structure of matter and energy that we call an object is one thing, this oneness is reflected in a kind of unitary mental experience. (3) An object is a particular configuration of mass/energy, and therefore any configuration or system of mass/energy should qualify in the same sense. Thus, a functional definition of panpsychism might be ‘All objects, or systems of objects, possess a singular inner experience of the world around them’.” (SKRBINA: 2007, 16).

Ao contrário de Wendt, Skrbina evita o uso do termo *consciência*, por ser altamente antropocêntrico e fortemente associado a estados mentais humanos, de modo a evitar críticas decorrentes do uso mais comum da expressão – uma batalha que, segundo o autor, certamente seria difícil de vencer: “Panpsychists are highly sensitive to the use of ‘consciousness’, and for good reason. Upon laying out a panpsychist position, one is immediately faced with the charge that he believes that ‘rocks are conscious’.” (SKRBINA: 2007, 17).

Não é por outro motivo que Skrbina opta por abordar a mentalidade enquanto uma qualidade universal das coisas físicas, estando longe, pois, de ignorar a relevância dos estudos sobre a consciência¹²³.

Nesse sentido, o autor propõe uma hierarquia terminológica pampsiquista, na qual categorias superiores podem englobar a terminologia de categorias inferiores, mas não o inverso, sendo que as “fronteiras” entre categorias não são rígidas, de modo a haver superposições de conceitos nessas regiões (SKRBINA: 2007, 18):

- (i) Humanos: cognição, autoconsciência.
- (ii) Animais: pensamento, consciência.
- (iii) Animais e plantas: sentido, senciência, emoção, atenção.
- (iv) Seres animados e inanimados: experiência, mente, estado mental, *qualia*, psique, *what-is-like*.

¹²³ “This is not, of course, to suggest that consciousness is an invalid topic of philosophical discussion. One may still accept that consciousness is a real and meaningful concept, and that it poses substantial philosophical problems related to the nature of knowledge, introspection, and phenomenal experience. One may ascribe it, not unreasonably, to animals even (perhaps) the ‘lower’ ones. It would be more contentious to refer to plants as conscious, even more to systems of organisms (e.g., a forest or the Earth). Very few would allow the term for inanimate objects, and any attempt to do so likely poses insurmountable conceptual barriers.” (SKRBINA: 2007, 17).

No que se refere à análise histórica do pampsiquismo, pode dizer-se que o mesmo sempre esteve presente na filosofia ocidental, ainda que tenha assumido caráter marginal na era moderna, principalmente em função do êxito obtido pelo mecanicismo¹²⁴ e, com o advento do positivismo lógico, no começo do século XX, o pampsiquismo simplesmente deixou de ser levado a sério pela maioria da comunidade acadêmica – situação esta que estaria se revertendo, gradativamente, apenas em tempos mais recentes, inclusive devido a *interpretações pampsiquistas da mecânica quântica*.

Ainda sob o prisma histórico-filosófico, dois autores merecem menção: Baruch de Spinoza e, especialmente, Gottfried Leibniz, visto que seu conceito de *mônada* tem papel central na ciência social quântica proposta por Wendt.

Spinoza advogou uma ontologia na qual, mediante o próprio formalismo matemático, poder-se-ia chegar à conclusão de que mente e matéria fariam parte de uma mesma unidade. Em outras palavras, toda realidade seria composta pela mesma substância, denominada *Deus*: “God is in no sense a person or a being but rather the totality of existence.” (SKRBINA: 2007, 88).

Mais precisamente, pensamento (mente) e extensão (matéria) representariam atributos da mesma realidade, porém relacionados de forma tão intensa que haveria uma espécie de *paralelismo psicofísico*, isto é, todo objeto teria um aspecto mental a ele associado, assim como toda ideia possuiria um ente físico correspondente: “*A ordem e a conexão das idéias são as mesmas que a ordem e a conexão das coisas*. [...] substância pensante e substância extensa são uma mesma substância, ora compreendida sob um atributo, ora sob outro.” (SPINOZA: 2002, 135 e 136).

¹²⁴ Johannes Kepler, anteriormente ao desenvolvimento da lei de gravitação universal newtoniana, defendeu que o Sol emanaria uma espécie poder responsável por vincular tempo e espaço, de maneira a definir a velocidade orbital dos planetas – ideia esta que resultou, em momento futuro, nas suas leis do movimento planetário. O que importa notar, tendo em conta a presença/ausência do pampsiquismo na filosofia ocidental, é que, a princípio, Kepler concebera o poder derivado do Sol enquanto uma “alma motriz”, dotada de um sentido tanto físico quanto metafísico, responsável por todos os demais movimentos. Posteriormente, o astrônomo operou uma diferenciação entre causas espirituais e causas naturais, substituindo o conceito de *alma* pelo de *força*, atitude esta indispensável para o desenvolvimento de uma mecânica científica que tivesse como base e finalidade a busca da causalidade matemática subjacente aos fenômenos: “Los conceptos de fuerza y alma, empleados antes como sinónimos, en cuanto denominaciones y modalidades de la misma especie lógica, enfrentanse ahora como conceptos *antagónicos*. Es la misma idea que se expresa con palabras distintas al decir que la acción ‘espiritual’ debe distinguirse nítidamente de la ‘natural’, sometiéndose ésta a un principio propio y a una jurisdicción independiente.” (CASSIRER: 1986a, 322).

Logo, o monismo subjacente em suas proposições termina por revelar o teor pampsiquista de sua filosofia, na medida em que inexiste matéria desprovida de uma correspondente mentalidade. Tal raciocínio seria aplicável não somente a seres humanos, mas a todo e qualquer ser animado, ainda que em graus diversos (SPINOZA: 2002, 144).

Todavia, conforme dito, o caso de Leibniz é mais interessante para os propósitos deste capítulo. Seu pampsiquismo está diretamente ligado à noção de *mônada* proposta pelo filósofo. Na verdade, Giordano Bruno empregara anteriormente o termo, no sentido de uma unidade real e espiritual. Para Bruno, a mônada seria o mínimo indivisível, do qual todas as coisas seriam compostas (ABBAGNANO: 2007, 793). Em Leibniz, a mônada também é vista como uma substância simples do universo, de caráter espiritual e, portanto, inextensa:

“A Mônada, da qual vamos falar aqui, não é senão uma substância simples, que entra nos compostos. Simples, quer dizer, sem partes. [...] Ora, onde não há partes, não há extensão, nem figura, nem divisibilidade possíveis. E tais Mônadas são os verdadeiros *Átomos da Natureza* e, em uma palavra, os Elementos das coisas. [grifos nossos]” (LEIBNIZ: 2007, 1).

Não obstante *átomos da natureza*, as mônadas são qualitativamente diferentes umas das outras; assim como não há na natureza dois seres perfeitamente idênticos, não poderia haver duas mônadas iguais: “É mesmo necessário que cada Mônada seja diferente de qualquer outra” (LEIBNIZ: 2007, 1).

O problema, contudo, consiste em explicar, a partir de uma teoria das mônadas, o porquê de alguns seres (os humanos, por excelência) manifestarem uma mentalidade complexa enquanto outros (plantas, por exemplo) aparentarem uma presença pouco relevante de qualquer atividade mental.

Para tanto, Leibniz desenvolve a ideia de *mônada dominante*: “The substantial unity of true individuals was realized physically by the dominant monad. Of the countless monads making up the body of a person, one monad somehow came to draw them together into cohesiveness.” (SKRBINA: 2007, 97). Em outras palavras, a mônada dominante do ser humano corresponderia à sua alma; sem ela, o corpo humano poderia ser considerado como um mero agregado inanimado: “Cada Mônada, com um corpo específico, forma uma substância viva. Consequentemente, não apenas há vida em toda parte, junto aos membros ou órgãos,

mas também há uma infinidade de níveis entre as Mônadas, algumas delas dominando sobre as outras.” (LEIBNIZ: 2008, 2).

Cumprir notar que a associação entre corpo e mônada dominante como característica da vida é aplicada por Leibniz não somente a seres humanos, como também a animais, plantas e mesmo seres microscópicos – Leibniz foi contemporâneo da invenção do microscópio e de sua respectiva aplicação na observação de materiais biológicos (SKRBINA: 2007, 97).

Interessa, entretanto, que o pampsiquismo exerce uma função basilar para sua metafísica, na medida em que: “[...] há um mundo de criaturas, de viventes, de Animais, de Enteléquias¹²⁵, de Almas, nas mínimas partes da matéria.” (LEIBNIZ: 2007, 8). Da filosofia de Leibniz, não apenas o conceito de mônada será retomado adiante, como também a correspondente noção de mônada dominante e a ideia de distinguibilidade entre mônadas.

De volta a W2, o autor concebe o pampsiquismo como a existência de uma qualidade similar à consciência que permeia a matéria até seu nível mais elementar – “[...] matter is intrinsically *minded* rather than purely material.” (WENDT: 2010b, 24) – qualidade esta que pode ser entendida em termos de *subjetividade*, composta pelas seguintes características: *cognição, experiência e vontade*¹²⁶. Entendido desta maneira, o pampsiquismo, além de se opor ao materialismo, também desafiaria rivais históricos, como o idealismo e o dualismo.

Na verdade, o pampsiquismo não pressupõe necessariamente a adoção de uma ontologia monista neutra, sendo compatível mesmo com algumas versões de monismo materialista, monismo idealista e com ontologias dualistas (SKRBINA: 2007, 8-15). Não é o caso, porém, de desenvolver por ora essa crítica, tendo em conta que a mesma romperia, logo de início, a argumentação de Wendt a respeito do

¹²⁵ “Poder-se-ia dar o nome de Enteléquia a todas as substâncias simples ou Mônadas criadas, pois contêm em si uma certa perfeição (*échousi tò entelés*); e têm uma suficiência (*autárkeia*) que as torna fontes de suas ações internas e, por assim dizer, Autômatos incorpóreos.” (LEIBNIZ: 2007, 8).

¹²⁶ Para uma visão detalhada da tríade que comporia o aspecto mental da matéria, cf. WENDT: 2011, 30-34.

pampsiquismo¹²⁷. Como sua exposição consiste o objetivo central, importa não perder o foco.

Portanto, em sua visão, o pampsiquismo refuta: (i) o materialismo, por razões mencionadas; (ii) o idealismo, uma vez que não confere precedência ontológica à mente em relação à matéria; (iii) o dualismo, pois, mente e matéria, apesar de distintos, representam uma *dualidade*.

A referida dualidade pode ser concebida, grosso modo, a partir das seguintes formas. Para a *teoria do aspecto dual*, a dualidade mente-matéria seria um fato bruto da natureza. Para o *monismo neutro*, adotado por Wendt, a dualidade, em si mesma, seria gerada por uma realidade subjacente que não é nem mente nem matéria¹²⁸. Assim, mente e matéria seriam dois aspectos de uma substância fundamental, irreduzíveis entre si.

Com origem em fins do século XIX, o monismo neutro teria na *ordem implicada* de David Bohm um de seus melhores retratos na filosofia contemporânea (SKRBINA: 2007, 12).

David Bohm sustenta que a teoria quântica representa um desafio ao mecanicismo no qual se fundou a física moderna, a partir de três características principais (BOHM: 2008, 182):

- (i) Descontinuidade radical do movimento (ação constituída por *quanta* indivisíveis).
- (ii) Manifestação de propriedades diferentes (partícula, onda, ou mesmo algo intermediário), conforme o contexto ambiental dos objetos quânticos e suas condições de observação.
- (iii) Não localidade (ligação não causal de elementos, independentemente da distância).

¹²⁷ Apenas em seu texto de 2011, o autor reconhece que o monismo neutro pressupõe o pampsiquismo, mas não o inverso (WENDT: 2011, 26). Com isso, Wendt pretende estabelecer a seguinte estratégia: demonstrar a viabilidade do monismo neutro como fundamento do real implica necessariamente a adoção da metafísica pampsiquista.

¹²⁸ Inicialmente, Wendt utilizou como sinônimo as expressões *teoria do aspecto dual* e *monismo neutro* (WENDT: 2006, 195). Em momento posterior, afirmou que tanto a consciência quanto a matéria seriam fatos brutos da natureza, isto é, advogou a teoria do aspecto dual – ainda que implicitamente (WENDT: 2010a, 286). Apenas no segundo escrito de 2010, expressou o autor sua predileção pelo monismo neutro em detrimento da teoria do aspecto dual (WENDT: 2010b, 25).

Assim, a física clássica estaria baseada na *ordem explicada*, na medida em que pressupõe elementos que existem e se relacionam externamente, sendo, em regra, concebidos como partículas ou como campos, quando não uma combinação de ambos (BOHM: 2008, 191).

Contudo, Bohm postula uma concepção de mundo no qual a totalidade da existência é indivisível, de modo que, apesar de ser possível, abstrair no pensamento, parte ou característica dessa realidade, há uma ordem na qual tal abstração continua a ser permeada pela totalidade. Dito de outro modo, a *ordem explicada* seria apenas uma ordem secundária, derivada e aplicável em contextos limitados, isto é, um caso especial da *ordem implicada* – o todo está sempre envolvido em suas partes. (BOHM: 2008, 179 e 191).

A *ordem implicada* se encontra em um fluxo infinito de envolvimento e desdobramento, não podendo ser apreendida como algo tangível, sólido, ainda que apresente um padrão aproximado de repetição e estabilidade:

“Propomos que há uma nova noção de ordem envolvida aqui, e que chamamos de *ordem implicada* (da raiz latina que significa ‘envolver’ ou ‘envolver para dentro’). Referente à ordem implicada, pode-se afirmar que tudo está envolvido em tudo. Isso contrasta com a *ordem explicada*, atualmente dominante na Física, na qual as coisas estão *envolvidas* no sentido de que cada coisa permanece apenas em sua região particular de espaço (e tempo) e fora das regiões que pertencem a outras coisas. [...] a ordem explicada pode ser considerada um caso especial ou distinto de um conjunto geral de ordens implicadas, dos quais se pode derivar o anterior.” (BOHM: 2008, 184 e 185).

Sem dúvida, a noção de ordem implicada pressupõe certa forma de pampsiquismo, nos moldes de um monismo neutro, o que tornaria mente e matéria tão somente abstrações de um fluxo universal: “Nesse fluxo, a mente e a matéria não são substâncias separadas. Ao contrário, elas são aspectos diferentes de um movimento único e completo.” (BOHM: 2008, 27).

Mais ainda, a ordem implicada forneceria a base comum tanto para a vida quanto para a matéria inanimada: “Nos termos da ordem implicada, podemos afirmar que mesmo a matéria inanimada se mantém com um processo contínuo similar ao crescimento das plantas.” (BOHM: 2008, 200). Simultaneamente, a referida ordem seria aplicável à matéria (viva e não viva) e à consciência (BOHM: 2008, 202), de modo que a distinção entre ambas só se justificaria nos termos da ordem explicada: “Sucedem que a ordem explicada e manifesta da *consciência* não é, no fim das contas,

distinta, daquela da *matéria* em geral. Fundamentalmente, elas são aspectos essencialmente diferentes de uma *ordem geral* [grifos nossos].”(BOHM: 2008, 213).

Em escrito mais recente, Bohm deixa ainda mais clara a dimensão pampsiquista de seu pensamento, ao associar qualidades similares à mente com todos os níveis do mundo, inclusive a escala subatômica, ressaltando, ao mesmo tempo, a impossibilidade de se atribuir o conceito de consciência a objetos quânticos: “It is thus implied that in some sense a rudimentary mind-like quality is present even at the level of particle physics, and that as we go to subtler levels, this mind-like quality becomes stronger and more developed.” (BOHM: 1990, 280).

Wendt não chega a aprofundar o pampsiquismo presente em Bohm, apesar de adotá-lo expressamente (WENDT: 2006, 195; WENDT: 2010a, 294-296), seja ao associar o pampsiquismo ao monismo neutro, seja ao tecer comentários mais específicos sobre a ontologia de uma ciência social quântica, ocasião em que o autor recorre aos conceitos de ordem explicada e ordem implicada.

Algumas considerações conclusivas merecem ser feitas sobre o pampsiquismo. Em primeiro lugar, tal recurso metafísico pode ser justificado, conforme mencionado no início do capítulo, a partir do fracasso do *mainstream* filosófico em solucionar o problema mente-corpo – ou ao menos em se aproximar de uma solução plausível. Logo, “[...] the failure of materialism (and dualism) to solve the mind-body problem – again, after all those centuries of hard work – means that panpsychism must be true.” (WENDT: 2010b, 25 e 26).

Na verdade, Wendt não deixa de incorrer aqui em uma espécie de falácia não formal, similar ao *argumentum ad ignorantiam*, na medida em que a falta de êxito do materialismo e do dualismo nada diz, *per se*, sobre a veracidade ou falsidade de suas proposições. No máximo, abre caminho para abordagens outras, porém sem implicar, aprioristicamente, a correção das mesmas.

Talvez por isto, Wendt procura formular melhor a defesa do pampsiquismo, considerando-o válido a partir da *inferência à melhor explicação*. A adoção de uma cosmovisão pampsiquista, quanticamente embasada, não somente atenderia os imperativos do fechamento causal do mundo físico, como também reduziria significativamente os entraves impostos pelo *hard problem*, na medida em que

consciência e matéria seriam tão somente derivações de um substrato comum (WENDT: 2010a, 286; WENDT: 2010b, 26 e 29)¹²⁹.

Em segundo lugar, é preciso oferecer alguma resposta a questões relacionadas à existência da consciência e à gradação da consciência na natureza. A respeito daquela, afirma o autor:

“The ‘combination problem’ [how zillions of putative elementary minds in the brain combine into the unitary consciousness most of us experience] would be solved by quantum entanglement. In that case, a unitary experience emerges not through an arrangement of elementary parts which otherwise retain their identities, as in classical accounts of emergence, but through the fusion of those identities themselves.” (WENDT: 2010b, 26).

Com relação ao tema da gradação, normalmente levado ao extremo por meio da seguinte indagação – se o pampsiquismo é verdadeiro, as pedras também possuiriam consciência? –, Wendt afirma que a estrutura de objetos inorgânicos não lhes permite sustentar a coerência quântica, ao contrário dos seres orgânicos que, de uma forma ou de outra, manifestariam alguma forma de consciência (WENDT: 2006, 195; WENDT: 2010a, 286; WENDT: 2010b, 27).

Assim, as pedras, na medida em que são compostas por objetos quânticos, seriam dotadas de uma protosubjetividade, a partir da qual a subjetividade – enquanto característica efetiva do pampsiquismo – jamais poderia emergir, em função da decoerência (WENDT: 2011, 43).

Muito embora Wendt adote a fronteira orgânico/inorgânico para indicar até onde a consciência (ou fenômeno similar), pode chegar, cumpre notar que o referido limite se aplica à escala macro; na escala micro, objetos quânticos teriam, para o autor, uma mentalidade bastante forte, diferindo da consciência humana antes em grau que em tipo (WENDT: 2010b, 26; WENDT: 2006, 196).¹³⁰

Em suma, havendo coerência quântica, haveria alguma forma de consciência. Com isso, o pampsiquismo não apenas responderia a questão da consciência, deixada

¹²⁹ Além da *subvalorização do pampsiquismo na filosofia ocidental* (que impediu o desenvolvimento de propostas e programas de pesquisa mais detalhados) e da *possível contribuição do pampsiquismo para o tratamento do problema mente-corpo*, mencionados por Wendt, razões adicionais a seu favor (centradas no caráter metafísico e ontológico do pampsiquismo, em suas consequências éticas, assim como em sua essencial contraposição ao mecanicismo), podem ser encontradas em: SKRBINA: 2007, 4.

¹³⁰ Com a seguinte ressalva, feita *a posteriori*: “It seems to me that the real difference here from human beings is that particles are not alive and thus have no continuity of identity or memory over time.” (WENDT: 2011, 37).

em aberto pela teoria quântica do cérebro, como também superaria objeções aventadas contra suas premissas, praticamente ao longo de toda a história da filosofia ocidental moderna. Quando conjugado com o modelo Penrose-Hameroff¹³¹, o pampsiquismo encerra a QCH e abre caminho para se averiguar a elaboração de uma ciência social quântica, que seja capaz de prover alternativas radicalmente inovadoras para repensar a vida social¹³².

2.5. Elementos para uma ciência social quântica

A principal consequência da comprovação da hipótese da consciência quântica consistiria na admissão de que as unidades elementares dos sistemas sociais seriam *de fato* sistemas quânticos – *computadores quânticos ambulantes*, na elaboração mais recente (WENDT: 2011, 9). Todavia, como este feito está longe de ocorrer – dado reconhecido pelo autor – Wendt propõe considerar os seres humanos como se fossem seres quânticos. A seu ver, semelhante filosofia, fundada no *as if thinking*, teria caráter provisório, até que uma interpretação realista sobre o tema pudesse ser sustentada (WENDT: 2006, 196 e 197; WENDT: 2010b, 15-17)¹³³.

Apesar de reconhecer não ser capaz de provar a conjectura na qual sua proposta está baseada e mesmo admitir tratar-se de uma aposta por ele feita (WENDT: 2010b, 29; WENDT: 2010a, 286; WENDT: 2006, 184), Wendt não se deixa abalar por este fato, e desenvolve seu pensamento partindo da premissa que a QCH é verdadeira.

Assim sendo, as implicações ontológicas e epistemológicas da QCH para as ciências sociais demandariam uma profunda revisão da mesma, por se tratar de campo de conhecimento com fundamentos e conceitos condicionados de forma intensa pela física clássica, muito embora esta influência passe geralmente despercebida, tamanha a sua cristalização e naturalização. O primeiro passo nessa direção consiste em propor novos modelos de indivíduo e de sociedade. O passo

¹³¹ Ou com qualquer outra teoria do cérebro que tenha por conclusão tratar-se o mesmo de um computador quântico.

¹³² Além de prover uma ontologia na qual o problema difícil da consciência deixa de ser real: “If [the quantum consciousness hypothesis] is true, then the hard problem was always a purely philosophical problem anyway, never really there at all.” (WENDT: 2011, 80).

¹³³ O assunto será retomado no capítulo IV.

seguinte consiste em verificar como tais modificações ganhariam forma no estudo da política internacional.

2.5.1. O modelo quântico de indivíduo

Homo economicus, *homo reciprocans*, *homo sociologicus*, são alguns dos modelos de indivíduo produzidos pela teoria econômica e pela sociologia. Muito embora diversas em suas particularidades – *homo reciprocans*, por exemplo, foi concebido para se contrapor à noção de sujeito racional guiado exclusivamente pelo autointeresse, típica do *homo economicus* – tais concepções, na medida em que condizem com o fechamento causal do mundo físico em termos clássicos, compartilham premissas comuns (WENDT: 2006, 197):

- (i) Seres humanos são, em última instância, objetos materiais.
- (ii) Os sujeitos possuem propriedades determinadas, gerando previsibilidade.
- (iii) O comportamento humano é causado por processos situados no cérebro.
- (iv) Os modelos de indivíduo são incompatíveis com o livre-arbítrio¹³⁴.

Uma abordagem quântica poria por terra cada um desses postulados. *De início*, mediante a ênfase na função exercida pela consciência no *comportamento humano* (ou, para que não haja dúvidas, no *comportamento de um sistema quântico*). De acordo com Wendt, a partir do modelo Penrose-Hameroff, o colapso geraria não

¹³⁴ Em seu último livro, ainda em elaboração, Wendt amplia o rol de premissas clássicas que seriam afetadas por uma ciência social quântica: “1) the properties and states of human beings, including our mental states like desires and beliefs, are set by our micro-physical constitution; 2) those properties and states are always physically well-defined even if unknown to us consciously; 3) consciousness is epiphenomenal and as such need not be considered in explanations of human behavior; 4) the mind is like a computer; 5) reasons are causes in the same sense that physical causes are; 6) there is no action at a distance in social life; 7) macro-social phenomena like groups and institutions can be reduced to the properties and interactions of independently existing individuals; 8) time flows from past to future only; 9) time and space are objective background conditions for human action; and 10) social scientists can observe social life without necessarily interfering with it.” (WENDT: 2010b, 31 e 32). Porém, o autor não se refere aqui tão somente às premissas associadas ao modelo clássico de indivíduo, mas também às ciências sociais como um todo. Outro dado interessante, na mesma linha dos comentários tecidos no subitem 2.2 sobre os postulados centrais da física clássica, é que Wendt reconhece que nem todos os cientistas sociais obedecem pontualmente cada uma dessas premissas. As principais exceções, novamente, viriam do interpretativismo, especialmente de autoras feministas e pós-modernistas, entretanto, sem uma justificativa quântica correspondente.

somente a consciência em um determinado instante, mas, principalmente, a base para nossa experiência, qual seja, o fluxo de consciência, decorrente este de reduções objetivas sucessivas (WENDT: 2006, 197).

Nesse sentido, as funções de onda de um indivíduo corresponderiam ao inconsciente, entendido não na acepção freudiana, mas em sentido mais amplo, enquanto conhecimento de fundo que uma pessoa possui sobre si mesma e sobre seu meio, do qual ela não estaria ciente durante os estados de consciência. Para a teoria computacional predominante nas ciências cognitivas, seria no nível inconsciente que os seres humanos realizariam a maior parte de seus raciocínios. Ocorre que, conforme a QCH, a computação efetuada no inconsciente é de ordem quântica, contendo, pois, possibilidades consideravelmente superiores às previstas pela computação tradicional (WENDT: 2006, 198).

Em seguida, com relação à identidade, o conhecimento que temos de nós mesmos não pode ser mais visto como detentor de propriedades específicas em qualquer momento, uma vez que tais características apenas se tornam determinadas quando interagimos com o mundo, resultando no colapso de nossas funções de onda: “The desires and beliefs which the rationalist model of man sees as causing behavior actually do not exist until behavior takes place – before that point the Self is a superposition of multiple and mutually incompatible desires and beliefs.” (WENDT: 2006, 198).

Obviamente, isto não significa que as identidades estão sempre em aberto, pois, caso assim fosse, perderiam sua razão de ser. Ao indicarem amplitudes de probabilidade, as funções de onda fazem com que alguns comportamentos sejam mais prováveis que os outros, provendo uma forma de contenção ao aumento *ad infinitum* do espectro de possibilidades relativo às identidades. De qualquer modo, as identidades só se realizam e atualizam por meio da redução do vetor de estado. Wendt exemplifica esse fato por meio do discurso, destacando que uma pessoa não sabe exatamente o que dirá até que efetivamente o faça e, assim, ela só define quem irá ser no momento em que efetivamente fala (WENDT: 2006, 198).

Tais considerações aproximariam as proposições de Wendt de *modelos performativos de subjetividade*, nos quais esta é tratada como um processo, sem

qualquer precedência ontológica do agente em relação à agência. Este é um dos pontos nos quais o autor crê que sua ciência social quântica muito teria a contribuir para algumas abordagens pós-modernas, tendo em conta que a mesma fornece argumentos que terminam por ratificá-las *cientificamente*, algo que não seria possível em moldes clássicos:

“Since quantum theory is often seen as implying a process as opposed to substance ontology, it provides a natural basis for such a view. Of course, it might be doubted whether performativity theory needs a quantum basis, having been developed without it. However, recalling my naturalist assumption that social theories should be constrained by what physics tells us about the world, it is unclear how else performativity theory could be justified. If consciousness is not a quantum phenomenon, then agents are nothing but classical brains, and brains have determinate properties first, before they cause behavior.” (WENDT: 2006, 198).

Ademais, razões não são causas das ações; sua função é de natureza constitutiva. Trata-se de uma inferência decorrente do fato de que crenças e desejos apenas adquirem definição clara na consciência – leia-se colapso da função de onda. Como o colapso é espontâneo e imediato, ele não pode “causar” o comportamento, na acepção usual do termo. Segundo o autor, o colapso provê um fluxo contínuo de dois efeitos constitutivos e, portanto, não causais: “[...] phenomenal effects of determinate desires and beliefs (reasons), and physical effects of bodily states (behavior)” (WENDT: 2006, 199). Não obstante irreduzíveis, tais efeitos representariam aspectos correlatos de uma mesma realidade.

Além de constitutivas, as razões seriam teleológicas¹³⁵, de modo que o próprio estado-fim de um sistema contribuiria para a explicação de como o mesmo é alcançado. Assim como ocorrera em seu texto de 2003, Wendt recorda que a teleologia configura um anátema para o *mainstream* científico-social contemporâneo, ainda vinculado ao CCP clássico. Porém, a principal contribuição da teleologia aqui decorreria do caminho por ela aberto, no sentido de compreender a ação humana como fundamentalmente antecipatória, não na acepção usual de que agimos baseados em expectativas sobre o porvir, mas em uma acepção extrema: “[...] in intentional action, we literally ‘feel’ the future through a kind of ‘temporal non-locality’.” (WENDT: 2006, 1999).

¹³⁵ Para uma formulação consistente acerca da possibilidade de explicar as ações humanas a partir das razões dos agentes – teleologicamente e sem recorrer a qualquer mecanismo causal –, cf. SCHUELER: 2005, 56-87.

Por fim, indivíduos quânticos são dotados de livre-arbítrio. Enquanto o determinismo da cosmovisão clássica faz do livre-arbítrio uma espécie de *anomalia*, senão um *estorvo científico-filosófico*, postura esta também refletida nas ciências sociais, o não determinismo inerente à mecânica quântica ao menos propicia terreno fértil para o desenvolvimento do conceito. Na verdade, a indeterminação seria uma condição necessária, mas não suficiente para a defesa do livre-arbítrio. Assim, quando incluído o pampsiquismo na equação, obtém-se uma solução mais promissora:

“Indeterminacy describes the situation facing an objective observer: we on the outside of a wave function cannot predict its collapse. What about someone on the ‘inside’? If the quantum consciousness hypothesis is true, then action could appear nondeterministic from the outside and yet freely willed from the inside. Novelty would then be an essential feature of human action, and perhaps so of society.” (WENDT: 2006, 199).

2.5.2. O modelo quântico de sociedade

Percebe-se, pois, que *agente* – assim como *estrutura* e *processo* (para retomar a tríade sob a qual o raciocínio presente em STIP é desenvolvido) – não deixa de constituir um conceito-chave na ciência social quântica, porém reformulado. Suas três principais características podem assim ser resumidas (WENDT: 2010b, 34 e 35):

- (i) Os estados intencionais, por representarem ondas de potencialidade, apenas possuem existência determinada por meio de sua atualização comportamental (teoria performativa da ação).
- (ii) O comportamento, por sua vez, entendido como o colapso da função de onda, é não determinista e livre, do ponto de vista ontológico.
- (iii) O referido colapso seria gerado pela atenção e vontade do indivíduo¹³⁶, entendida esta em um sentido teleológico *forte*, direcionada à maximização da liberdade.

Resta agora verificar os comentários de Wendt acerca da estrutura e do processo, por meio de seu modelo quântico de sociedade¹³⁷. À primeira vista, a

¹³⁶ Esse ponto é desenvolvido com maior propriedade no subitem 2.6.

¹³⁷ É preciso reconhecer que Wendt, ao tratar estrutura e processo conjuntamente, sob o prisma do modelo quântico de sociedade, revela que sua ciência social quântica ainda é deficitária no que se refere ao estudo do último item. O próprio autor reconhece que a próxima etapa lógica em sua argumentação a favor de uma ciência social quântica consistiria em compreender melhor o funcionamento do processo a partir de um quadro teórico quântico (WENDT: 2010a, 304) – até

atribuição de efeitos quânticos aos indivíduos pareceria implicar alguma espécie de *reducionismo* (rejeitado com veemência por W1, cumpre lembrar), o qual impediria propriamente se falar em ciência social quântica. Não é este o caso. Wendt crê que, muito embora sistemas sociais não possuam cérebros tal como um organismo, a QCH, além de apoiar, aprofunda o holismo desenvolvido em STIP. Isto porque, se os seres humanos são seres quânticos, então suas interações deveram necessariamente apresentar aspectos que não possam ser simplificados em termos clássicos. O autor foca aqui suas considerações em três tópicos (WENDT: 2006, 200):

- (i) Os sistemas sociais possuem *funções de onda* que constituem seu *inconsciente coletivo*.
- (ii) Tais funções de onda *colapsam* mediante um processo de “*intra-ação*”, passível de descrição pela *teoria quântica dos jogos*.
- (iii) Os sistemas sociais poderiam ser considerados superorganismos dotados de consciência coletiva.

Apresentaremos os pontos acima tal como originalmente elaborados em seu primeiro escrito (WENDT: 2006). Contudo, é possível perceber, a partir dos textos que se seguiram a “Social theory as a Cartesian science”, tanto um aprofundamento de algumas dessas ideias, seja quanto à estrutura, seja quanto ao processo, quanto o abandono (quicá uma suspensão temporária) de algumas proposições, em especial, a utilização do conceito de superorganismo, ideia esta que o autor reconhecia, desde o início, como sendo a mais especulativa de todas. Deixaremos a conjecturas sobre a natureza do estado para a próxima seção.

Foi apontado anteriormente o sentido em que Wendt adota a noção de inconsciente. Para o autor, se um sistema social é possuidor de conhecimento compartilhado, torna-se, então, razoável supor que tenha também certo tipo de inconsciente coletivo, capaz de estruturar a ação, prover memória e exercer atividades quanticamente computacionais (WENDT: 2006, 200).

porque o mesmo passaria a ter posição de destaque na nova ontologia proposta a partir da QCH. No entanto, ainda que, sob o aspecto organizacional, falte um tópico para discorrer exclusivamente sobre o processo, sua presença pode ser verificada em toda a análise decorrente. Optamos, pois, por seguir a forma de exposição do autor, na qual o tema do processo se encontra difuso, seja nos postulados da ciência social quântica, seja nas considerações mais específicas sobre suas implicações para a teoria das relações internacionais.

Assim como em STIP, Wendt faz referência aqui às filosofias *internalista* (o pensamento precede a linguagem) e *externalista* (a linguagem precede o pensamento). A este respeito, tanto W1 quanto W2 sustentam o externalismo, ainda que por razões diversas:

“Quantum theory strongly supports externalism. The theory tells us that at the moment of measurement, observer and observed are entangled non-locally and as such participate in a single wave function. It is only in making a ‘cut’ between them, with the act of measurement itself, that subject and object acquire completely distinct identities. If such entanglement exists even in our measurements of sub-atomic particles in the lab, then it should be present all the more so in our measurements (perceptions) of other people, who are themselves quantum systems. This is at least *highly reminiscent of externalism*, and as such suggests that *shared meanings are the primary form that quantum entanglement takes at the human level.*” (WENDT: 2006, 201).

Por tais motivos, seria possível identificar os sistemas sociais com *funções de onda coletivas*, caracterizadas pela superposição de estados de informação dos indivíduos. De maneira similar ao descrito sobre os agentes, as funções de onda das estruturas sociais não são conscientes, uma vez que a consciência emerge apenas a partir do colapso. Daí sua associação com o *inconsciente coletivo*.

Wendt acredita que essas “constatações” sugeririam um modelo *holográfico* para a relação agente-estrutura, onde cada indivíduo espelharia o conjunto da sociedade, cuja totalidade poderia ser construída a partir de qualquer uma de suas unidades, assim como uma *ontologia participativa*, que rejeita, simultaneamente ontologias individualistas e hierárquicas:

“Given quantum entanglement at the unconscious level, the mind relates to society not through reduction, emergence, or even mutual constitution, but by in a sense being society, all the way down. Instead of *being* distinct entities, minds participate in each other’s reality. In effect, they stand in a relationship of identity. At the same time, however, this identity is “incomplete” by virtue of having two different and irreducible aspects – individual and collective, subjective and objective, inside and out. Like ‘monads’ in Leibniz’s metaphysics, individuals in a hologram retain their own points of view on the collective, even while they mirror its properties.” (WENDT: 2006, 201)¹³⁸.

Se, por um lado, indivíduo e sociedade se assemelham pelo fato de serem dotados de funções de onda, por outro lado, ambos diferem entre si pela forma como ocorre o colapso de suas funções. No caso dos indivíduos a redução se dá em uma

¹³⁸ Decidimos pela citação sem maior detalhamento das ideias, pois esses pontos são retomados pelo autor posteriormente, ocasião na qual recebem uma versão mais refinada. Deste modo, interessante notar que a expressão *ontologia participativa* aparece apenas no primeiro texto, sendo depois substituída pelo termo *ontologia processual*. Com respeito à noção de *holograma*, Wendt opera, nos escritos de 2010, algumas ressalvas para sua utilização no âmbito da relação agente-estrutura.

consciência unitária; no caso das sociedades, a redução se dá em um conjunto de consciências separadas fisicamente, de modo disperso, ou distribuído. Logo, ao invés de produzir unidade de consciência, o colapso da função de onda coletiva produz diferença (WENDT: 2006, 202).

A fim de esclarecer as consequências desse raciocínio, Wendt recorre ao exemplo provido pela teoria dos jogos tradicional. Por presumir a existência de indivíduos em termos clássicos, tal análise toma as identidades como um fato bruto da natureza, anterior mesmo à interação entre indivíduos. O caso seria completamente diverso quando adotada a teoria quântica, uma vez que não é lícito afirmar que indivíduos possuem identidades antes de sua respectiva medição. A identidade surge com a própria interação, nunca antes desta: “What is ontologically primitive is not a substance (the brain) but the process of wave function collapse in measurement, which fixes determinate identity.” (WENDT: 2006, 202).

No caso das funções de onda coletivas, o processo de colapso teria tanto um aspecto coletivo quanto individual.

Com relação ao primeiro, visto que a função de onda é compartilhada, é de se esperar que a coletividade, considerada em si mesma, colabore para a seleção dos resultados, em uma espécie de “medição interna” – dado este que parece reforçar a ideia já existente de que grupamentos sociais podem ser dotados de *intencionalidade coletiva*, caracterizada pela não redutibilidade. Com relação ao segundo, não obstante se tratar de uma função de onda coletiva, seu colapso é necessariamente mediado por consciências individuais, o que faz destas o local, por excelência, do controle deste processo.

Apesar do desdobramento das intenções coletivas depender da forma como os sujeitos expressam-nas, vale lembrar que a consciência dos sujeitos sobre essas intenções surge apenas a partir de suas ações ou, na terminologia quântica, de seus colapsos. Em suma, a produção daquilo que Wendt define como *consciência da diferença*, possui o todo sempre como referencial (WENDT: 2006, 202).

Toda essa argumentação pode parecer despropositada, quando não considerado o *telos* do autor sobre o assunto: afirmar a inadequação do conceito clássico de interação (fundado na separabilidade física) para descrever a dimensão

holística da vida social, decorrente de uma abordagem quântica. Em seu lugar, propõe Wendt a aplicação da “*intra-ação*”¹³⁹, mais condizente com uma teoria performativa do agir humano. Mediante a *intra-ação*, seria possível descrever duas características basilares do colapso da função de onda coletivo:

“First, in relating to each other through shared meanings human beings are relating to something internal (‘intra’) to themselves of which they are only a part, which captures the sense in which at the unconscious level individuals are entangled. Second, at the conscious level they only become individuated through their actions, which captures the sense in which collective collapse is mediated by distinct bodies. The two together make it possible to see constitutional difference as emerging from an underlying unity.” (WENDT: 2006: 203).

Com base nisso, Wendt propõe, de modo incipiente¹⁴⁰, a investigação do potencial explicativo decorrente do recurso à teoria quântica dos jogos, na qual os atores representam *tomadores de decisão quânticos*, com propriedades e estratégias marcadas pelo emaranhamento e pela indeterminação, até que um curso de ação seja adotado. Segundo o autor, jogos não cooperativos, como o dilema do prisioneiro, quando praticados sob regras quânticas, terminam por demonstrar um aumento nas chances de cooperação – o que poderia contribuir para justificar as razões que levam indivíduos e estados, na vida real, a cooperarem muito mais do que deveriam, segundo as previsões da teoria dos jogos tradicional (WENDT: 2006, 203).

Por último, Wendt retoma a noção de superorganismo, presente inicialmente em seu texto de 2004. Seremos breves nesse ponto, pois, conforme assinalado, a ideia não reaparece em seus escritos seguintes, na medida em que Wendt buscará fundamentação diversa para a realidade estatal.

¹³⁹ Wendt adota o conceito de *intra-ação* a partir da formulação feita por Karen Barad, bem expressa na seguinte passagem: “Phenomena are produced through agential intra-actions of multiple apparatuses of bodily production. Agential intra-actions are specific causal material enactments that may or may not involve ‘humans’. Indeed, it is through such practices that the differential boundaries between ‘humans’ and ‘nonhumans’, ‘culture’ and ‘nature’, the ‘social’ and the ‘scientific’ are constituted. Phenomena are constitutive of reality. Reality is not composed of things-in-themselves or things-behind-phenomena but ‘things’-in-phenomena [...] The world is a dynamic process of intra-activity in the ongoing reconfiguring of locally determinate causal structures with determinate boundaries, properties, meanings, and patterns of marks on bodies. This ongoing flow of agency through which ‘part’ of the world makes itself differentially intelligible to another ‘part’ of the world and through which local causal structures, boundaries, and properties are stabilized and destabilized does not take place in space and time but in the making of spacetime itself. The world is an ongoing open process of mattering through which ‘mattering’ itself acquires meaning and form in the realization of different agential possibilities.” (BARAD: 2003, 817).

¹⁴⁰ “Quantum game theory was not developed with [...] social scientific applications in mind, however, and we currently lack concepts to translate much of its formalism into social analysis. The idea of intra-action might be one place to start.” (WENDT: 2006, 23).

A representação de uma coletividade enquanto superorganismo, assim como as principais características deste, foi descrita no capítulo I, ocasião na qual o autor chegou à conclusão de que o estado seria de fato uma pessoa, entendida, porém, como um superorganismo dotado de intencionalidade e desprovido de consciência coletiva.

A questão colocada decorre da admissão do pampsiquismo na formulação de uma ciência social quântica: se é possível sustentar a existência de alguma forma de consciência em graus distintos, tais como os de (i) partículas subatômicas, (ii) vegetais e (iii) animais, por quê não seria possível afirmar a existência da consciência em superorganismos?

Wendt não chega a responder afirmativamente a pergunta, sugerindo, porém, o não abandono precipitado da possibilidade de existência de consciência coletiva: “[...] the *a priori* rejection of collective consciousness is a classical prejudice. Perhaps the prejudice is justified, but until we understand even individual consciousness the jury on collective consciousness should remain out.” (WENDT: 2006, 205). No entanto, o autor terminou por optar por uma base mais sofisticada para estabelecer a ontologia de um dos principais atores das relações internacionais, deixando de lado, ainda que de forma provisória, a ideia de superorganismo.

2.6. *States are not people too: A realidade virtual da política internacional*

No início do subitem 2.5.2., foi apresentada uma síntese dos principais características do *agente*, a partir de uma ciência social quântica. É preciso, agora, realizar semelhante esforço com respeito às categorias restantes utilizadas por Wendt. Ainda que os aspectos abaixo indicados apresentem diferenças conceituais e novos elementos, quando comparados ao exposto no modelo quântico de sociedade, preferimos indicá-las de pronto, a fim de fornecer uma espécie de guia para as considerações do autor sobre um primeiro contato entre a ciência social quântica e a teoria das relações internacionais.

Portanto, sobre a estrutura, destaca o autor (WENDT: 2010b, 35):

- (i) Enquanto *intenções coletivas*, as estruturas sociais também são *potencialidades* (funções de onda) – logo, não dotadas de maior realidade que aquela dos indivíduos, ao contrário do que advogam as teorias estruturalistas correntes, fator este que geraria uma ontologia *plana*, aparentemente *individualista*.
- (ii) Na verdade, muito embora plana, a referida ontologia é também plenamente *holista*, visto que os indivíduos se encontram quanticamente *emaranhados* por meio da *linguagem*.
- (iii) A relação agente-estrutura é de natureza *holográfica*, onde os agentes representam *pixels* ou *mônadas*, que espelham em suas mentes as funções de onda da própria estrutura social (*monadologia quântica*).

O processo, a seu turno, pode assim ser resumido (WENDT: 2010b, 35):

- (i) Uma vez que agentes e estruturas apenas adquirem realidade dentro do *processo social*, entendido como *medição mútua*, torna-se viável postular uma *ontologia processual* para a ciência social quântica.
- (ii) O emaranhamento dos indivíduos na linguagem significa que, o processo social, antes que um modo de *interação*, constitui um modo de *intra-ação*, que poderia ser modelado formalmente pela *teoria quântica dos jogos*.
- (iii) No nível mundial, o processo é *auto-organizável* e profundamente *teleológico*, direcionado para a maximização da liberdade em geral.

Vejamos, agora, as considerações de Wendt sobre a realidade do estado e do sistema internacional, com suas correspondentes consequências.

2.6.1. Percepção visual, holografia e relações internacionais

“Where is the state? In everyday life we tend to think of it as above and around us in space. Police cars are one thing, but when we see them driving down the street we don’t normally say ‘there goes the state’.” (WENDT: 2010a, 279). A despeito do tom paródico do trecho citado, sua relevância para a concepção quântica do estado é fundamental. Por seu meio, Wendt tenciona destacar que o estado é, em regra, imaginado tridimensionalmente, não apenas pelos cidadãos, mas também pelos teóricos de relações internacionais, “[...] with not only a horizontal aspect but a vertical and depth as well.” (WENDT: 2010a, 279).

Esta forma tridimensional de pensar se reflete, igualmente, no sistema internacional, especialmente em função dos *três níveis de análise*, que se tornaram lugar-comum na literatura especializada. Conseqüentemente, discussões sobre os níveis de análise, apenas para citar um caso, tendem a reproduzir um vocabulário oriundo das ciências naturais, e.g., *reducionismo* versus *emergência* (WENDT: 2010a, 279).

No primeiro caso, adota-se uma ontologia *bottom-up*, que sustenta a possibilidade de redução do sistema internacional e do estado às propriedades dos indivíduos ou às interações entre eles. No segundo caso, adota-se uma ontologia inversa, *top-down*, na qual os referidos entes, enquanto frutos de um processo de emergência, seriam irreduzíveis a seus componentes básicos.

Ocorre que, se o discurso tridimensional mostra-se aplicável na física e ciências afins, onde os objetos possuem de fato *largura, extensão e profundidade*, o mesmo não se pode dizer quanto ao estado e ao sistema internacional. Admitida a hipótese da consciência quântica, poder-se-ia afirmar, com efeito, que o único nível *realmente real* seria o indivíduo, de modo que restaria a indagação sobre o status ontológico dos “objetos” correspondentes aos demais níveis de análise. Para esse fim, Wendt recorre à noção de holograma.

Conforme destaca o autor, verificam-se com frequência, no campo das relações internacionais, referências à “observação” dos estados e do sistema internacional, ainda que ninguém tenha fisicamente visto qualquer coisa parecida. Apesar disso, Wendt considera útil o recurso à faculdade da visão em tais explicações, na medida em que permite trazer à tona o debate relativo às teorias da percepção (WENDT: 2010a, 287).

Em sua opinião, autores de relações internacionais, muito embora implicitamente, adotam a teoria clássica da percepção, de natureza representacional, onde a luz refletida pelos objetos é captada pelo olho e transmitida ao cérebro, que processa a informação contida na luz, de maneira a formar as correspondentes representações cognitivas: “This view is classical in its assumption that there is a clear ontological distinction between subject and object, and that the perception takes

place locally, within the brain.” (WENDT: 2010a, 287). Em seu lugar, propõe o autor um modelo holográfico de percepção.

Um dos principais responsáveis pela associação entre holografia e percepção visual foi o neurofisiologista e neurocirurgião Karl Pribram, mediante suas pesquisas sobre o armazenamento das memórias no cérebro¹⁴¹.

Para Pribram, as memórias não seriam alocadas em regiões específicas compostas por um conjunto de neurônios, tampouco em uma célula cerebral, conforme indicavam os estudos de sua época. Pelo contrário, o autor defendeu a ideia de que a memória estaria distribuída ao longo de todo o cérebro. Um primeiro indício desse fato seriam casos em que os pacientes tiveram parte do cérebro removida, por motivos médicos, sem qualquer perda correspondente de memória (TALBOT: 1996, 11-14). Porém, foi a tecnologia do holograma, então emergente, que Pribram julgou ser o principal indício para a comprovação de sua hipótese. Antes de prosseguir, é preciso fornecer uma breve explicação sobre o funcionamento do holograma.

Uma imagem holográfica é produzida a partir da divisão da luz de um laser em dois raios separados. O primeiro feixe (*onda do objeto*) incide diretamente sobre o objeto. O segundo feixe (*onda de referência*) incide sobre espelhos, de maneira a colidir com a luz refletida no objeto, criando um padrão de

¹⁴¹ Uma importante contribuição contemporânea, a este respeito, foi desenvolvida por Max Velmans, podendo assim ser resumida: “Let us suppose that the information encoded in the subject’s brain is formed into a kind of neural ‘projection hologram’. A projection hologram has the interesting property that the three-dimensional image it encodes is perceived to be out in space, in *front* of its two-dimensional surface, provided that it is viewed from an appropriate (frontal) perspective and it is illuminated by an appropriate (frontal) source of light. Viewed from any other perspective (from the side or from behind) the only information one can detect about the object is in the complex interference patterns encoded on the holographic plate. In analogous fashion, the information in the neural ‘projection hologram’ is displayed *as* a visual, three-dimensional object out in space only when it is viewed from the appropriate, first-person perspective of the perceiving subject. And this happens only when the necessary and sufficient conditions for consciousness are satisfied (when there is ‘illumination by an appropriate source of light’). Viewed from any other third-person perspective the information in [the subject’s] ‘hologram’ appears to be nothing more than neural representations in the brain (interference patterns on the plate).” (VELMANS: 2009, 133 e 134). Após detalhar o modelo holográfico de visão, Velmans amplia seu escopo, de modo a conter outras formas de percepção, tais como dor, sensação tátil, audição (VELMANS: 135-139). Contudo, para o autor, trata-se de um recurso metafórico adotado por razões pragmáticas. Wendt, por sua vez, tenta minimizar esse dado, ao afirmar ter Velmans desenvolvido um modelo elaborado de holografia visual, “Although *calling it* only an analogy. [grifos nossos]” (WENDT: 2010a, 305, nota de rodapé n. 17). Discordamos de Wendt, na medida em que Velmans é expresso e categórico quanto ao caráter metafórico de suas proposições, conforme se percebe no trecho a seguir: “*The projection hologram* has a number of features that might be usefully incorporated into a causal explanation of such effects, but *it is not intended to be a literal theory* of what is taking place in the mind/brain. [grifos nossos]” (VELMANS: 2009, 134).

interferência que é registrado em um filme (placa holográfica), conforme a figura abaixo. Em princípio, o resultado obtido é um filme bidimensional sem qualquer imagem visível. Porém, quando outro raio laser (*onda reconstitutiva*) é aplicado sobre o filme, obtém-se uma imagem tridimensional do objeto original (TALBOT: 1996, 14 e 15; WENDT: 2010a, 287):

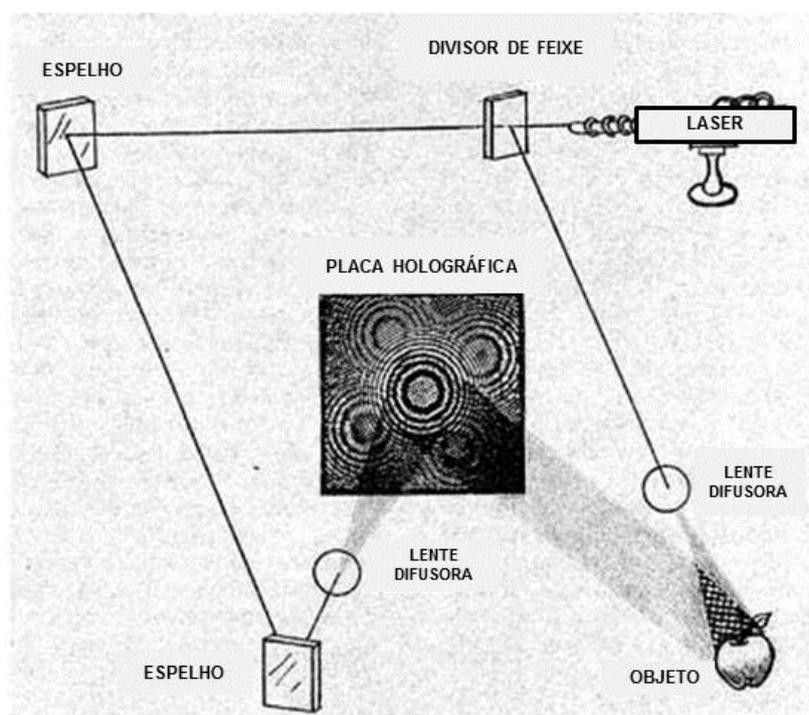


Figura 2.6.1.¹⁴²

O holograma difere da fotografia não apenas pelo número de dimensões. Enquanto na fotografia existe correspondência de um para um entre os pontos da imagem e o objeto, no holograma cada pixel do filme contém informações sobre o objeto como um todo. Essa dimensão holista é relevante na medida em que, ao se cortar uma fotografia ao meio, perde-se metade da imagem; ao se cortar um filme holográfico, ainda é possível a reprodução de toda a imagem, apenas com redução de nitidez, fenômeno este conhecido como redundância: “This redundancy suggests a participatory rather than compositional relationship between parts and whole: the whole is present *in* the parts, not made up of them.” (WENDT: 2010a, 288).

Tal propriedade permite ao holograma armazenar uma quantidade consideravelmente maior de informação do que uma fotografia. Mais importante ainda, o holograma é a projeção de uma imagem virtual para local diverso de onde a

¹⁴² Adaptada de TALBOT: 1996, 15.

imagem real está localizada: “Like our ability to see a three-dimensional tree on our retina, the holographic image is really on the film, but we see it out there in the world.” (WENDT: 2010a, 288).

Pribram considerou este último ponto como essencial para compreender a visão em termos holográficos, exercendo o cérebro a função de projetor. Haveria, contudo, algumas diferenças entre a holografia realizada em laboratório e aquela presente no sistema nervoso visual (PRIBRAM: 1986, 515-516; WENDT: 2010a, 288):

- (i) O cérebro concentraria o *filme*, assim como as *fontes das ondas de referência e reconstitutiva*, de modo que, ao invés de se observar imagens holográficas *de fora*, sua observação ocorreria a partir *de dentro*, como em um filme 3-D.
- (ii) Enquanto as imagens holográficas de laboratório são virtuais – podem ser atravessadas com a mão, por exemplo – as imagens cerebrais são tangíveis, implicando uma relação mais intensa com os objetos físicos no mundo exterior.
- (iii) A holografia desenvolvida pelo cérebro não pode ser concebida em termos clássicos, senão quânticos. Não basta, portanto, que a onda de referência e a onda do objeto estejam na mesma frequência (requisito para o holograma produzido em laboratório), sendo necessário, igualmente, o respectivo emaranhamento quântico.

Uma das principais consequências do abandono da teoria representacional em prol do modelo holográfico de visão diz respeito à revisão da relação sujeito-objeto, abrindo espaço para a consideração da não localidade na escala macro: “Far from being a purely mental process triggered by external stimuli, perception in the quantum context necessarily entangles subject and object non-locally in the act of measurement.” (WENDT: 2010a, 289).

Outro ponto importante, a ser retomado, consiste na semelhança entre holografia e monadologia: “Leibniz’s monadology is holographic; his monads are distributed, windowless forms each of which is representative of the whole.” (PRIBRAM: 1986, 517). Com isso, Wendt irá propor uma ontologia da política

internacional baseada na *monadologia quântica*, ideia desenvolvida por Teruaki Nakagomi, que retoma e atualiza o conceito central à filosofia de Leibniz¹⁴³.

Assim, a realidade seria constituída elementarmente por mônadas, ou *loci* de consciência, onde cada mônada possuiria uma visão exclusiva sobre o mundo e, ao mesmo tempo, espelharia em seu interior o mundo (tal como na ordem implicada de Bohm)¹⁴⁴, mediante sua contínua simulação holográfica, de modo a permitir a obtenção de informações sobre o todo a partir de cada uma de suas partes (WENDT: 2010a, 290)¹⁴⁵.

2.6.2. A linguagem sob o prisma da QCH

Wendt julga ser possível estender o *princípio holográfico* às RI na medida em que sua efetividade independe de um meio específico. A postulação da existência do próprio universo enquanto uma projeção holográfica¹⁴⁶, não apenas do ponto de vista metafórico, como também literalmente, seria o principal indício nesse sentido (WENDT: 2010a, 290). Consequentemente, haveria um cenário favorável para a aplicação da holografia nas relações internacionais.

Ao mesmo tempo, seria preciso considerar que, ao lidar com fatos sociais como o estado, ou o sistema internacional, o modelo holográfico de percepção, por si só, não basta, pois o que está em jogo não é a mera percepção visual de objetos físicos: “Although Germany is a spatial phenomenon, unlike physical objects it cannot be seen visually. [...] Rather, the only way to ‘see’ Germany is to know already that the part of the globe you are looking at is ‘Germany’.” (WENDT: 2010a, 290). Ou seja, policiais, juízes, parlamentares – e assim por diante – são apenas

¹⁴³ A noção de *monadologia quântica* é bastante propícia para a ciência social quântica de Wendt, tendo em conta que, conforme indicado por Nakagomi, seu *objetivo* primário consiste em elaborar um modelo de mundo onde os conflitos entre matéria – tal como descrita pela física – e consciência – entendida como experiência subjetiva –, estejam completamente resolvidos (NAKAGOMI: 2006, 241).

¹⁴⁴ Nakagomi assim resume a relação todo-parte, também denominado *mecanismo de reflexão exterior-interior*: “The whole-individual reflection means that the internal images of the whole in respective individuals determine the whole and inversely the whole reflects into individual’s internal worlds.” (NAKAGOMI: 2006, 243).

¹⁴⁵ O que não significa que *todos* os indivíduos possuem igual relevância para a política internacional, pois, conforme será visto, além de mônadas dominantes, é possível estabelecer uma diferenciação entre mônadas ativas, mônadas passivas e meros objetos.

¹⁴⁶ Cf.: SUSSKIND: 1994, 1-32.

indícios da existência do estado, mas não o estado propriamente dito: “In social life, therefore, it’s not ‘seeing is believing’ but ‘believing is seeing’.” (WENDT: 2010a, 290).

Com isto, Wendt pretende argumentar que fenômenos como o estado apenas se tornam visíveis quando, ao paradigma holográfico da percepção, adiciona-se o papel exercido pela linguagem, a qual se concretiza por meio de intenções coletivas que permitem considerar objetos físicos específicos como sinais definidores do estado, em contraposição a outros entes coletivos, e.g., organizações internacionais e organizações não governamentais (WENDT: 2010a, 291).

A linguagem sempre possuiu uma função de destaque nas ciências sociais, principalmente em razão do antagonismo entre positivistas e interpretativistas, recusando estes qualquer possibilidade de apreensão do sentido inerente à ação social por meio de abordagens similares às aquelas presentes em pesquisas científico-naturais.

Entretanto, Wendt considera que, se o CCP for levado a sério, então a linguagem necessita possuir uma dimensão física, queiram ou não os interpretativistas. Logo, para o autor, a questão correta não diz respeito à existência/ausência de um componente físico na linguagem. Por considerar a referida existência como um fato, Wendt crê ser adequado indagar qual seria a sua espécie: “[...] the purely material stuff of classical physics or the minded stuff possible in quantum physics.” (WENDT: 2010a, 291).

A fim de reforçar a concepção da linguagem como um evento quântico, Wendt recorre a três analogias entre este domínio e aquele da física clássica. Todavia, conforme reconhece o autor, as analogias, por si só, não permitem provar que a linguagem realmente é quântica: “[...] a proper answer must await another time.” (WENDT: 2010a, 292).

O autor assim a sustenta, de modo tripartite, com base na inferência à melhor explicação (WENDT: 2010a, 293): (i) de algum modo, a linguagem deve ser física; (ii) a física clássica aparenta ser incapaz de dar conta de algumas propriedades fundamentais da linguagem, tais como *holismo*, *não localidade* e *indeterminação*; (iii) a única alternativa restante é a física quântica, cuja perspectiva, ademais, melhor condiz com as características indicadas. Voltemos às analogias.

A primeira delas diz respeito à localização do sentido em um texto. Na verdade, o sentido, por se tratar de algo essencialmente holístico, não pode ser obtido a partir de uma palavra ou de uma seção específica, tampouco da mera agregação de informação obtida no decorrer da leitura. Mesmo o significado das palavras, consideradas individualmente, depende do contexto. Assim, tal como no holograma, seria mais plausível afirmar que o sentido está presente ao longo de todo o texto como potencialidade, “[...] in the same way that the wave function is a non-local potentiality with respect to particles.” (WENDT: 2010a, 291).

A produção de sentido ocorreria apenas mediante o colapso da função de onda do texto, resultante de sua interação com o leitor. Obviamente, a analogia não é plena, pois (i) a eliminação de algumas palavras pode modificar o sentido do texto; (ii) algumas palavras possuem mais relevância que outras, de modo que sua exclusão pode gerar perda de significado com maior intensidade (WENDT: 2010a, 291).

Contudo, no que diz respeito *ao nível elementar dos componentes textuais*¹⁴⁷, verifica-se a redundância comum aos hologramas, dada a possibilidade de substituição das palavras por sinônimos, sem inevitável perda de sentido.

Não obstante o apelo intuitivo da qualidade holístico-quântica do sentido, Wendt considera necessário tornar ainda mais sólido seu argumento, com apoio na filosofia da mente externalista: “Externalism is the view that the contents of at least some mental states are individuated by the physical and/or social environment.” (WENDT: 2010a, 291 e 292). Trata-se de uma relação de natureza constitutiva e, portanto, não causal: apenas podemos definir alguns de nossos estados mentais levando em conta o contexto que nos cerca: “The result is a radical holism about meaning, in which it is out there with us in the world rather than just in our heads.” (WENDT: 2010a, 292). Wendt nota, a este respeito, que poucos externalistas questionaram a possibilidade física dessa forma de holismo, dado este interessante, pois o mesmo contradiria os postulados da física clássica, mas não os da física quântica.

¹⁴⁷ Ainda que Wendt não seja expresso a esse respeito, ao menos implicitamente o autor dá a entender que considera a palavra como a unidade semântica mais básica. Entretanto, semelhante raciocínio também poderia ser aplicado à possibilidade de mudança de alguns caracteres das próprias palavras, com a respectiva manutenção de sentido, e.g., *no que diz respeito ao nível elementar dos componentes textuais, verifica-se a redundância comum aos hologramas*.

A segunda analogia se refere à dinâmica antes que à estrutura, mais precisamente, ao fenômeno da não localidade. Sob o prisma linguístico, a não localidade quântica (que pressupõe, dentre outras características a ação à distância), poderia ser identificada com o processo conhecido como *mudança de Cambridge*. O exemplo mais recorrente consiste na transição imediata do estado de Xantipa de casada para viúva, com suicídio de Sócrates. Ainda que a morte deste tenha decorrido de efeitos causais, a transformação do status de sua esposa foi instantâneo e não causal, transmitido não localmente por meio da linguagem compartilhada que mantinha o emaranhamento de suas respectivas identidades enquanto marido e mulher (WENDT: 2010a, 291)¹⁴⁸.

A última analogia recorre à distinção de Ferdinand de Saussure entre *langue* e *parole*: “A linguagem tem um lado individual [fala] e um lado social [língua], sendo impossível conceber um sem o outro.” (SAUSSURE: 1970, 16). Como uma função de onda, a língua se refere à estrutura de potencialidades (significados) enquanto que, como uma partícula, a fala se refere a uma atualização específica dessas potencialidades:

“At the level of *langue* a concept or sign may have multiple, even conflicting meanings, which from a quantum perspective may be understood as co-existing in a superposition. That superposition collapses into a context-specific meaning in *parole*, which may be understood as the response of the quantum subject to the measurement by the environment. Moreover, also like the collapse of the wave function, speech is not predictable from language – indeed even by a speaker herself. Speech seems fundamental free in the way it brings forth an actuality from potentiality, in much the same way the quantum measurement calls forth a ‘choice’ by the system in question.” (WENDT: 2010a, 292).

2.6.3. A natureza holográfica do estado e do sistema de estados

Considerada a linguagem como quântica, a etapa seguinte seria constatar que, sendo constituídos o estado e o sistema internacional¹⁴⁹, em parte, pela linguagem, devem os mesmos manifestar propriedades quânticas. O que quer dizer isso? Antes de mais nada, tais “objetos” possuem duas descrições não equivalentes, porém

¹⁴⁸ Na verdade, a analogia entre a mudança de Cambridge e o emaranhamento quântico é no mínimo inadequada, crítica esta a ser desenvolvida no capítulo IV. Para um exemplo hipotético do que poderia ser um emaranhamento quântico em escala macro, cf. capítulo III.

¹⁴⁹ Wendt advoga que tanto o estado quanto o sistema internacional são possuidores de uma realidade virtual, sem distinguir, por enquanto, entre a constituição de um de outro. Por tal razão, mencionaremos, a partir de agora, apenas o estado, estando implícito que as considerações sobre sua natureza se estendem ao sistema internacional.

complementares – partícula e onda¹⁵⁰ –, de modo que a plena compreensão de um fenômeno ocorre justamente ao se levar em conta ambas versões da realidade.

Enquanto *onda*, o estado representa uma estrutura socialmente compartilhada *de potencialidades* (diferença entre W1 e W2), não sendo reais, portanto, no sentido clássico. Na qualidade de função de onda, a atualização do estado, por exemplo, pode ocorrer de diversas formas, sendo que apenas uma delas poderá ser considerada como o estado “verdadeiro” do estado (WENDT: 2010a, 293).

Enquanto *partícula*, o estado possui sim uma realidade definida, a qual, contudo, apenas se concretiza e se manifesta por meio do comportamento efetivo dos indivíduos: “From a quantum perspective, the phenomena of world politics we can *actually* see – individuals talking, shooting and so on – are local realizations of broader structures of social potentiality.” (WENDT: 2010a, 293). Logo, o comportamento serve como instância mediadora para a existência do estado: “In effect, objects like the state are continuously popping in and out of existence with the material behaviors through which they are instantiated.” (WENDT: 2010a, 293).

À primeira vista, considerações dessa ordem parecem legitimar a inferência de que o estado, assim como qualquer outro fato social, é apenas uma ficção útil, visto que tudo retorna ao indivíduo. Portanto, a dualidade partícula-onda não basta, por si só, para advogar a existência do estado. É preciso adicionar um elemento de coesão: a *realidade virtual*.

Na realidade virtual, os indivíduos interagem com um mundo fora de seus corpos, ainda que, de fato, não haja nenhum mundo fisicamente real *lá fora*. Mais ainda, os objetos de uma realidade virtual aparentam ter propriedades tridimensionais, como localização e extensão, e em certos casos mesmo propriedades físicas (VELMANS: 2009, 143). Velmans, entretanto, por uma questão de coerência¹⁵¹, propõe igualmente um uso da realidade virtual enquanto metáfora: “Virtual reality also provides a useful metaphor for understanding how the contents

¹⁵⁰ O correspondente epistemológico da dualidade partícula-onda seria o binômio positivismo-interpretativismo.

¹⁵¹ Pois se o mais específico (modelo holográfico de percepção) não é real, conforme Velmans propõe, não haveria como o mais geral (realidade virtual e funcionamento da consciência) o ser, na medida em que aquele serve de base para este.

of consciousness *relate* to the entities, events and processes that they reflexively ‘model’.” (VELMANS: 2009, 297).

Assim, a defesa do estado enquanto realidade virtual não é tão fácil quanto parece, até porque os objetos virtuais produzidos artificialmente, como um holograma, são imagens definidas que podem inclusive ser visualizadas pelos seres humanos (o estado, conforme dito, não o pode).

O contra-argumento de Wendt aqui é bem claro: se o princípio holográfico é geral o bastante para incluir mesmo todo o universo – ponto este questionável, mas que o autor toma como verdadeiro, ou ao menos como uma premissa razoável –, então não parece ser o caso de considerar a capacidade dos indivíduos de efetivamente enxergarem uma imagem do estado (e dos demais fenômenos da política internacional), como uma condição indispensável para sua existência holográfica:

“What matters, rather, is that there should be a projection of information from ‘pixels’ in an n -dimensional space to an $n+1$ dimension. In the case of the state the relevant pixels are individuals, who stand in a holographic relationship to each other by virtue of the fact that their language can only be used for communication if it is shared by more than one individual. What these monads project when they collapse the wave function of the state is an ‘Idea’ of the State, without which the state cannot be ‘seen’. When we look at individual behavior, therefore, we do not literally see the state, but neither do we see just an individual; what we see is the virtual state, as actualized in that moment and place.” (WENDT: 2010a, 294).

Daí a reformulação da citação clássica de W1, relativa ao estado quanto pessoa, que agora assume a forma “states are not people too” (WENDT: 2010a, 294), pois, seja o estado, seja o sistema internacional, ao mesmo tempo em que não possuem personalidade em termos clássicos (é sempre bom enfatizar, em W2, apenas os indivíduos figuram como pessoas), são dotados de uma realidade virtual que impede a aplicação de qualquer reducionismo, entendido em termos tradicionais.

Logo, o estado seria uma projeção holográfica composta a partir de três fatores (WENDT: 2010a, 294): (i) funções de onda que representam suas potencialidades em determinado contexto, constituídas linguisticamente; (ii) comportamentos materiais de indivíduos, geradores da atualização dessas potencialidades de uma forma específica, em detrimento das demais; (iii) “idéias” virtuais que permitem ao estado ser “visto” e posto em prática. A partir desses

postulados, é possível aprofundar algumas considerações sobre a ontologia da política internacional.

Ainda que a ciência social quântica não implique o retorno ao reducionismo, ou ao individualismo metodológico, é certo que sua nova ontologia demanda um resgate do papel dos indivíduos nas RI. De fato, seria necessário esforço inverso ao ocorrido na obra de ficção de Edwin Abbot escrita em 1884, *Flatland*, onde a personagem central acreditava viver em um mundo de duas dimensões, até descobrir a existência de uma terceira (e terminar encarcerado ao tentar divulgar suas ideias para seus concidadãos¹⁵²) – de modo que, o mundo tridimensional das relações internacionais seria, na verdade, plano. Implicações haveria tanto para a questão das *unidades de análise* quanto para a questão dos *níveis de análise*, a serem considerados nas seções seguintes, respectivamente.

Por ora, é preciso voltar à Wendt I. Em STIP, a despeito do papel preponderante das ideias na política internacional, sua realidade é composta por um materialismo de fundo, que serve de base material sobre a qual uma superestrutura discursiva é erguida. Em Wendt II, o mundo físico é entendido como realização contingente de um domínio quântico subjacente (WENDT: 2010a, 294), recorrendo aqui o autor aos conceitos de *ordem explicada* e *ordem implicada*, do físico David Bohm.

Enquanto a ordem explicada corresponderia ao mundo clássico, fruto da conversão de potencialidade em realidade; a ordem implicada corresponderia justamente ao mundo quântico de potencialidades, a partir do qual aquela ordem emerge em função da decoerência: “Explicitly invoking holographic imagery, Bohm refers to the relation between the two as one of enfoldment, in which the whole is enfolded or implicated in each of its parts.” (WENDT: 2010a, 294).

Não interessa mais uma vez discorrer sobre os conceitos¹⁵³. Importa notar como seria possível limitar, nas relações internacionais, a realidade física tão somente ao indivíduo – estado e demais coletividades são realidades virtuais,

¹⁵² A despeito do caráter ficcional, a obra transmite uma forte crítica ao modelo vitoriano de sociedade na qual Abbot viveu, a qual escapa aos objetivos do estudo, por mais interessante que seja.

¹⁵³ Que já foram descritos no subitem 2.4.2., ao qual remetemos o leitor.

convém lembrar –, sem incorrer em uma limitação grosseira dos fatos sociais àquela unidade de análise.

Por mais paradoxal que possa parecer, a ontologia quântica proposta por Wendt, muito embora o teor individualista – pois apenas os indivíduos são *realmente reais* – é também profunda e plenamente holista, tendo em conta o emaranhamento quântico das subjetividades através da linguagem. Dito de outro modo, é preciso abandonar a verticalização típica de W1, na qual noções como *rump materialism* fazem sentido, e adotar um aporte de cunho horizontal, cuja descrição será oportunamente feita.

Basta ater-se, provisoriamente, à constatação de que a ontologia de W2 toma os indivíduos não apenas em seus aspectos físicos, mas também como sítios de consciência, cujas subjetividades inevitavelmente integram um todo. Partes de um todo, sim, porém de forma diversa daquela concebida classicamente, enquanto adição de termos separados. A subjetividade é *parte* em um sentido quântico, isto é, um local de concretização da ordem implicada, no qual esta se encontra envolvida:

“As such, ‘individuals’ relationship to the world is not one of passively observing reality ‘out there’, but a mirroring of that world and its potentialities, to which they are connected non-locally. While flat in its physical aspect, in short, this ontology is thoroughly holistic in its mental aspect. In saying that ‘states are *nothing but* people’, therefore, I mean to say also that those people are essentially ‘*of the state*’: subjects constituted in irreducibly relational terms by their co-participation in the wave function of the state.” (WENDT: 2010a, 295 e 296).

2.6.4. *Monadologia quântica e política internacional*

Os principais efeitos das proposições acerca da ontologia em W2 podem ser percebidos na ênfase que o autor dedica ao resgate do indivíduo nas relações internacionais: “When IR scholars talk about states ‘acting’, what they really mean is individuals acting.” (WENDT: 2010a, 296). Wendt, contudo, não é tão inocente quanto aparenta. Segundo ele, a pergunta que representa o diferencial a esse respeito consiste em averiguar a quais indivíduos se pode, de fato, atribuir a ação estatal.

Inicialmente, não se pode desconsiderar qualquer cidadão de um estado, sendo preciso partir da premissa de que todos compõem a função de onda social que constitui essa coletividade. No nível da ordem implicada, todos cidadãos estão

ligados às ações estatais. Porém, no nível da ordem explicada, poucos seriam os indivíduos que estariam realmente fazendo algo que possa ser considerado relevante em termos de agência do estado, sendo que a maioria não teria nem mesmo ciência da adoção de determinados rumos em detrimento de outros. Citando o exemplo dos Estados Unidos, assinala: “The ones *really* doing something are those who speak for the U.S. globally in relation to other such speakers (leaders and other decision makers), and/or who embody or represent the U.S. on a local basis (bureaucrats, soldiers, tax collectors, and so on.” (WENDT: 2010a, 296).

Não obstante a ideia de que os indivíduos relevantes estão onde a ação na política internacional se encontra ter o caráter de uma *sabedoria de senso-comum*, utilizada por analistas de política externa por mais de meio século, teóricos sistêmicos geralmente ignoraram o potencial do indivíduo nas RI, na medida em que suas contribuições se dissipariam em um mundo real composto por estados, empresas multinacionais, organizações internacionais etc.

Segundo Wendt, semelhante modalidade de raciocínio sistêmico pode até ter validade quando considerados funcionários de *menor escalão*, mas não quando, por indivíduos, se tem em mente líderes e servidores públicos com alto poder decisório: “‘Quantum individualism’ would not only embrace the idea that leaders matter in foreign policy, but see them as a key unit of analysis for systemic theorizing more generally.” (WENDT: 2010a, 296).

Logo, tornar-se-ia indispensável, para o esforço do resgate da agência humana, isto é, da subjetividade, perante o descaso cometido por boa parte das teorias estruturalistas, retomar os estudos sobre lideranças individuais a partir, entretanto, de uma perspectiva quântica – de modo a compreender a relação complexa que se estabelece entre líderes e tomadores de decisão, por um lado, com os demais cidadãos de um estado, por outro.

Com este fim, Wendt recorre à monadologia quântica de Nakagomi. Além de desenvolver conceitos importantes a partir da filosofia de Leibniz – tais como mônadas ativas e mônadas nulas (denominadas passivas por Wendt) –, atualizados a partir de uma ontologia profundamente associada com a mecânica quântica (e com a preocupação em suprir o *explanatory gap*), Nakagomi oferece uma representação de

sua monadologia quântica que não deixa de ser interessante, seja por tentar adaptar sua teoria para fenômenos sociais, seja por antecipar algumas considerações de Wendt sobre o estado (ainda que Wendt tenha efetuado adaptações e refinamentos a partir das proposições de Nakagomi):

“People live in a nation, but what is nation? Nation exists in individual mind of the members to the nation. The members have a common image of the nation, then the nation exists. If people appear who do not share the common image of the nation, the people will be excluded or inversely the nation will be destroyed.” (NAKAGOMI: 2006, 243).

O dado relevante, enfim, consiste na categorização dos indivíduos em diversas espécies de mônadas. Assim, líderes seriam *mônadas dominantes*, sujeitos que contém em si as razões para as ações coletivas que adotam. De forma mais simples, as mônadas dominantes possuem uma estrutura hierárquica que as autoriza a tomar decisões pelos demais membros do grupo. Isto só ocorre na medida em que outras mônadas se submetem à mônada dominante, conferindo à mesma o status de responsável última pelas ações estatais, de modo a abrir mão, até certo ponto, de seu próprio direito de escolha de um curso de ação diverso (WENDT: 2010a, 296)¹⁵⁴.

A relação entre mônadas exposta poderia assim ser traduzida para o léxico quântico: em seu conjunto, as mônadas constituiriam um sistema de partículas emaranhadas, onde, devido à estrutura interna, os atos de medição relativos ao sistema, realizados pelo próprio ambiente, seriam respondidos conforme a decisão da mônada dominante, que centralizaria tal atividade; ainda que a medição ocorra também sobre as demais mônadas, sua resposta se dá não localmente e se manifesta por meio do líder. Decisão significa, portanto, o colapso da função de onda que constitui as potencialidades estatais (WENDT: 2010a, 297).

Entender o processo decisório como redução do vetor de estado possui duas consequências relevantes. Primeiro, devido à diversidade de resultados possíveis associados a uma função de onda, a ocorrência do colapso em determinado sentido

¹⁵⁴ Novamente, a ideia fora exposta por Nakagomi, em termos similares: “In a harmonic situation, there can be a monad whose volitional power is enhanced by other supporting monads in such manner that the distribution of preferability over choice-item set is unchanged but the appetite is multiplied by almost the number of the supporting monads.” (NAKAGOMI: 2006, 248). Nakagomi denomina esse fenômeno como *mecanismo de reforço*. Não obstante Wendt referir-se à monadologia quântica de Nakagomi e mesmo à importância de seu conceito central para uma ciência social quântica, o autor não se refere à Teruaki Nakagomi nos dois últimos pontos citados, o que causa estranheza em razão da proximidade das ideias discutidas por ambos. Mais ainda, em WENDT: 2010a, consta apenas a referência bibliográfica ao primeiro texto de Nakagomi a este respeito, datado de 2003.

dependerá de forma crucial da personalidade do líder. Mesmo em situações com alto grau de restrição, a menor das diferenças entre líderes poderá gerar diversidade considerável no que se refere aos rumos da atividade estatal. Segundo, na medida em que as funções de onda sociais emaranham vários indivíduos, o colapso gerado pelo líder, ao fazer uma escolha política, terá efeitos não locais para todos os membros do grupo. Tal como no exemplo citado sobre Sócrates e Xantipa, “George Bush’s decision to go to war against Iraq was a Cambridge change for all Americans and Iraqis, altering their status from peoples at peace to peoples at war.” (WENDT: 2010a, 297).

No entanto, essa possibilidade de ação à distância não elimina o fato de que a mônada dominante apenas é capaz de converter sua decisão em realidade de modo local – a referência às ordens implicada e explicada mais uma vez se mostra útil. Isto porque a decisão adotada deve ser capaz de induzir outras mônadas no sentido de corroborá-la, tal como no mecanismo de reforço mencionado por Nakagomi. Para tanto, indivíduos precisariam: (i) ter ciência da decisão; (ii) aceitar as implicações decorrentes para suas condutas; (iii) agir com base nessas consequências (WENDT: 2010a, 297). Os três requisitos mencionados, sem dúvida, se dariam no nível da realidade clássica.

Nesse sentido, o fenômeno em questão – poder indutor das decisões adotadas pela mônada dominante com relação às demais – teria inclusive aplicabilidade na distinção entre *estados ordenados* e *estados “falidos”*, de modo que o estado poderia ser visto como uma *máquina gigante de reação em cadeia* (WENDT: 2010a, 297), por meio da qual as decisões do líder produziram efeitos clássicos por todo o sistema.

Cumprir notar, todavia, que, não obstante o emaranhamento quântico, os cidadãos não perdem a característica monádica de indivíduos diferenciados com perspectivas únicas sobre o mundo – e mesmo com uma capacidade biológica para agir de forma independente:

“To sustain the chain reaction of going to war in Iraq, therefore, every other monad in the process – from the President’s generals sitting in Washington on down to soldiers on the front line – must do his or her part to make the collective decision a reality, by actually going to war rather than refusing to fight. And these decisions are every bit as quantum as the leader’s, even if their ramifications for the state are, individually, less sweeping because they are not made from the center.” (WENDT: 2010a, 297).

Abre-se, com isso, espaço para a diferenciação entre *mônadas ativas* e *mônadas passivas*, conforme a respectiva relação ao emaranhamento do qual fazem parte. Mônadas em modo ativo estão conscientemente avaliando seus potenciais e agindo sobre os mesmos, a fim de realizá-los da forma desejada em dado contexto. Mônadas em modo passivo não demonstram a consciência mencionada – muito embora possam estar em modo ativo, com respeito à outra situação qualquer. Conforme observa o autor: “Recalling that each individual is embedded in countless social wave functions, from the international system all the way down to the Family, with respect to the overwhelming majority of situations monads will necessarily be in passive mode at any given moment.” (WENDT: 2010a, 297 e 298).

Logo, a transição entre os modos ativo e passivo adquire uma importância fundamental. Tomando novamente a guerra no Iraque como exemplo, Wendt assinala tratar-se de um cenário no qual líderes e combatentes dos dois lados configuram mônadas ativas, porém apenas nos momentos em que as respectivas linhas de ação, que estão sendo efetivamente adotadas, fazem com que o conflito ocorra. Mônadas passivas seriam todos os demais – e.g., combatentes em momentos outros, civis iraquianos e norte-americanos, assim como a sociedade civil e líderes de países não envolvidos. Estritamente falando, pois, não seriam os “Estados-Unidos” que estariam em guerra com o “Iraque”, visto que na *realidade real* (expressão que, a despeito do aparente pleonasma, faz sentido na proposta de Wendt e é utilizada com bastante frequência), a maior parte dos cidadãos dos E.U.A. não estão envolvidos na guerra:

“Our imagery here should be the horizontal image of warring ant colonies rather than the vertical image of dueling Leviathans: viewed by aliens in space, the War in Iraq is nothing but particular individuals who normally live in one colony flying to a faraway place and fighting with the locals. As casualties rise new individuals arrive to take their place, but at no time is the totality conventionally known as the ‘United States’ actually at war, because that totality exists only potentially, as a wave function, not actually.” (WENDT: 2010a, 298).

Isso não quer dizer que mônadas passivas não tenham papel algum a desempenhar. Quando considerado o nível da ordem implicada, mônadas ativas e passivas estão conectadas em cadeias complexas de dependência e responsabilidade, de modo que a função de onda do todo constitui uma condição permissiva para o comportamento de suas partes, tal como no modelo de realidade holográfica – ainda que, ao fim e ao cabo, a maioria dos cidadãos norte-americanos estejam apenas

virtualmente no Iraque, não fazendo parte de sua *real realidade* (WENDT: 2010a, 298).

De qualquer modo, um dos pontos mais importantes em toda essa discussão é mitigar a subvalorização do indivíduo, derivada da análise estruturalista em RI. Ao mesmo tempo *importante*, o indivíduo igualmente é *redundante* para a política internacional, entendido o termo tal como utilizado na holografia, decorrente da noção de que o todo está presente em cada uma de suas partes: “From a holographic perspective a state losing half its population in a catastrophe, or even 99 per cent, could survive, since most of the common knowledge that constituted its identity could be recovered from its remaining members.” (WENDT: 2010a, 298 e 299).

O conceito de *redundância* seria aplicável, parcialmente, mesmo aos líderes, uma vez que, se por um lado eles representam mônadas dominantes, por outro lado também se sujeitam consideravelmente a restrições decorrentes de estruturas sociais. Justamente esta última consideração corroboraria a possibilidade de substituí-los. Há um dado positivo, mesmo *democrático*, nessa constatação de que as qualidades únicas dos membros de um estado (e de seus líderes, ainda que com restrições) serem “dispensáveis”, pois graças a ela se torna possível ao estado projetar, ao longo do tempo, uma identidade estável (WENDT: 2010a, 298).

A *democracia monádica* indicada, todavia, jamais é plenamente concretizável, visto que nem todos os *pixels* dos hologramas estatais (na verdade, de qualquer espécie de holograma social) carregam dentro de si uma imagem perfeita do todo: “Individuals vary in the extent to which they know the state, much less the international system, and some might not know it at all.” (WENDT: 2010a, 298). Essa variação, constatável empiricamente, parece invalidar a aplicação do princípio holográfico nas RI¹⁵⁵. Wendt, contudo, busca contornar esse problema a partir de duas considerações.

Em primeiro lugar, a concepção do estado, e do sistema internacional, enquanto holograma, não se deve a questões de ordem fática, e.g., quantos indivíduos possuem conhecimentos suficientes sobre seus estados. Seu argumento tem mais a

¹⁵⁵ Wendt justifica a existência da variação entre unidades do holograma social por meio de imperfeições decorrentes do acesso à educação, a qual serviria de base para gerar uma homogeneidade entre indivíduos, no que se refere a conhecimento das leis do país, da realidade de seu estado e do próprio mundo (WENDT: 2010a, 298).

ver com pressupostos metafísicos sobre a forma pela qual intenções coletivas são constituídas: “In Medieval Europe the vast majority of people had no idea what their ‘states’ (*sic*) were doing, knowledge of which was limited to a tiny elite; but that does not mean that relationships within that elite were not holographic.” (WENDT: 2010a, 299). Importa, portanto, mais que a constatação empírica sobre a situação dos cidadãos, comprovar a correção do modelo holográfico de percepção social (que inclui o modelo holográfico de visão mais o entendimento da linguagem como um fenômeno quântico).

Em segundo lugar, ainda que aceite o modelo holográfico como válido, isso não exige Wendt de oferecer uma solução sobre o que fazer, conceitualmente, com indivíduos que demonstrem plena ignorância acerca do estado e do sistema internacional. A resposta do autor consiste em simplesmente excluí-los do sistema, de modo que os mesmos passam de sujeitos a objetos:

“By that I mean, by virtue of the fact that the international system is made up of states whose leaders collectively speak in the name of all human beings, all people are included in the system as potential objects of manipulation; however, not all people are *subjects* of the system, in the sense that they can act purposefully on the wave function that constitutes it, but only those that share in that wave function. As such, being only an object in a particular system differs not just from being an active monad, but even a passive one.” (WENDT: 2010a, 300).

Interessante notar que, devido ao emaranhamento quântico na função de onda social, no plano da ordem implicada, é possível à mônada mudar do modo passivo para o modo ativo caso assim decida perante uma realidade específica. Mônadas ativas e passivas compartilham uma realidade holográfica; indivíduos reduzidos ao status de objetos não.

A constatação em tela pode ser remediada. Publicidade e educação exerceriam uma função indispensável nesse sentido (WENDT: 2010a, 300). Mediante sua extensão a objetos, criar-se-ia a chance para que estes se tornassem pelo menos mônadas passivas e, no melhor dos cenários, mônadas ativas que poderiam ser capazes de se mobilizar para formular projetos políticos, ao invés de simplesmente quedarem como artefato para a manipulação de seus líderes.

Tal possibilidade de democratização da realidade social termina por levantar uma preocupação de ordem normativa, na medida em que, conforme se logra mitigar o problema da variação e ampliar o número de sujeitos, fortalece-se o mecanismo de

governança no qual a mônada dominante ainda possui papel central. Porém, assim como o aumento de *pixels* na chapa fotográfica gera maior nitidez do holograma produzido em laboratório, o aumento e aprimoramento do número de unidades que compõem um holograma social, por exemplo, poderia contribuir para a elevação da legitimidade da ação estatal, dotando o estado de uma estrutura cada vez mais estável, ainda que ontologicamente virtual. A maximização da liberdade, mediante a ênfase nos critérios de publicidade e educação, torna-se marca indelével do processo em uma ciência social quântica, com efeitos que vão além das unidades básicas de análise e se estendem inclusive por todo o sistema internacional.

2.6.5. O fim dos níveis de análise

A discussão acima, relativa ao status ontológico das unidades da política internacional, possui consequências diretas para o debate relativo aos níveis de análise. Isto porque, considerado o estado e seu sistema como realidades virtuais, sendo o termo *realidade*, em sentido estrito, aplicável apenas a indivíduos, tem-se como resultado uma ontologia plana, ainda que profundamente holista, decorrente do emaranhamento quântico provido pela linguagem.

Além do mais, tendo em conta que nem todos os indivíduos possuem a mesma relevância na política internacional – na verdade, apenas uma parcela pequena da população pode ser considerada como mônadas ativas, e um número ainda menor como mônadas dominantes –, perde sentido conceber os estados como Leviatãs gigantescos que abrangem todos os cidadãos presentes em seu território. Alternativamente, uma ciência social quântica sugere a imagem de “pequenos mundos” formados por redes de tomadores de decisão, no centro do conjunto de cidadãos de um estado, sendo estes, em sua maioria ou meros objetos ou mônadas passivas. O *sistema* existe realmente para esses *pequenos mundos*, mas não para todos os indivíduos, mesmo que estes possam, por vezes, nele se engajar (WENDT: 2010a, 301). Ficam pendentes, contudo, algumas questões.

A primeira é relativa ao sentido no qual se pode dizer que a vida social é emergente em relação aos indivíduos. Wendt aventa a hipótese da “fusão” das identidades individuais através do emaranhamento quântico, de modo a gerar o

fenômeno social. Ao mesmo tempo, no entanto, haveria parte da individualidade de cada uma das unidades que seria mantida, ainda que isso contradiga o conceito clássico de emergência: “[...] whatever the situation with respect to their minds human bodies retain a classical, physical individuality.” (WENDT: 2010a, 302).

Recorrendo a Bohm, Wendt busca superar esse impasse afirmando que as mentes individuais se fundem em um todo emergente no âmbito da ordem implicada, enquanto que no âmbito da ordem explicada ocorreria da manutenção parcial de individualidade supramencionada. Tal como em seu texto anterior, Wendt sustenta que o emaranhamento social se assemelharia mais com um inconsciente coletivo – ou com a noção de *habitus* desenvolvida por Pierre Bourdieu, de modo que, inexistindo consciente coletivo, entendido como experiência de grupo, poderia ser dito que, no plano consciente, a experiência continua a ser um evento individual e, portanto, variável (WENDT: 2010a, 302).

Por certo, o problema diz mais respeito à utilização do conceito de emergência em termos clássicos, conforme o autor evidenciou em momentos anteriores, ainda que implicitamente. A ideia de partes isoladas, que tradicionalmente antecipam o fenômeno da emergência, não possui nexo algum em uma ciência social quântica: “[...] the parts, in the sense of experiences, of social life are *not* fully separable, even though they are realized in physically separate brains. To that extent, in short, emergence in the quantum context suggests that ‘I am You’, a fusion of otherwise distinct identities at the quantum level.” (WENDT: 2010a, 302).

A segunda questão diz respeito não à relação entre indivíduos e sociedade, mas entre os demais níveis de análise em RI. Como seria possível sustentar a emergência (seja clássica, seja quântica) do sistema internacional a partir dos estados, se ambos são projeções holográficas do nível mais básico, composto por indivíduos? Eis sua resposta: “If in world politics there is only one *real* level of analysis [...] then all the other ‘levels’ must be simultaneously enfolded in, and emerge from, that single level, rather than building upon each other.” (WENDT: 2010a, 303).

Do ponto de vista prático, isso significa abandonar a versão verticalizada da ontologia – fortemente cristalizada no imaginário da comunidade acadêmica de

relações internacionais e centrada no eixo reducionismo (*bottom-up*) versus estruturalismo (*top-down*) – em prol de um modelo ontológico horizontal, que trabalha com a noção de escala ao invés de com a noção de nível. Sendo assim, ganha destaque a análise da relação entre escalas, centrada no eixo *inside-out* versus *outside-in*:

“Neither direction of influence would be causal [...] because there is no real reality beyond the individual to do any causing; thus, on this view it would not make sense to talk about ‘states’ affecting, or being affected by, the ‘international system’. However, the implicate order in which modern individuals are entangled is internally differentiated into many distinct wave functions (state and international system among them) that enable individuals to bring about changes on a vast variety of scales, and as such one *could* talk about the conditions under which people will act with reference to a global potentiality like the whole system vs. a local one like the state.” (WENDT: 2010a, 303).

Em suma, a imagem dos níveis de análise perde sentido perante uma abordagem quântica da vida social, pois, rigorosamente falando, há apenas um nível possível: o indivíduo. Contudo, Wendt sugere apenas o *abandono do discurso dos níveis, mas não de suas categorias*¹⁵⁶, e.g., o estado e o sistema internacional. Há tão somente a necessidade de revisar esses e outros conceitos, dada a presença do respectivo embasamento quântico.

Mas o que acontecerá com as análises sistêmicas? Ao contrário do que se possa pensar, Wendt julga haver ainda espaço para as mesmas: “Although wave functions are continuously evolving through their actualization in practice, through institutionalization they may retain considerable structure, understood as a potentiality that remains relatively invariant over time.” (WENDT: 2010a, 303).

Ou seja, potencialidades estruturais poderiam ser medidas com o auxílio de conceitos como *culturas de anarquia, direito internacional* etc., só que, a partir de agora, o conhecimento da estrutura não se daria sob a forma de um observador externo, mas a partir de dentro da própria estrutura – o que significa dizer que pesquisadores também são *pixels*, participando cognitivamente da realidade holográfica da política internacional: “[...] concepts, theories and indeed levels of analysis are ‘cuts’ in a holistic sea of potentiality at the quantum level that help produce a certain classical reality for participant-observers.” (WENDT: 2010a, 304).

¹⁵⁶ “Indeed, because that is how the modern world is organized it is *necessary* to retain these categories if we want to explain what is going on.” (WENDT: 2010a, 303).

Isso não deixa de lembrar a ideia desenvolvida pelo físico John von Neumann, segundo a qual, muito embora a linha divisória entre observador e sistema observado possua uma dimensão arbitrária, só é possível sustentar a cientificidade de uma explicação quando essa cisão é operada¹⁵⁷. O que Wendt alega, em razão da referida arbitrariedade, é que, em contextos quânticos, o ato de medição estará sempre emaranhado com aquilo que é observado, fato este que aponta para um modelo de observação participante nas RI¹⁵⁸: “To that extent academics may be said to ‘see’ the international system only by conjuring it into existence in their work.” (WENDT: 2010a, 304)¹⁵⁹. Tais considerações fortaleceriam ainda mais a dimensão processual de sua ontologia¹⁶⁰. Porém, como dissemos, este é um dos pontos que, até o momento, carece de maior estudo pelo autor.

2.7. Wendt II revisita Wendt I

Desde o marco inicial de sua virada quântica, Wendt deixou clara sua autocrítica a STIP. Resumidamente, a despeito dos méritos – mencionados ao final do capítulo I – sua obra central teria pecado, em termos mais abrangentes, por se ater aos moldes de cientificidade oriundos da física clássica (mas não por sua insistência positivista em fazer *ciência*)¹⁶¹. Em termos mais específicos, o principal problema de STIP teria sido o dualismo cartesiano, implícito e explícito em praticamente toda sua argumentação, constatação esta que o autor tomou ciência, em grande parte, pelas críticas levantadas (WENDT: 2006, 182).

¹⁵⁷ Cf. Capítulo III. Nas palavras de Wendt: “[...] before the act of measurement the observer and observed are non-locally entangled – in the social context, by shared meanings – and as such parts of a larger whole. The ‘cut’ of measurement destroys this whole, and in so doing creates the distinction between subject and object.” (WENDT: 2006: 216 e 217).

¹⁵⁸ Que nega a objetividade na acepção positivista, mas não a objetividade, *per se* (WENDT: 2006: 217).

¹⁵⁹ O referido modelo de observação participante possuiria uma forte dimensão normativa, em função das consequências éticas impostas ao pesquisador, com possíveis ganhos em termos de reflexividade: “If IR scholars are irreducibly participants in the super-organism that is world politics, ‘performing’ or instantiating it holographically in our work, then we have ethical responsibilities to the other subjects of those politics in measuring them, responsibilities which we do not necessarily have if facts and values can be clearly separated as in the classical worldview. But with those responsibilities comes a capacity for collective self-consciousness that is otherwise largely missing in day-today international life, and as such is a basis for reflexivity and progressive change.” (WENDT: 2006, 217).

¹⁶⁰ “[...] the quantum revolution in general points toward a process ontology, in which events (or practices?) are more fundamental than – and irreducible to – either the agents or the structures from which they are usually thought to ensue.” (WENDT: 2010a, 304).

¹⁶¹ Nesse sentido, Wendt admite como equívoco apenas a utilização de um fundamento físico inadequado.

A seu ver, o cartesianismo se basearia em quatro premissas: (i) distinção radical entre sujeito e objeto; (ii) possibilidade exclusiva de aquisição de conhecimento sobre a realidade externa através do método científico; (iii) separação rigorosa entre fatos e valores como garantia do status científico de uma investigação; (iv) *res cogitans* (mente) e *res extensa* (matéria) concebidas como substâncias irreduzíveis (WENDT: 2006, 188).

Assim, STIP seria uma forma de ciência cartesiana em “3^{1/2}” desses quatro aspectos: dicotomia sujeito-objeto, compromisso com o método científico tradicional, distinção entre fatos e valores. Porém, com relação à relação entre mente e matéria, se é verdade que Wendt assume um dualismo tácito, igualmente o é que, na linha interpretativista, o autor postulou um holismo metodológico, no qual a mente também se compõe a partir de fatos sociais, e não apenas de aspectos individuais. Daí a parcela (ainda que pequena) anticartesiana de seu livro. Acrescente-se que o cartesianismo subjacente à STIP não retira o mérito de W1, no sentido de quebrar um consenso enraizado no debate acadêmico à sua época, relativo à aceitação do poder e do interesse como produtos exclusivos de forças materiais brutas.

Feitas estas considerações, cabe analisar como Wendt responde aos principais questionamentos tecidos contra STIP, a partir da perspectiva de uma ciência social quântica. Mantendo o paralelismo, apresentaremos seus comentários com base nos quatro núcleos indicados no capítulo I.

Epistemologia

As críticas epistemológicas se resumem a considerações decorrentes da adoção do realismo científico por Wendt e de sua incompatibilidade com o construtivismo, em especial: (i) a forma incoerente, segundo Kratochwil, como Wendt aborda o tema da verdade na pesquisa científica; (ii) o fato de que, no âmbito das ciências sociais, teorias podem ser exitosas ainda quando não digam respeito a algo real, diversamente, pois, do que é aventado pelo realismo.

Quanto ao primeiro ponto, Wendt discorda de Kratochwil e afirma que a interpretação feita por este de STIP é ao menos superficial. Assim, o realismo científico apenas rejeita a versão fundacionalista forte, para a qual os cientistas

poderiam simplesmente *ler* a verdade a partir da realidade (WENDT: 2006, 215). Isso não significa que a verdade seja irrelevante, mas apenas que, por ser a observação nas ciências sociais carregada de teoria, o discurso possui um papel importante na definição da verdade, a qual possui sempre a realidade como fonte de restrição. Interessante notar que Wendt rebate essa crítica sem recorrer ao marco W2.

Quanto ao segundo ponto, o autor reconhece que teorias podem ter sucesso ainda que não se refiram *corretamente* à realidade. O problema seria que a realidade, em certos casos, resiste às teorias, “[...] and by probing this resistance scientists can bring the deep structure of reality more clearly into view. *It would be hard otherwise to explain the quantum revolution.* [grifos nossos]” (WENDT: 2006, 215).

Com isso, Wendt deixa claro que sua *aposta* não é apenas na hipótese da consciência quântica, mas também no fechamento causal do mundo físico. Nesse contexto, o autor dá indícios que sua guinada quântica apenas pode ter significado a partir da aceitação do CCP. No último capítulo, defenderemos entendimento diverso, sugerindo a possibilidade de se considerar a QCH como uma situação contrafática, sem que isso, por si só, invalide eventual contribuição de algumas das proposições desenvolvidas por W2.

Mais importante que as respostas a Kratochwil, são as consequências epistemológicas de uma ciência social quântica, especialmente no que se refere ao debate entre positivistas e interpretativistas. Explicação e entendimento são concebidos, quanticamente, como complementares. Positivistas preocupam-se com o aspecto partícula da vida social, enquanto interpretativistas preocupam-se com o aspecto onda. Todavia, isoladamente, ambos não são capazes de prover uma plena compreensão dos fatos sociais, razão pela qual seria necessária uma *Paz de Westfália epistemológica*, reconhecendo, tanto positivistas quanto interpretativistas, o caráter parcial do conhecimento produzido por cada uma das correntes (WENDT: 2006, 216).

Materialismo/idealismo

Wendt foi questionado, a este respeito, seja ao propor, supostamente, uma falsa distinção, seja ao supervalorizar o papel das ideias. De fato, a distinção seria falsa, mas não pelos motivos apontados por Behnke, e sim porque mente e matéria,

conforme a metafísica pampsiquista adotada por W2, constituem aspectos diversos de um substrato comum. Reside no *monismo neutro* a razão principal da *inviabilidade do referido dualismo*, e não em uma contradição de ordem lógica, como pretende Behnke.

Sobre a supervalorização das ideias, Wendt discorda de Copeland ainda que admitidas as premissas de W1. Ocorre que, a partir de uma perspectiva quântica, a crítica de Copeland torna-se simplesmente despropositada:

“Instead of distinct substances that somehow interact, mind and matter are now complementary aspects of an underlying reality that is neither. When thinking about world politics from the standpoint of ideas we are in the realm of wave descriptions, and from a material standpoint in the realm of particle descriptions. Each is essential in IR scholarship, since human beings live in both worlds simultaneously. The relationship between the two is therefore not one of interaction (dualism) or reduction (materialism), but correlation. From this perspective it makes no more sense to compare the relative importance of ideas and material conditions than to compare that of waves and particles.” (WENDT: 2006, 214).

Agência/estrutura

O ataque aqui se deu por três flancos: (i) falácia da prioridade ontológica do estado (fundada na noção de *estado essencial*); (ii) equivalência entre agente e estrutura decorrente da mútua constituição; (iii) corroboração da visão neorrealista da anarquia devido a incertezas quanto ao futuro (supostamente incrementadas pelo fato do construtivismo conceber identidades e interesses como passíveis de mutações).

Uma vez que tanto o estado como o sistema de estados passam a ser projeções holográficas, a ideia de precedência ontológica perde boa parte de sua razão de ser. Conforme abordado antes, a relação entre partes e todo não se dá mais de forma clássica, o que implica a necessidade de revisão mesmo do conceito de emergência. E, principalmente, o abandono dos níveis de análise, assim como de sua correspondente ontologia verticalizada, legitima a crítica em questão, ainda que por outra via.

Por sua vez, não é possível afirmar a equivalência entre agente e estrutura em uma ciência social quântica, ao menos não nos termos de Suganami. O principal problema é a mútua constituição, que pressupõe partes separadas interagindo para construir um todo. No lugar da mutualidade, agora entra em cena o emaranhamento quântico propiciado pela linguagem. Ser inimigo e fazer parte de uma cultura

hobbesiana são duas descrições da mesma coisa, como afirma Suganami, mas por motivos holográficos, onde as partes espelham o todo, tal como na relação entre ordem explicada e ordem implicada:

“Insofar as enmity is entangled with a larger Hobbesian culture, then at the level of the collective unconscious they form a single undifferentiated system. What to do then with the fact that states experience themselves as differentiated agents that ‘inter’-act? That happens at the level of consciousness, which I have argued is distributed. Squaring this circle is what the concept of ‘intra’-action can capture – that the differential experiences of parts emerge only from ‘cuts’ in a preexisting whole.” (WENDT: 2006, 210)

Finalmente, sobre o problema das incertezas quanto ao porvir, Wendt reconhece que uma leitura superficial de sua guinada quântica poderia inclusive gerar a falsa conclusão de que Copeland está certo, pois, para a teoria quântica, a incerteza seria tanto epistemológica quanto ontológica, de modo que o futuro – e o presente também – estaria radicalmente aberto. Contudo, Wendt sustenta que a incerteza quanto às intenções alheias não implica a necessidade dos estados se preocuparem continuamente com ameaças materiais em potencial, pois mesmo em uma ciência social quântica, as culturas de anarquia sobrevivem, estruturando consideravelmente as ações dos estados:

“Even as wave functions cultures make some outcomes more likely than others. Knowing you are in a Hobbesian culture leads to one set of plausible inferences about others’ intentions, in a Kantian culture to quite another – and indeed, it is only by participating in such cultures that states could know their own intentions, which only become determinate through ongoing cuts in their web of entanglement.” (WENDT: 2006, 212).

Daí a epígrafe deste capítulo, no sentido de que a anarquia continua a ser *what states make of it*, não obstante a natureza quântica da política internacional.

Estado como ator

Não custa relembrar os óbices levantados sobre o assunto: (i) personalidade do estado (ente corporativo dotado de intencionalidade), como nada mais que ficção útil; (ii) falta de espaço em STIP para o tema da reflexividade.

Quanto à primeira crítica, não é o caso de repetir o exposto neste capítulo. Wendt reconhece a inadequação do tratamento conferido à agência estatal em STIP. Sua versão quântica, mais elaborada, ainda que tome os indivíduos como a única *realidade real*, considera o estado como uma *realidade virtual*, possuidor de uma função de onda nos termos supramencionados.

Quanto à segunda crítica, Wendt aponta que uma ciência social quântica pode gerar ganhos exponenciais em termos de reflexividade, na medida em que, por meio da publicidade e da educação, seria possível fazer com que indivíduos que não fazem parte do sistema terminem por se tornar mônadas passivas ou, eventualmente, que mônadas em modo passivo passem para o modo ativo. E um aumento da reflexividade dos pixels certamente gerará algum incremento no holograma estatal do qual fazem parte, ainda que não como mero somatório, o que ocorreria apenas a partir de uma cosmovisão clássica.

* * *

O presente capítulo procurou apresentar os principais temas de Wendt II, partindo de suas premissas, comumente não tratadas no campo das relações internacionais, ou tratadas incidentalmente na maioria dos casos, para, em seguida, investigar suas consequências no que se refere à reformulação tanto das ciências sociais, em um plano metateórico, quanto de categorias (agência, estrutura, processo) e conceitos (estado, sistema internacional) inerentes às RI, ainda em um plano consideravelmente abstrato, porém com incursões pontuais sobre a política internacional.

Ao longo do texto, deixamos evidente uma ou outra crítica ao autor, quando não correções necessárias, em função da forma como Wendt apresentou suas ideias. Retomaremos a análise de sua guinada quântica no capítulo final. Agora, cumpre oferecer um breve cenário sobre a relação entre ciências naturais e diversos ramos das ciências sociais, iniciando com o newtonianismo, porém enfatizando o desenvolvimento da física quântica e a extrapolação de seus conceitos, base esta indispensável para o esforço que se pretende realizar em seguida.

Capítulo III – Sobre a relação entre as ciências naturais e as ciências sociais: do newtonianismo à física quântica

*“Nature and Nature’s Law
lay hid in the Night:
God said, Let Newton be!
and All was light.”.*

Alexander Pope
(Epitáfio em dedicação
a sir Isaac Newton)¹⁶²

3.1. Aspectos introdutórios

Os versos de Alexander Pope reproduzidos na epígrafe demonstram a veneração da qual foi objeto a física newtoniana, a ponto de se tornar o modelo cognitivo *par excellence*, adotado pela modernidade. Acreditava-se então que a humanidade finalmente teria em suas mãos uma forma de saber inquestionável e segura, doravante, passível de generalização. Com efeito, os postulados da ciência moderna, inicialmente restritos ao estudo da natureza, foram alargados de modo a abranger o conhecimento da própria sociedade e do indivíduo, fornecendo as bases para as teorias políticas e sociais vindouras – aplicados, inclusive, ao estudo das relações internacionais.

Sem dúvida, a existência de relações entre a física e demais campos do conhecimento representa um fenômeno antigo, anterior mesmo à emergência do pensamento moderno. A opção pelo corte temporal adotado, justifica-se na medida em que a partir da modernidade é que se verifica com maior rigor o processo gradativo de compartimentalização dos saberes, dado este que confere maior sentido

¹⁶² Apud: COHEN; WESTFALL: 2002, 15.

à análise da influência das ciências naturais em diversos setores das ciências sociais. Trata-se, na verdade, de uma contextualização cujo escopo consiste em oferecer um embasamento histórico da racionalidade científica ocidental que sirva de contraste à análise da guinada quântica de Wendt.

Conforme se perceberá, a referida influência oscila desde um fisicalismo forte¹⁶³ – como no caso de Auguste Comte – até o plano metafórico – como na maioria das referências ao newtonianismo nas relações internacionais e no contratualismo moderno. Quanto ao último caso, assume ainda a forma de premissas implícitas que permeiam o raciocínio de boa parte dos autores abrigados em seu seio.

Antes de analisar propriamente tais relações, cabe inicialmente indicar os pontos centrais do newtonianismo, que representa o núcleo duro do papel preponderante exercido pelas ciências naturais nos demais campos cognitivos. Ao final do capítulo, serão abordadas, a título exemplificativo, certas interpretações equivocadas, e mesmo abusivas, sobre a aplicação de postulados da física quântica nas ciências sociais, igualmente com o objetivo de prover um arcabouço analítico que permita um melhor entendimento das novas proposições de Wendt: seriam realmente mera repetição de antigas premissas, somente sob outras roupagens?

3.2. Newtonianismo: principais características

A despeito do nome, o newtonianismo representa uma seleção, não raro simplificada, de princípios científico-filosóficos das teorias de Sir Isaac Newton e de seus antecessores: “Newtonian physics along with Cartesianism are thus seen as the two themes that form the ‘powerful conduits of modernist narrative’ informing the ‘*cogito* rationality’ of the seventeenth century and subsequent developments of modern philosophy of science.” (AKRIVOULIS: 2002, 6).

Não se pretende, portanto, analisar o pensamento de Newton *per se*, de maneira que referências diretas às suas obras serão realizadas na medida em que contribuam para o esclarecimento do termo em estudo.

¹⁶³ Ao se tratar do positivismo sociológico, no subitem 3.4, será feita a diferenciação entre fisicalismo ontológico (forte) e fisicalismo metodológico (fraco).

Tanto a filosofia como a ciência, ao longo do século XVII, seguiram diretrizes de tendências cognitivas até então consideradas mais que opostas, incompatíveis: *empirismo* e *racionalismo*. Francis Bacon e René Descartes anunciaram uma nova era que se iniciava, regida pela certeza epistemológica, fundamentada na identidade humana autônoma, resultante da aliança entre ciência, razão e progresso.

Não obstante o notável empenho destas personagens, ainda vigorava um hiato entre *práxis* e *teoria*, entre *experimentação sistemática* e *matematização analítica*, cuja superação representava *conditio sine qua non* para a efetivação do caráter paradigmático que haveria de permear a cultura científica moderna.

Mediante uma combinação magistral de rigor indutivo e pensamento dedutivo, sir Isaac Newton operou a grande síntese ocidental do *positivo* com o *racional* – anteriormente delineada por Galileu Galilei – unificando, enfim, sob uma regra única toda a diversidade do mundo natural. Sua contribuição metodológica reside menos na proposição de algo inteiramente novo que no remanejamento do manancial intelectual existente.

O *hódos* newtoniano não é exatamente o da pura dedução cartesiana; a resolução cognitiva deve necessariamente ser seguida da reconstrução lógica dos acontecimentos:

“Como na matemática, também na filosofia natural a investigação das coisas difíceis pelo método de análise deve sempre preceder o método da composição. Essa análise consiste em fazer experiências e observações, em tirar conclusões gerais deles por indução e em não admitir objeções contra as conclusões exceto aquelas que decorrem das experiências ou de algumas outras verdades.” (NEWTON: 2002a, 292).

A realidade empírica seria, portanto, regida por leis invioláveis, eternas e imutáveis, inscritas em todos os fenômenos naturais. Trata-se de um mundo homogêneo passível de ser decifrado em termos matemáticos pela via da experimentação.

Tal premissa acompanha todo desenvolvimento subsequente das teorias propostas por Newton, sejam elas relativas ao princípio de gravitação universal – “*Gravidade* ou peso é uma força que existe em um corpo e que o impulsiona a ir para baixo. Todavia, com o termo ‘ir para baixo’ não se entende aqui exclusivamente

o movimento em direção do centro da terra, mas também em direção a qualquer ponto ou região, ou mesmo a partir de qualquer ponto.” (NEWTON: 1987, 232) –, à concepção de espaço e tempo – “Absolute, true and mathematical time, of itself, and from its own nature flows equably without regarding to anything external. [...] Absolute space, in its own nature, without regarding to anything external, remains always similar and immovable.” (NEWTON: 2002b, 738) – ou à natureza corpuscular da matéria e suas respectivas leis do movimento, expressas da seguinte forma:

“Law I. Every body perseveres in its state of rest, or of uniform motion in a right line, unless it is compelled to change that state by forces impressed thereon. [...] Law II. The alteration of motion is ever proportional to the motive force impressed; and is made in the direction of the right line in which that force is impressed. [...] Law III. To every action there is always opposed an equal reaction: or the mutual actions of two bodies upon each other are always equal, and directed to contrary parts.” (NEWTON: 2002b, 743-744).

Como dito, importa aqui antes a forma como o pensamento de Newton se disseminou e foi assimilado pelas demais áreas cognitivas do que a pura avaliação lógica de suas proposições. Deste modo, podemos afirmar que o newtonianismo apresenta o mundo como um grande maquinário, matematicamente *ordenado*, concretamente *material*, causalmente *determinado*, um mundo ao mesmo tempo *dessacralizado* e *maneável* mediante a apreensão de suas leis naturais.

Por certo, o mecanicismo constitui o principal legado do newtonianismo. Ao sujeitar o universo a causas mecânicas, torna-se possível, mediante regularidades observadas, prever o comportamento futuro dos fenômenos – e, quando transposto tal raciocínio ao campo das relações humanas, dar cabo à transformação instrumental do real. Antes de continuar, dois comentários merecem ser feitos, relativos ao próprio conceito de mecanicismo e ao espectro de utilização de premissas newtonianistas.

A noção de mecanicismo exposta se baseia nas teses centrais da doutrina antes que em suas particularidades. A ressalva se justifica na medida em que existem diferenças entre o mecanicismo proposto por Newton e o mecanicismo proposto por Descartes¹⁶⁴, que se referem basicamente à fundamentação da matéria e à natureza do movimento.

¹⁶⁴ O esclarecimento se deve aos comentários do Professor Doutor Samuel Rodrigues, por ocasião do exame de qualificação da tese.

Com relação ao primeiro ponto, Descartes caracteriza a matéria em sua essência considerando tão somente o fato de ser uma substância dotada de extensão – “[...] a natureza da matéria ou do corpo em geral não consiste em ser uma coisa dura, pesada ou colorida, ou que afecta os sentidos de qualquer outra maneira, mas que é apenas uma substância extensa em comprimento, altura e largura.” (DESCARTES: 1997, 60) –, enquanto Newton apresenta uma versão moderna do atomismo, tradição, na verdade, existente desde a antiguidade:

“[...] parece-me que no princípio Deus formou a matéria em partículas sólidas, maciças, duras, impenetráveis, móveis, de tais tamanhos e formas, e com tais outras propriedades, e em tal proporção em relação ao espaço, como as que conduziriam mais ao fim para o qual Ele as formou; e que essas partículas primitivas, sendo sólidas, são incomparavelmente mais duras do que quaisquer corpos porosos que delas se componham e mesmo tão duras a ponto de nunca se consumir ou partir-se em pedaços.” (NEWTON: 2002a, 290).

Com relação ao segundo ponto, Descartes concebe o movimento puramente em termos de ação por contato – “[...] o movimento é a translação de uma parte da matéria ou de um corpo da proximidade daqueles que lhe são imediatamente contíguos – e que consideramos em repouso – para a proximidade de outros.” (DESCARTES: 1997, 69-70) –, enquanto Newton aceita, de certo modo¹⁶⁵, a possibilidade de ação à distância quando, por exemplo, analisa o movimento dos planetas e o movimento de queda dos corpos.

Por sua vez, o newtonianismo afetou não apenas saberes, considerados sob o prisma teórico, mas também foi objeto de aplicação na própria política estatal. Ainda que a análise proposta não se concentre na última hipótese, o trecho a seguir merece citação, por ilustrar bem o respectivo argumento:

“Newtonian political language had broad appeal, and it was used by men of dramatically different political persuasions. Although its imagery attracted political leaders and theorists who shared a devotion to some of the unifying clichés of the period – harmony, order, balance, natural law, and a mechanistic universe – the very same individuals frequently argued about the practical applications of such flexible concepts. Above all, Newtonian imagery was used not only by people who were susceptible to visions of an automatic social balance but also by those for whom the cosmic metaphors underscored suspicions that society’s machinery could not be made automatic and that the best results of political or constitutional engineering would still require steady vigilance and even modification by watchful citizens and statesmen.” (STRINER: 1995, 584).

¹⁶⁵ Na verdade, Newton mostrou relutância em aceitar que a gravidade poderia agir à distância sem alguma espécie de transmissor interveniente (STAPP: 2011, 6). De qualquer modo, a ação da gravidade representa um divisor de águas entre as representações cartesiana e newtoniana do movimento.

Cabe agora verificar a aplicação ampla e, em certos casos, irrestrita que tais concepções adquiriram, para além do terreno das ciências naturais.

3.3. As ciências naturais e o contratualismo moderno

Existe uma forte relação, ainda que nem sempre direta, entre o jusnaturalismo desenvolvido a partir do século XVII e as mudanças científico-filosóficas que marcaram o contexto europeu de então. Enquanto na física o átomo representara o nível elementar do qual toda matéria é composta, na filosofia jusnaturalista, o indivíduo compunha a célula básica da sociedade, sendo esta não mais que seu mero somatório. Similarmente, à concepção cartesiana de ideias inatas correspondera o *direito natural*¹⁶⁶, universal sob o ponto de vista geográfico, imutável sob o ponto de vista histórico, inscrito no próprio homem e, portanto, acessível à razão:

“No jusracionalismo [...] os métodos das novas ciências da natureza estendem-se à ética social. Eles transformaram também o homem, como ser social, em objecto de observação e de conhecimento liberto de pressupostos, procurando, assim, as leis naturais da sociedade. O jusracionalismo baseia-se, portanto, numa nova antropologia. [...] A pretensão moderna de conhecimento das leis naturais é agora estendida à natureza da sociedade, ou seja, ao direito e ao Estado; também para estes devem ser formuladas leis com a imutabilidade das deduções matemáticas. E, tal como a conexão lógica das leis naturais produz o sistema do mundo físico, que atinge seu auge nos *Principia mathematica* de Newton, também as leis naturais do mundo social produzem um sistema fechado de sociedade, um ‘direito natural’.” (WIEACKER: 1993, 288).

Em linhas gerais, o jusnaturalismo moderno, além de ter como base a postulação de um *direito universal atemporal* – inerente à própria natureza humana – assenta-se na dicotomização *estado de natureza/estado civil*, mediada pela via do *contrato social*. Mais ainda, a forma pela qual o estado de natureza é concebido termina por gerar implicações para todo o raciocínio subsequente.

¹⁶⁶ Vale indicar a definição de direito natural dada por Hugo van Groot Grotius, em *De jure belli ac pacis*: “O direito natural é um ditame da reta razão, destinado a demonstrar que um ato é moralmente torpe ou moralmente necessário, segundo se ajuste ou não à natureza racional do homem, e a fazer ver que esse ato é conseqüentemente proibido ou ordenado por Deus, na sua condição de criador da natureza.” (Apud: BOBBIO: 1998, 111). No entanto, a John Locke não era possível conceber de tal forma o direito natural, dada a incompatibilidade entre o *inatismo* e sua teoria da *tabula rasa*. Assim como Thomas Hobbes, Locke postula uma concepção voluntarista da lei natural, na qual a mesma é criada pela vontade de Deus, cabendo aos homens descobri-la indutivamente pela razão. Fugiria aos objetivos desta pesquisa uma análise minuciosa a esse respeito, até porque a demonstração da disseminação do newtonianismo concentra-se mais em suas convergências que em suas divergências – o que não necessariamente implica em ignorar as respectivas particularidades. De qualquer modo, seja pela dedução, seja pela indução, a ideia dos direitos como algo dado e não como algo construído pelos homens e pelas sociedades constitui uma premissa comum para os contratualistas indicados.

Ao postular uma natureza humana belicosa, identificando o estado de natureza com o estado de guerra, Hobbes fornece como única alternativa um governo capaz de controlar as paixões negativas e garantir a segurança, o que só é possível caso os súditos renunciem a todos seus direitos em nome do soberano, com exceção do direito à vida, reduzindo consideravelmente suas liberdades.

Na senda oposta, Locke concebe um estado natural no qual os homens demonstram um maior uso da faculdade da razão, chegando inclusive a estabelecer relações econômicas entre si mediante a criação da moeda, motivo pelo qual seu modelo político preconizou a liberdade, defendendo a mínima intervenção com o único fim de garantir e preservar a propriedade, entendida enquanto vida, liberdade e bens materiais.

A posição de Jean-Jacques Rousseau é um pouco mais elaborada, sustentada em um modelo tricotômico, e não dicotômico. Embora parta de um estado de natureza pacífico, no qual os homens “[...] não poderiam ser nem bons nem maus ou possuir vícios e virtudes.” (ROUSSEAU: 1999b, 75), admite que o indivíduo não tardaria a mudar frente a uma série de inovações, especialmente pela instituição da propriedade privada, de modo que o estado de natureza degenerar-se-ia na sociedade civil: “O verdadeiro fundador da sociedade civil foi o primeiro que, tendo cercado um terreno, lembrou-se de dizer *isto é meu* e encontrou pessoas suficientemente simples para acreditá-lo.” (ROUSSEAU: 1999b, 87). Tratava-se, pois, de remediar o estado de natureza corrompido, a despeito da impossibilidade de regresso ao mesmo em sua pureza. Consequentemente, caberia à própria sociedade civil, que desvirtuara o estado de natureza, promover o resgate dos direitos naturais, ainda que em outro contexto, e fundar o estado social¹⁶⁷.

De qualquer modo, importa que, em linhas gerais, os homens viveriam isoladamente no estado natural, embora potencialmente associáveis. Não obstante a igualdade e a liberdade absolutas que imperavam de início, a ausência de qualquer forma de poder exterior organizado incumbido de garantir e zelar pela observância das leis naturais, terminaria por gerar impasses de gravidades distintas.

¹⁶⁷ Nesse sentido, com o contrato social rousseauiano, emerge uma nova natureza humana, capaz de conciliar as contradições entre inclinações individuais e deveres coletivos, na medida em que o sujeito torna-se ao mesmo tempo autor e destinatário da lei: “As leis não são, propriamente, mais do que as condições da associação civil. O povo, submetido às leis, deve ser o seu autor. Só àqueles que se associam cabe regulamentar as condições da sociedade.” (ROUSSEAU: 1999a, 108).

A fim de saná-los, os indivíduos manifestariam pela via do contrato a intenção de formarem um grupamento mais racional – ainda que tivessem que abrir mão de alguns de seus direitos –, legitimando consensualmente a criação do *estado civil*. Com isso, o *zoon politikon* aristotélico foi posto por terra; antes que natural, a sociabilidade humana constitui um produto racional, resultante de uma decisão coletiva que opta por construir uma *sociedade artificial*, como é o estado social¹⁶⁸.

Dos autores contratualistas, talvez tenha sido Hobbes quem melhor representara no campo da teoria política as inovações da ciência moderna, razão pela qual serão detalhados alguns aspectos de seu pensamento.

Muito embora de forma rudimentar, quando comparado em momento posterior ao feito de Newton, Hobbes procurou em sua obra transcender a relação conflituosa inerente às principais expressões epistêmico-metodológicas de então: o empirismo indutivo baconiano e o racionalismo dedutivo de Descartes. Ao menos quanto ao aspecto em questão supera o aporte lockeano; enquanto este se restringiu à decomposição do todo em suas partes individualizadas, Hobbes logrou acrescentar ao método analítico a reconstrução sintética, antecedendo nesse caminho o século XVIII. E isto o fez com o mais puro espírito científico, sustentado no corporalismo e no mecanicismo em voga¹⁶⁹.

Transpondo da física para a filosofia política o rigor causal-matemático de descrição do real, Hobbes concebeu um sistema societário perfeitamente concatenado por redes de causalidade, cujas premissas derivariam da própria observação racional-empírica, uma verdadeira *física política*. Ao pretender fazer da política uma ciência, tão objetiva e metódica como a geometria, Hobbes certamente tinha em vista por fim aos graves conflitos políticos que marcaram a época em que viveu – conflitos estes que influenciaram inclusive sua concepção acerca do estado de natureza: “Hobbes is a realist. There is no better evidence of this than the

¹⁶⁸ A presente distinção exerceu, sem dúvida, importante função histórica, na medida em que contribuiu para o abandono da concepção aristotélica da sociedade política enquanto mera extensão da sociedade familiar, indispensável esta para a posterior legitimação do poder absoluto dos monarcas a partir da descendência direta de Adão, de quem teriam herdado a autoridade paterna concedida por Deus, hipótese esta objeto de duras críticas no *Primeiro tratado sobre o governo civil* de Locke.

¹⁶⁹ Nesse sentido, a obra de Hobbes pode ser lida como uma espécie de profetização da influência que o newtonianismo, consolidado apenas posteriormente, teria sobre boa parte da teoria política que se seguiu.

description of the state of nature, which ends by overlapping with the description of the civil war.” (BOBBIO: 1993, 43)¹⁷⁰.

Além do mais, o próprio organismo humano é compreendido enquanto um maquinário, passível de expressão puramente quantitativa. Não é outra coisa que postula Hobbes em suas considerações acerca da cognição: “Quando alguém *raciocina*, nada mais faz do que conceber uma soma total, a partir da adição de parcelas, ou conceber um resto a partir da *subtração* de uma soma por outra.” (HOBBS: 2000, 51).

Conforme assinala Cassirer, o que Hobbes afirma sobre o pensamento *em geral* – que este haveria de se resumir a mero cálculo matemático – também possui validade para o próprio pensamento político do autor (CASSIRER: 1997, 39-40 e 337-341). É preciso, assim, começar pela subtração, reduzindo a sociedade até seus últimos elementos – indivíduos atomizados –, para em seguida realizar uma operação de adição – por meio do *contrato social* – a fim de viabilizar a dissolução do *status naturalis* no *status civilis*.

Mesmo que artificial, o estado também constitui um *corpo físico*, obediente a leis mecânicas, cuja explicação só é possível mediante a combinação dos métodos de análise (resolução) e síntese (composição), capaz de engendrar o conhecimento verdadeiro da estrutura social.

A despeito da extensão do trecho a seguir, julgamos oportuna a reprodução das palavras de Hobbes, nas quais demonstra claramente sua admiração pelos

¹⁷⁰ A passagem da obra seguinte, publicada anteriormente ao *Leviatã*, bem demonstra as ambições científicas do projeto hobbesiano, assim como seu enorme apreço pelas inovações da geometria euclidiana, cuja aplicação às relações político-sociais promoveria de uma vez por todas a convivência pacífica e harmônica entre os homens: “Philosophy is divided into as many branches as there are areas where human reason has a place, and takes the different names with the difference of subject matters requires. In treating of figures it is called geometry; of motion Physics; of natural law, Morals, but it is all Philosophy [...] For whatever benefit comes to human life from observation of the stars, from mapping of lands, from reckoning of time and from long-distance navigation; whatever is beautiful in buildings, strong in defence-works and marvelous in machines, whatever in short distinguishes the modern world from the barbarity of the past, is almost wholly the gift of Geometry; for what we owe to Physics, Physics owe to Geometry. If the moral Philosophers had done their job with equal success, I do not know what greater contribution human industry could have made to human happiness. *For if the patterns of human action were known with the same certainty as the relations of magnitude in figures, ambition and greed, whose power rests on false opinions of the common people about right and wrong, would be disarmed, and the human race would enjoy such peace that (apart from conflicts over space as the population grew) it seems unlikely that it would ever have to fight again.* [grifos nossos]” (HOBBS: 1998, 4-5).

principais componentes do paradigma¹⁷¹ científico-natural moderno e, simultaneamente, fornece-nos um valioso resumo de sua proposta:

“Do mesmo modo que tantas outras coisas, a natureza (a arte mediante a qual Deus fez e governa o mundo) é imitada pela *arte* dos homens também nisto: que lhe é possível fazer um animal artificial. Pois vendo que a vida não é mais que um movimento de membros, cujo início ocorre em alguma parte inicial interna, por que não poderíamos dizer que todos os *autômatos* (máquinas que se movem a si mesmas, por meio de molas, tal como um relógio) possuem uma vida artificial? Pois o que é o *coração*, senão uma mola; e os *nervos*, senão outras tantas *cordas*; e as *juntas*, senão outras tantas *rodas*, imprimindo movimento ao corpo inteiro, tal como foi projetado pelo Artífice? E a *arte* vai mais longe ainda, imitando aquela criatura racional, a mais excelente obra da natureza, o *Homem*. Porque pela arte é criado aquele grande *Leviatã* a que se chama *Estado*, ou *Cidade* (em latim *Civitas*), que não é senão um homem artificial, embora de maior estatura e força do que o homem natural, para cuja proteção e defesa foi projetado. E no qual a *soberania* é uma *alma* artificial, pois dá vida e movimento ao corpo inteiro; os *magistrados* e outros *funcionários* judiciais ou executivos, *juntas* artificiais; a *recompensa* e o *castigo* (pelos quais, ligados ao trono da soberania, todas as juntas e membros são levados a cumprir seu dever) são os *nervos*, que fazem o mesmo no corpo natural; a *riqueza* e *prosperidade* de todos os membros individuais são a *força*; *Salus populi* (a *segurança do povo*) é seu *objetivo*; os *conselheiros*, através dos quais todas as coisas que necessita saber lhe são sugeridas, são a *memória*; a *justiça* e as *leis*, uma *razão* e uma *vontade* artificiais; a *concordia* é a *saúde*; a *sedição* é a *doença*; e a *guerra civil* é a *morte*. Por último, os *pactos* e *convenções* mediante os quais as partes deste Corpo Político foram criadas, reunidas e unificadas assemelham-se àquele *Fiat*, ao *Façamos o homem* proferido por Deus na Criação.” (HOBBS: 2000, 27).

3.4. As ciências naturais e o positivismo sociológico

Ao longo do século XIX – especialmente com o desenvolvimento da física e a emergência da biologia – o conhecimento científico atingiu outro ápice de validade e credibilidade perante a sociedade ocidental, enquanto fundamento único da verdade e instrumento exclusivo do progresso humano.

O *cientificismo*, ou *mito da ciência*, tem como característica fundamental a crença generalizada no *potencial unificador* e na *certeza cognitiva* das ciências experimentais, enquanto exemplar universal capaz de *regular* todos os demais campos cognitivos, assim como *ordenar* os mais diversos âmbitos da vida social e humana:

“As idéias, imagens e valores *técnico-científicos* constituem o pano de fundo de referência de que a sociedade necessita para codificar tudo o que nela faz sentido e comunica. O *processo experimental* e *operatório* das ciências passa a ser o cânone de um novo ritual que normaliza todas as práticas: educativa, política, jurídica, terapêutica, cultural, etc. A *ciência que se transforma em mito* tende portanto a construir a trama de todo o tecido social. [grifos nossos]” (CHRÉTIEN: 1994, 14).

¹⁷¹ A definição da expressão *paradigma* é discutida no subitem 3.7.

Daí o esforço por parte das ciências humanas, *lato sensu*, no sentido de conferir cientificidade aos seus respectivos objetos de conhecimento. Verifica-se, assim, no surgimento da sociologia – institucionalizada principalmente a partir de Émile Durkheim, discípulo de Auguste Comte – uma preocupação obsessiva para com o estabelecimento da mesma clareza epistêmica e perfeição metodológica existentes nas ciências naturais.

Os precursores da sociologia demonstraram exaustiva dedicação a fim de adaptar o saber social aos padrões científicos vigentes. Num período marcado pelo entendimento da ciência enquanto *dogma*, a sociologia só poderia existir enquanto conhecimento dotado de rigor e certeza bastantes, nos moldes científico-naturais; caso contrário, haveria de ser desprezada pela comunidade acadêmica e condenada ao ostracismo intelectual.

É possível afirmar que tanto Comte quanto Durkheim possuem suas obras permeadas por uma visão fisicalista do mundo. Grosso modo, o fisicalismo consiste na doutrina segundo a qual todos os campos do conhecimento teriam na física seu principal paradigma científico, de forma que todo e qualquer fenômeno, mesmo social ou psíquico, poderia ser analisado enquanto uma realidade fisicamente concreta. Não deixa, portanto, de ser uma forma de cientificismo – os termos são usados comumente como sinônimos, ainda que o último seja mais abrangente.

Se na doutrina de Auguste Comte percebe-se um fisicalismo ontológico, marcado por um monismo científico que o leva a definir a sociologia enquanto *física social*, no pensamento de Émile Durkheim verifica-se um fisicalismo matizado, de ordem metodológica, tendo em vista que aqui importa mais aplicar de forma análoga a metodologia das ciências naturais – consideradas “adiantadas” – do que propriamente proferir afirmações sobre a essência da realidade social. Em outras palavras, o fisicalismo adquire uma função operativa, servindo tão somente de modelo para a metodologia das ciências sociais:

“Nosso objetivo, com efeito, é estender à conduta humana o racionalismo científico, mostrando que, considerada no passado, ela é redutível a relações de causa e efeito que uma operação não menos racional pode transformar a seguir em regras de ação para o futuro. [...] Nossa regra [*os fatos sociais devem ser tratados como coisas*] não implica, portanto, nenhuma concepção metafísica, nenhuma especulação sobre o âmago dos seres. O que ela reclama é que o sociólogo se coloque no mesmo estado de espírito dos físicos, químicos,

fisiologistas, quando se lançam numa região ainda inexplorada de seu domínio científico. [grifos nossos]” (DURKHEIM 1999b: XIII e XIX)¹⁷².

Tendo em conta a proposta do atual capítulo, o aprofundamento das proposições de Auguste Comte se mostra mais útil, em razão do peso que as ciências naturais exerceram em todo seu pensamento. A sociologia comteana é visivelmente um retrato fiel de sua época, marcada pelo abandono da abstração em prol do experimentalismo. Sustentado no materialismo e no idealismo então predominantes, o filósofo francês propôs seu célebre sistema doutrinário, conhecido como *positivismo*.

Desse modo, sua metodologia se assenta na indução positiva, partindo da observação empírica, passando pela formulação de hipóteses, para ao final comprovar sua validade através da experimentação: “Todos os bons espíritos repetem, desde Bacon, que somente são reais os conhecimentos que repousam sobre fatos observados. Essa máxima fundamental é evidentemente incontestável, se for aplicada, como convém, ao estado viril de nossa inteligência.” (COMTE: 1978a, 5).

Ordenamento, previsão e controle constituem conceitos-chave para Comte, sem os quais a humanidade não haveria de progredir. Mais ainda, a certeza do conhecimento positivo deve ser capaz de descrever não apenas *o que foi*, senão também *o que é*, assim como *o que será*, entendido este último enquanto uma *inevitabilidade histórica*. A fim de elucidar as proposições em questão, três temas merecem destaque: a *lei dos três estados*, a *classificação das ciências* e a distinção entre *estática social* e *dinâmica social*.

Quanto ao primeiro ponto, o autor afirma a existência de três etapas fundamentais – caracterizadas por sua universalidade e encadeamento linear – que se seguem ao longo do desenvolvimento evolutivo de qualquer ciência, assim como do próprio o espírito humano: *teológica, metafísica e positiva*:

¹⁷² O tratamento dos fatos sociais como coisas, defendido por Durkheim, não implica postular sua concretude em moldes similares a um objeto físico, mas tão somente ter como premissa metodológica a clássica cisão sujeito-objeto: “É coisa, com efeito, tudo o que é dado, tudo o que se oferece, ou melhor, se impõe à observação. Tratar fenômenos como coisas é tratá-los na qualidade de *data* que constituem o ponto de partida da ciência. Os *fenômenos sociais* apresentam incontestavelmente esse caráter. [...] É preciso, portanto, considerar os fenômenos sociais em si mesmos, separados dos sujeitos conscientes que os concebem; é preciso estudá-los de fora, como *coisas exteriores*, pois é nessa qualidade que eles se apresentam a nós. [grifos nossos]” (DURKHEIM: 1999b, 28).

“No *estado teológico*, o espírito humano, dirigindo essencialmente suas investigações para a natureza íntima dos seres, as causas primeiras e finais de todos os efeitos que o tocam, numa palavra, para os conhecimentos absolutos, apresenta os fenômenos como produzidos pela ação direta e contínua de agentes sobrenaturais mais ou menos numerosos, cuja intervenção arbitrária explica todas as anomalias aparentes do universo. No *estado metafísico*, que no fundo nada mais é do que simples modificação geral do primeiro, os agentes sobrenaturais são substituídos por forças abstratas, verdadeiras entidades (abstrações personificadas) inerentes aos diversos seres do mundo, e concebidas como capazes de engendrar por elas próprias todos os fenômenos observados, cuja explicação consiste, então, em determinar para cada um uma entidade correspondente. Enfim, no *estado positivo*, o espírito humano, reconhecendo a impossibilidade de obter noções absolutas, renuncia a procurar a origem e o destino do universo, a conhecer as causas íntimas dos fenômenos, para preocupar-se unicamente em descobrir, graças ao uso bem combinado do *raciocínio* e da *observação*, suas leis efetivas, a saber, suas relações invariáveis de sucessão e de similitude. A explicação dos fatos, reduzida então a seus termos reais, se resume de agora em diante na ligação estabelecida entre os diversos fenômenos particulares e alguns fatos gerais, cujo número o progresso da ciência tende cada vez mais a diminuir. [grifos nossos]” (COMTE: 1978a, 4).

Outro aspecto basilar do positivismo pode ser encontrado na hierarquização mediante a qual o pensador francês classifica as diversas ciências existentes em sua época. Considerou, para tanto, a *cronologia* de cada ciência e seu grau crescente de *complexidade, concretude e interdependência*: “Chegamos, assim, gradualmente a descobrir a invariável hierarquia, ao mesmo tempo histórica e dogmática, igualmente científica e lógica, das seis ciências fundamentais, matemática, astronomia, física, química, biologia e sociologia.” (COMTE: 1978b, 90). Em seguida, aponta Comte:

“A primeira constitui necessariamente o ponto de partida exclusivo, e a última a única meta essencial de toda filosofia positiva, considerada de agora em diante como formando, por sua natureza, um sistema verdadeiramente indivisível, em que toda decomposição é radicalmente artificial, sem ser, aliás, de modo algum arbitrária, já que tudo se reporta finalmente à Humanidade, única concepção plenamente universal.” (COMTE: 1978b, 90).

A seu ver, todas as demais ciências mencionadas teriam atingido o estágio positivo, restando apenas à sociologia alcançar tal feito para que seu respectivo sistema lograsse a completude desejada:

“Eis a grande, mas evidentemente, única lacuna que se trata de preencher para constituir a filosofia positiva. Já agora que o espírito humano fundou a física celeste; a física terrestre, quer mecânica, quer química; a física orgânica, seja vegetal, seja animal, resta-lhe, para terminar o sistema das ciências de observação, fundar a *física social*.” (COMTE: 1978a, 9).

Verifica-se, pois, que a *ciência positiva da sociedade* representa o produto da perfeita combinação entre a lei dos três estados e a classificação hierarquizada das ciências. Ademais, a própria concepção comteana de unidade histórica deriva da presente associação, na medida em que a mesma realiza uma inversão metodológica de maior relevância para o positivismo sociológico – propiciada, a princípio, pela então nascente *biologia*.

Falamos aqui da substituição do *analítico* pelo *sintético* na investigação científica. Enquanto que nas ciências inorgânicas a possibilidade de estabelecer leis entre fenômenos isolados era tida por lugar-comum, nas ciências orgânicas, caso não se considerasse o ser vivo como um todo, a explicação, seja de um órgão ou de uma função, perderia seu sentido. Similarmente, um fenômeno social não poderia ser compreendido se não fosse recolocado no todo do qual faz parte, o que incluiria averiguar o momento histórico de sua ocorrência.

Para o positivismo comteano, sociologia e biologia estão intimamente relacionadas, especialmente devido à perspectiva global por ambas adotada, o que faz da história da humanidade a saga do desenvolvimento da própria natureza do homem, considerado enquanto espécie. Como consequência, a história do espírito humano consiste, acima de tudo, no *devoir* do pensamento positivo, cuja ocorrência se resumiria a uma mera questão de tempo – prova do *evolucionismo teleológico* advogado pelo autor, centrado na noção de *inevitabilidade histórica*.

Ao conceber a sociologia enquanto ciência natural, à maneira das ciências precedentes, Comte demonstra ter em mente um objetivo mais amplo, na medida em que: “[...] assim como não há liberdade de consciência na matemática ou na astronomia, não pode haver também em matéria de sociologia. Como os cientistas impõem seu veredicto aos ignorantes e aos amadores, em matemática e astronomia, devem logicamente fazer o mesmo em sociologia e política.” (ARON: 1999, 69).

Dito de outra forma, a instituição da *física social* marca a consolidação de uma nova sociedade, na qual *cientistas* substituem *teólogos* e *sacerdotes* como categoria responsável pelo fornecimento da base moral e cognitiva subjacente à ordem social, assim como os industriais assumem o lugar anteriormente ocupado pelos militares, transformando a *guerra de homens contra homens* na *luta do ser humano contra a natureza*, de modo a produzir através da *ciência* sua *exploração racional*.

Em última instância, o aporte científico-racional dos fenômenos sociais terminaria por promover a reforma da sociedade, instaurando de vez o *estado positivo*. Partindo da sociologia, Comte acreditara ser possível inclusive formular

orientações concretas para sua época, viabilizando, finalmente, pensar-se a política como ciência positiva.

A física social, por permitir o conhecimento das leis sociais, capacitaria o homem a uma atuação política mais correta, condizente com o caminhar do progresso histórico. Por seu turno, a *previsão racional do futuro social* limitaria os parâmetros políticos a leis precisamente determinadas. Seria, portanto, algo como uma *fatalidade modificável*, no sentido de que dependeria apenas da humanidade adiantar ou retardar seu próprio destino: “*O retrocesso histórico é impossível*. Mesmo que, por hipótese absurda, se pudesse voltar atrás, seria necessário destruir um a um todos os desenvolvimentos da civilização. [grifos nossos]” (BENOIT: 1999, 188).

De fato, o progresso se apresenta na visão de Comte como natural e inevitável, dado este que leva o autor a conceber a história como uma e necessária: “Seu desígnio é único porque foi fixado por Deus, ou pela natureza humana; a evolução é necessária, porque ou a providência determinou suas etapas e seu fim, ou a própria natureza do homem e da sociedade determinou as leis.” (ARON: 1999, 81). Com efeito, a diversidade das sociedades humanas, consideradas tanto espacial quanto temporalmente, é reduzida a uma série fundamental, a um projeto único, com um *telos* bem específico: o advento da etapa última do espírito humano.

Comte, entretanto, longe está de ser um “revolucionário”, de pensar o progresso a partir da categoria iluminista de *indefinido*:

“[...] a nova reflexão social não poderia se constituir em negação sistemática, permanente, de qualquer forma social, de qualquer positividade social, ao contrário, deveria facilitar o *restabelecimento da ordem*. A doutrina social positiva deveria se fundamentar no princípio histórico-progressivo mas também na afirmação incondicional da ‘ordem’ presente.” (BENOIT: 1999, 194).

Consiste, assim, em um *progresso dentro da ordem*, melhor compreendido quando analisamos os conceitos de *estática e dinâmica social*.

Conforme exposto, a metodologia de Auguste Comte funda-se na observação e na comparação, a partir das quais se obtêm as leis do desenvolvimento histórico. Para tanto, é preciso não apenas apreender o ordenamento societário dos diversos

grupamentos, a fim de encontrar sua respectiva unidade, senão também estudar as grandes linhas da história, descrevendo suas etapas sucessivas.

Mais uma vez, enfatiza-se a contribuição terminológica da biologia para a conceituação positivista: “[...] todo ser ativo, especialmente todo ser vivo, pode ser estudado, em todos os seus fenômenos, de duas ópticas fundamentais, a estática e a dinâmica, isto é, como apto para agir e como agindo efetivamente.” (COMTE: 1978a, 13). Definições que integram as próprias diretrizes da sociologia comteana, *estática* e *dinâmica*, correspondem analogamente aos terrenos que compõem a *anatomia* e a *fisiologia*. Enquanto a primeira diz respeito às noções de organização, cuidando das condições de existência da sociedade, a segunda diz respeito às noções de vida, cuidando das leis de seu movimento contínuo.

Do ponto de vista prático-político, a estática serve de fundamento e base para a dinâmica, à qual esta se subordina. Em outras palavras, não pode haver *progresso* sem *ordem*, o que demonstra o apreço de Comte pelo consenso e pela harmonia, assim como sua aversão pela divergência e pelo pluralismo. Ao mesmo tempo, quando faz da estática o saber mais importante da sociologia, Comte acaba criando o amálgama que o permite concatenar sua “ciência” da sociedade com o *positivismo religioso* que propõe em momento posterior de seu pensamento.

3.5. As ciências naturais nas relações internacionais

A forma como determinados campos das ciências naturais influenciaram teóricos das relações internacionais – do cientificismo à metáfora – poderia ser abordada a partir de diversos marcos ao longo da história da disciplina, ou mesmo antes de sua institucionalização. À primeira vista, a o papel desempenhado pelo *behaviorismo* na elaboração de teorias e métodos do “realismo científico”, típico do segundo grande debate, soa como a alternativa mais promissora.

O núcleo duro do behaviorismo consiste em primar pelo estudo do comportamento, isto é, de um elemento passível de descrição e observação empírica, em detrimento de qualquer referência a elementos considerados intangíveis – como a *consciência*, no âmbito da psicologia, e o papel da ética, nas relações internacionais.

Não será desenvolvida aqui uma análise minuciosa sobre a história do behaviorismo. Como ilustração, é possível afirmar que Ivan Pavlov, mediante sua teoria dos reflexos condicionados, fora o fundador dessa corrente – a qual, contudo, teve um programa de pesquisa mais especificado apenas a partir dos estudos de John Watson.

Watson não apenas cunhou o termo “behaviorismo”, como também propôs uma abordagem de ordem metodológica, tendo em conta que o autor não chega a negar a existência de processos mentais, mas tão somente postula uma mudança de foco com respeito aos objetos de pesquisa da psicologia: se até então a ênfase era no estudo de sentimentos e pensamentos, a partir de Watson a pesquisa científica passa a ser identificada somente com aquilo que é passível de observação empírica, encontrando no *comportamento* a realidade objetiva por excelência.

Burrhus Skinner, por sua vez, pode ser considerado como o expoente do behaviorismo radical, para o qual importa desenvolver um modelo de ciência (e não apenas um método) capaz de explicar o comportamento humano sem recorrer a noções internalistas – leia-se causas internas psíquicas:

“A objeção aos estados interiores não é a de que eles não existem, mas a de que não são relevantes para a análise funcional. Não é possível dar conta do comportamento de nenhum sistema enquanto permanecemos inteiramente dentro dele; finalmente, será preciso buscar forças que operam sobre o organismo agindo de fora.” (SKINNER: 2007, 37).

Nesse contexto, Skinner pressupõe o controle e a determinação do comportamento, de modo a permitir a aplicação de métodos científicos experimentais e quantitativos em seu estudo: “As técnicas matemáticas e experimentais usadas para descobrir e expressar uniformidades são propriedade comum da ciência em geral. Quase todas as disciplinas têm contribuído para esta fonte de recursos, e todas as disciplinas se servem dela.” (SKINNER: 2007, 17). Com isso, pretende descrever, e até certo ponto prever, as ações de indivíduos e de grupos.

É certo que, no âmbito das relações internacionais, a formação do realismo científico se deu não somente a partir da contribuição behaviorista, mas também de outras áreas cognitivas, como a cibernética. De qualquer modo, importa que, como resultado, gerou-se uma crítica ao recurso à história verificado no realismo clássico, considerado excessivo pelos neorealistas – e inclusive desnecessário, nas versões

mais radicais –, acompanhada da defesa dos métodos quantitativos no estudo da política internacional, a fim de identificar seus “padrões comportamentais” e explicá-los de forma objetiva.

O projeto “Correlatos da Guerra”, desenvolvido a partir do ano de 1963, na Universidade de Michigan (MINGST: 2009, 9 e segs.), é um caso interessante que permite perceber a aplicação do behaviorismo nos programas de pesquisas em relações internacionais.

Resumidamente, o cientista político David Singer e o historiador Melvin Small buscaram definir padrões generalizados que pudessem ser encontrados em qualquer guerra. Para tanto, iniciaram a pesquisa com ampla coleta de dados sobre conflitos internacionais entre 1865 e 1965, com relato de baixas superior a 1.000. Em seguida, codificaram os dados conforme magnitude, gravidade e intensidade dos eventos. A partir do material obtido e classificado, Singer e Small desenvolveram hipóteses específicas, com a expectativa de que as relações então delineadas pudessem levar a uma teoria capaz de explicar a ocorrência da guerra e, com pretensões similares à tradição behaviorista, prever comportamento futuro semelhante¹⁷³.

Não obstante a influência do behaviorismo nas relações internacionais, a análise que se segue concentra-se na genealogia do conceito de balança de poder¹⁷⁴, visto que, muito embora tenha sido formado e crescido a partir de analogias com o mecanicismo – e mesmo da postulação de relações mais diretas –, trata-se de uma ferramenta analítica ainda presente no pensamento contemporâneo: “Attempts to understand international relations in terms of the balance of power can be tracked back to more than five hundred years and no other theoretical concept can boast this length of provenance.” (LITTLE: 2007, 3). Com efeito, o recurso à noção de balança

¹⁷³ Conforme aponta Mingst, o projeto careceu de uma série de deficiências, inclusive de ordem metodológica: “Os bancos de dados do Correlatos da Guerra examinam todas as guerras internacionais, independentemente de diferentes contextos políticos, militares, sociais e tecnológicos. Portanto, embora as generalizações extraídas possam ser provocativas, é preciso uma descrição mais rica para realmente explicar os diferentes padrões entre guerras do final do século XIX e guerras do início do século XX.” (MINGST: 2009, 10).

¹⁷⁴ O termo “balance of power” é traduzido para o português comumente como *equilíbrio de poder*, *balança de poder* ou mesmo *balanço de poder*. Aqui, as possíveis traduções serão utilizadas como sinônimas, sem entrar no mérito de qual correlato em português seria mais adequado, partindo da constatação de que todas as traduções mencionadas são amplamente utilizadas na literatura nacional sobre o tema.

de poder é perceptível não somente no realismo clássico (Hans Morgenthau) e no neorealismo (Kenneth Waltz), mas também nos escritos de autores da escola inglesa (Martin Wight e Hedley Bull, dentre outros).

Com relação à análise da utilização do conceito de balança de poder como instrumento explicativo da política internacional, a literatura é consideravelmente ampla, razão pela qual foi necessário operar a seleção que se segue.

Os textos de BLACK (1983) e ANDERSON (1970), ainda que com objetivos diversos, concentram-se nas teorias da balança de poder do século XVIII, cuja relevância decorre justamente do embasamento científico-natural que então é conferido ao conceito – movimento este que, na verdade, havia iniciado já no século anterior. LITTLE (2007), por sua vez, dedica-se ao estudo dos principais modelos de balança de poder após a Segunda Guerra Mundial, partindo, contudo, de um conceito mais elaborado de metáfora como forma de justificar sua sobrevivência até os dias de hoje.

Finalmente, a obra de SHEEHAN (1996) é a que possui maior relevância para os propósitos dessa pesquisa, na medida em que o autor, ao articular teoria e história, põe à mostra as raízes da balança de poder, ressaltando o papel desempenhado pelo recurso à física no que se refere ao fortalecimento teórico e à vasta disseminação do termo entre políticos e pesquisadores de relações internacionais. Igualmente, seu trabalho contribui para a dissolução de muitos preconceitos ainda existentes neste campo de conhecimento, como a associação apriorística entre balança de poder e realismo, a ser abordada adiante.

Não há dúvidas de que o princípio da balança de poder foi central ao estudo e à prática da política internacional nos últimos séculos, tendo em vista que não apenas guiou as ações de política externa dos governos, mas também forneceu uma estrutura para as explicações de alguns dos padrões recorrentes em relações internacionais – o que justifica, em parte, a pluralidade de significados que o conceito possui.

Nesse sentido, Michael Sheehan aponta dez definições de equilíbrio de poder que, apesar de algumas diferenças, possuiriam um ponto em comum: o fato de que o equilíbrio de poder envolve uma distribuição específica de poder entre os estados de modo que nenhum deles singularmente considerado, ou por meio de uma aliança,

venha a possuir uma quantidade de poder que seja irresistível perante os demais (SHEEHAN: 1996, 4).

Em seu entendimento, a polissemia do termo configura, ao mesmo tempo, sua força – pois permitiu seu uso continuado ao longo do tempo – e sua fraqueza – pois impediu uma compreensão mais aprofundada de seu sentido, não raro levando à confusão entre as dimensões descritiva e prescritiva da balança de poder.

Um dos pontos mais importantes de sua obra reside na crítica à relação entre equilíbrio de poder e realismo. Isto porque há uma tendência, senão um lugar-comum, em se associar o conceito como fruto exclusivo da tradição realista. De forma sintética, Sheehan destaca que a imagem realista das relações internacionais seria baseada no choque contínuo entre estados que buscam manter sua autonomia e aumentar sua riqueza e poder em um ambiente de anarquia. Seguindo esse raciocínio, a balança de poder seria uma característica inevitável do sistema internacional e, ao menos na visão do realismo clássico, isso se deveria à imutabilidade e à característica belicosa da natureza humana.

O principal problema é que o realismo clássico projeta uma imagem particular das relações internacionais a partir da seleção de evidências históricas do passado juntamente com o recurso a autores clássicos específicos (Hobbes e Maquiavel) para sustentar sua visão. Ocorre que essa seleção é feita de forma tendenciosa (SHEEHAN, 1996: 7). Basta, para tanto, recordar o exemplo do jusnaturalismo moderno, abordado no início do capítulo: se, por um lado, Hobbes identifica o estado de natureza com uma guerra de todos contra todos, por outro lado, Locke desenvolve uma concepção do estado de natureza bem mais elaborada, no qual o estabelecimento de relações econômicas decorrente do surgimento da moeda antecede mesmo a formação do estado pelo contrato social.

Existem inúmeras outras críticas que poderiam ser indicadas sobre o realismo clássico (definição dos conceitos de poder, soberania nacional etc.), mas a principal preocupação de Sheehan a este respeito consiste em descolar o conceito de *equilíbrio de poder* da tradição realista e sustentar que sua utilidade não pressupõe uma adesão compulsória à cosmovisão realista.

No que se refere às origens intelectuais e ao desenvolvimento inicial do equilíbrio de poder, Sheehan diverge de David Hume e refuta a tese que associa a balança de poder à Antiguidade. Isto porque as ações tomadas pelas cidades-estados gregas, que poderiam ser consideradas análogas ao comportamento adotado em um sistema de equilíbrio de poder, não eram feitas de modo consciente para atingir esse objetivo¹⁷⁵.

Citando Wight, sustenta o autor que o mundo grego não possuía todos os pré-requisitos para a emergência de um sistema de equilíbrio de poder, quais sejam (SHEEHAN: 1996, 27):

- (i) Estados soberanos que pudessem organizar seus recursos humanos e territoriais de forma contínua e efetiva.
- (ii) Sistema diplomático capaz de fornecer um fluxo regular de informações.
- (iii) Entendimento, em um nível suficiente, sobre a existência de interesses comuns entre eles.

Em outras palavras, para Sheehan, a balança de poder não é uma característica inevitável das relações internacionais ao longo de toda sua história, senão que um desenvolvimento decorrente da emergência do moderno sistema de estados.

Assim, a Paz de Westfália (1648) seria o divisor de águas do longo processo que fez com que o equilíbrio de poder se tornasse o princípio central norteador das relações internacionais europeias nos séculos XVIII e XIX. Ao refutar as aspirações do papado de recriar um império cristão unificado, ao por um fim às guerras de religião e ao reconhecer formalmente o conceito de estado soberano, a Paz de Westfália teria estabelecido as condições para que o equilíbrio de poder pudesse ser aceito como um fator determinante na conduta da política externa dos países europeus (SHEEHAN: 1996, 37 e 38).

¹⁷⁵ Ademais, haveria certo viés na referida associação, tendo em conta que “Hume was writing in the mid-eighteenth century at a time when Britain’s policy of maintaining a European balance of power was domestically controversial and Hume was seeking the support of antiquity for the policy he himself favoured.” (SHEEHAN: 1996, 25).

Merece destaque aqui o fato de o conceito de equilíbrio de poder ter florescido no final do século XVII, marcado pelo fascínio com os avanços da física, promovidos por Newton e antes por Kepler, Galileu e Copérnico. Conforme exposto, a visão do universo como um maquinário matematicamente ordenado, proporcionada pela física, de certo modo serviu para o entendimento da balança de poder como a *mecânica da política de poder*¹⁷⁶.

Sob um ponto de vista mais amplo, pode-se dizer que a expressão se fortaleceu nesse período por uma crise generalizada, decorrente da fragmentação da ordem religiosa medieval.

A Renascença, a Reforma e a Revolução científica, cada qual a seu modo, contribuíram para gerar uma crise de autoridade, na medida em que implicaram uma nova visão de mundo que rompia com a hierarquia do holismo medieval, criando uma concepção inovadora sobre o indivíduo e seu lugar no mundo, transformações estas que coincidem com o surgimento de novos estados, dotados de soberania com tendências gradativas rumo à secularização. De todo esse turbilhão, político e social, científico e filosófico, decorre a associação entre modernidade e equilíbrio de poder:

“The scientific revolution produced a wealth of metaphors and a fascination for the mechanics and balance. [...] With the Renaissance and the Reformation, the orderly structure and perspective of the medieval European world steadily disintegrated. Renaissance humanist thought broke with the rigid divisions of medieval society and initiated trends towards individualism and secularism. The dominance of the church was broken, a process accelerated by the onset of the Reformation which shattered the unity of Christendom. New states emerged, engaged in a steady process of centralizing power” (SHEEHAN: 1996, 44-45).

É de se notar, contudo, que a contribuição de tais movimentos, embora decisiva, pouco tem de contínua, sendo não raro paradoxal. Antagonismos existem tanto entre os eventos em questão – basta lembrar as polêmicas entre Erasmo de

¹⁷⁶ Martin Wight, inclusive, reconhece a importância do mecanicismo, não obstante eventuais limitações de sua aplicação à política internacional: “O equilíbrio de poder é o princípio daquilo que poderia ser chamado de ‘a mecânica da política do poder’; e a metáfora mecanicista é útil para descrever relações internacionais, contanto que não suponhamos que ela esgota tudo de importante que pode ser dito a respeito de tais relações.” (WIGHT: 2002a, 167). Hans Morgenthau, por sua vez, ainda que evidencie inequivocamente o teor metafórico da afirmação que profere, compara o equilíbrio de poder com o equilíbrio de uma balança dotada de um “balanceador”, cuja ação seria guiada exclusivamente pela posição relativa dos pratos, independentemente de seus conteúdos (MORGENTHAU: 2003, 366 e segs.).

Rotterdam e Martinho Lutero, relativas ao papel do livre-arbítrio na salvação e à visão otimista do ser humano, como exemplos de dissonâncias entre Renascimento e Reforma – quanto no interior de cada um deles – a Revolução científica por exemplo, em momento algum representou um processo linear que, passando por Nicolau Copérnico, Giordano Bruno e Johannes Kepler, desembocou em Galileu Galilei.

Assim, Galileu ainda sustentava o movimento circular, quando Kepler já advogava a órbita planetária elíptica. Este, por sua vez, era incapaz de conceber um Universo infinito tal como proposto por Giordano Bruno, cuja fundamentação sustentava-se em argumentos antes místico-religiosos que propriamente científicos. Nesse contexto, a representação proposta por Danilo Marcondes mostra-se bastante elucidativa:

“[...] o pensamento moderno em sua gênese não constitui um todo orgânico, um pensamento uniforme ou homogêneo, sendo o resultado de diferentes contribuições, muitas vezes contraditórias, de pensadores em diversos campos do saber. Forma-se, assim, um mosaico que, visto a distância pelo olhar retrospectivo da história da filosofia, apresenta uma imagem que possui maior unidade do que se examinado de perto, quando o encaixe das peças não é tão nítido.” (MARCONDES: 1998, 154).

Realizando um parêntese na abordagem histórica, Sheehan diferencia o equilíbrio de poder como política (elemento prescritivo) do equilíbrio de poder como sistema (elemento descritivo), tendo em conta que, em seu entendimento, a confusão destes dois planos foi parcialmente responsável pela polissemia e imprecisão do termo.

Enquanto política, a balança de poder procura reforçar a criação e preservação de uma situação de estabilidade, incluindo ações que impliquem confronto de potências no sentido de prevenir que uma delas torne-se dominante em relação às demais. Enquanto sistema, a balança de poder implica interdependência: um conjunto de estados, autônomos sob o ponto de vista do poder e de suas políticas, que se encontram tão inter-relacionados de modo a tornar provável a reciprocidade do impacto de suas ações: “The first meaning may be seen as the logic of the balance of power response to a ‘Hobbesian’ international relations, while the latter reflects the ‘Grotian’ version of the concept.” (SHEEHAN: 1996, 53).

Sobre o equilíbrio de poder como política, Sheehan identifica algumas técnicas: alianças, recurso à guerra, separação e compensação, dentre outras. Essas

técnicas podem ser divididas em duas categorias básicas: políticas para fortalecimento do próprio poder e políticas para o enfraquecimento dos demais estados. De qualquer modo, chama atenção o autor para o fato de que, enquanto política, a balança de poder só pode ser produzida por meio de atos conscientes por parte dos governantes dirigidos a tal fim, traduzidos na política externa de seus países.

Sobre o equilíbrio de poder como sistema, Sheehan enfatiza o papel da *emergência* nas análises sistêmicas, de modo que o equilíbrio de poder é visto mais como resultante de um processo do que um objetivo buscado pelos atores estatais. Em outras palavras, o comportamento dos estados seria regulado antes pela natureza do sistema do que propriamente pelas decisões de seus governantes.

De fato, a visão da balança de poder como um sistema autoregulador foi continuamente reforçada pelas analogias e metáforas utilizadas no tratamento teórico do conceito, especialmente (mas não somente) nos séculos XVII e XVIII, e.g., precisão mecânica de um relógio, ou as revoluções dos corpos celestes em nosso sistema solar (ANDERSON: 1970, 189-190).

Seja no sistema solar ou na balança de poder, a ordem estaria subjacente: da mesma forma que os planetas então recém descobertos – Urano em 1781 e Netuno em 1846 – mostravam-se sujeitos às mesmas leis que regulavam os demais planetas, os novos estados que surgiam na Europa se encaixariam imediatamente nos respectivos lugares dentro do sistema, obedecendo aos mesmos princípios que regulam a posição e as ações dos estados já existentes (SHEEHAN: 1996, 80-83).

Sheehan ressalva, contudo, que durante o período clássico (1700-1918) os estados normalmente não confiavam o bastante nos estudos que defendiam um equilíbrio de poder automático, preferindo adotar concepções de um equilíbrio “manualmente operado”, isto é, um equilíbrio buscado conscientemente pelos governantes, tendo em conta que a balança de poder, nas palavras de Palmer e Perkins, não é “[...] um presente dos deuses ou algo que ocorra acidentalmente.” (apud: SHEEHAN: 1996, 83). Com efeito, os estudos sobre a balança de poder, principalmente ao longo do século XVIII, foram marcados por questionamentos do tipo:

“Was the balance of power something which emerged naturally and inevitably within a system of competing states once that system had reached a certain level of maturity? Was it therefore more or less independent of human foresight and volition, in some sense a natural phenomenon? Did the compulsions of the struggle for power affect states rather in the way that gravitation was now known to affect bodies in the physical world? Or was the balance something which *ought* to exist, something to be striven for by man?” (ANDERSON: 1970, 188-189).

Sem dúvida, o século XVIII foi um dos períodos com maior número de escritos sobre a balança de poder. Ao mesmo tempo, o conceito recebeu nessa época especial atenção por parte da diplomacia europeia. Tanto foi assim, que Hans Morgenthau considerou o século XVIII como a era de ouro da balança de poder (MORGENTHAU: 2003, 358-359).

Um fator fundamental para que isso pudesse ocorrer foi a ausência do nacionalismo como elemento determinante da política externa. Trata-se, entretanto, de uma afirmação por contraste: ao contrário do século XVII, o século XVIII não foi permeado por violentas guerras religiosas e, diferentemente do século XIX, não houve algo então como os conflitos napoleônicos (SHEEHAN: 1996, 96-98 e 121-123).

Do ponto de vista intelectual, representou uma época na qual o esclarecimento e o progresso contínuo se tornaram praticamente dogmas, de modo a gerar uma ânsia por racionalidade e predição que acabou extrapolando os limites das ciências naturais e atingindo o estudo da política internacional, ainda que mais em um plano metafórico do que propriamente fisicalista – na maioria dos casos.

Sheehan prossegue sua análise, do século XX até o fim da Guerra Fria. No entanto, a exposição acima é suficiente para delinear uma genealogia da balança de poder, a fim de demonstrar a sobrevivência da racionalidade científico-natural no campo das relações internacionais, ainda que de forma implicada.

3.6. Notas histórico-conceituais sobre a física quântica

Os exemplos anteriores indicam claramente o fascínio exercido pela física nas ciências sociais. Ainda que nem sempre desembocando em alguma modalidade de fisicalismo, seja mais branda ou rigorosa, a *ciência magna* representou fonte profícua

para diversas analogias e metáforas, as quais proliferaram com maior intensidade a cada inovação e descoberta ocorridas nesse campo.

Com efeito, ao desenvolvimento da física quântica também se seguiu a popularização no meio acadêmico de alguns de seus princípios, muitas vezes de forma equivocada, buscando inferir a partir deles um relativismo, não somente epistemológico, como também ontológico, no âmbito de teorias políticas e sociológicas.

A fim de melhor compreender tais distorções, será feita uma breve exposição do desenvolvimento de conceitos centrais à física quântica, em especial – mas não exclusivamente – daqueles adotados pela Escola de Copenhague, tendo em conta que a interpretação da referida corrente foi a que recebeu maior disseminação nas ciências sociais, em especial entre autores pós-modernos. Antes de prosseguir, entretanto, alguns esclarecimentos são necessários.

Primeiramente, não há a pretensão de se realizar uma análise minuciosa sobre a história da física quântica. Trata-se tão somente de um recurso instrumental feito de forma diacrônica – regra esta com algumas exceções – que, a nosso ver, fornecerá meios para que se possa melhor discernir entre usos e abusos.

Em segundo lugar, o método de exposição aproxima-se mais do modelo conceitual do que do modelo formal. Conforme esclarece Eisenbud:

“There are two complementary methods, broadly speaking, used by authors to communicate physics. In the first of these, the ‘formal method’, the manipulatory skills relating to the subject matter of interest are emphasized. It is tacitly assumed that a mastery of the techniques required to solve the standard problems will lead automatically and rapidly to an understanding of the physical meanings of the techniques and their products. In the second, the ‘conceptual method’, physical meanings are investigated carefully with little attention to technique. Once the basic concepts are clearly understood, or so it is assumed, manipulative skills will take care of themselves. Graduates of the formal method calculate easily (at least on textbook problems) but often they know what they compute. The conceptual method, on the other hand, produces philosophical wranglers who can tear subtle ideas to shreds but who are unable, perhaps, to draw a fresh conclusion from even the most fruitful stock of ideas.” (EISENBUD: 2000, vii).

Com isso, não se pretende afirmar que o estudo formal da teoria quântica seja plenamente dissociável da compreensão do sentido mais básico de seus postulados centrais. Pelo contrário, apesar de se optar pelo método conceitual, entende-se que,

em determinados casos, um estudo mínimo de aspectos formais é essencial para o entendimento das considerações a serem feitas.

3.6.1. Surgimento e consolidação

Foi visto no segundo capítulo que um dos pilares da atual teoria desenvolvida por Wendt reside em um conjunto de aspectos da física quântica, que não raro originam-se de interpretações diversas sobre a mesma¹⁷⁷: dualidade partícula-onda, princípio da incerteza, colapso da função de onda, problema da medição e seu significado, emaranhamento quântico, decoerência.

Talvez a melhor forma de iniciar a abordagem do tema, consista em partir da exposição de problemas não resolvidos pela física clássica, cujo aprofundamento levou às descobertas iniciais do que se convencionou chamar *antiga teoria quântica*.

A despeito do amplo êxito do qual gozou a física newtoniana – a ponto de Pierre Simon de Laplace realizar, no fim do século XVIII, sua célebre afirmação¹⁷⁸, praticamente uma ode ao determinismo –, a mesma deixou algumas questões em aberto, ou ao menos com explicações parcialmente satisfatórias. Uma delas diz respeito à natureza da luz.

Newton, por exemplo, demonstrou uma inclinação pela abordagem corpuscular da luz, tendo em conta o próprio atomismo por ele adotado ao tratar do mundo físico. Em *Óptica*, além de usar termos como *partículas de luz* e *corpos minúsculos*, sustenta o cientista inglês a composição dos raios de luz por *partes mínimas*:

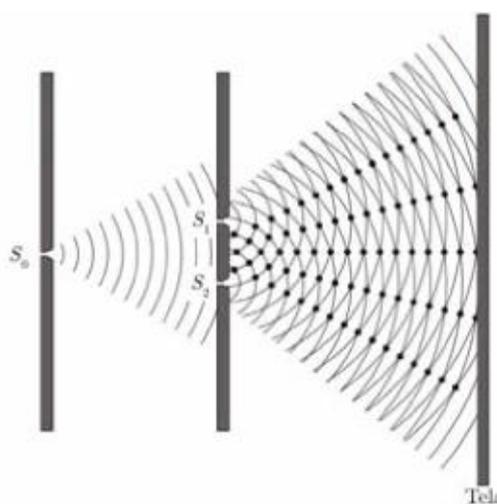
“Pois é evidente que a luz consiste em partes, tanto sucessivas como contemporâneas, porque no mesmo lugar podemos deter a que chega em dado momento e deixar passar a que chega imediatamente depois; e ao mesmo tempo podemos detê-la em qualquer lugar e deixá-la passar em qualquer outro. [...] Denomino raio de luz a menor luz ou a menor parte de luz que pode ser detida isoladamente, sem o restante da luz, ou propagada sozinha, ou fazer ou

¹⁷⁷ O tema das possíveis interpretações para a física quântica será abordado adiante e, no que se refere ao *mélange* operado por Wendt, discutido no capítulo IV.

¹⁷⁸ “Uma inteligência que, em certo momento, conhecesse todas as forças que atuam no universo e o estado inicial de todos os corpos que constituem a natureza, abarcaria (se esta suposta inteligência fosse tão vasta que pudesse processar todos os dados) na mesma expressão matemática os movimentos dos grandes objetos do universo bem como do mais ínfimo dos átomos: nada lhe seria duvidoso e o futuro, tal qual o passado, seria como o presente a seus olhos.” (apud: PONCZEK: 2002, 126-127).

sofrer qualquer coisa sozinha, que o restante da luz não faz ou não sofre.” (NEWTON: 2002a, 39).

Certamente, a concepção da luz como um fenômeno ondulatório havia sido proposta à época de Newton, como o fizera, por exemplo, Christiaan Huygens. Contudo, evidências concretas de que a luz se comportaria como uma onda foram fornecidas apenas no início do século XIX, por meio do experimento de dupla fenda desenvolvido por Thomas Young¹⁷⁹, no qual se constata um padrão marcado pela alternância entre regiões claras (interferência construtiva) e regiões escuras (interferência destrutiva)¹⁸⁰.



3.6.1. Experimento da dupla fenda de Young¹⁸¹

A partir de então, a natureza ondulatória da luz passou a ganhar maior apoio na comunidade científica. Nesse ponto, a contribuição de James Clerk Maxwell foi fundamental. Ainda que o esforço no sentido de uma teoria unificada para as relações entre eletricidade e magnetismo antecederesse o trabalho de Maxwell, foi graças ao autor que tal resultado pode ser obtido. Além disso, Maxwell conseguiu mostrar que um raio luminoso é na verdade uma onda eletromagnética, de modo que, em fins do século XIX, a teoria corpuscular da luz parecia ter caído em desuso.

¹⁷⁹ A figura 3.6.1. mostra a composição do experimento de Young. Resumidamente, a experiência consiste em incidir uma luz monocromática por uma fenda (S_0), de modo a produzir uma fonte de luz pontual com frentes de onda semicirculares. Ao atingir o segundo anteparo, a luz é difratada pelas fendas S_1 e S_2 , que também agem como fontes luminosas pontuais – tal como ocorrera na primeira fenda –, de modo que as ondas produzidas se combinam, gerando na tela um padrão de interferência (HALLIDAY; et al.: 2003, 56-58; TIPLER: 1995, 111-124).

¹⁸⁰ A interferência construtiva ocorre quando a onda resultante possui amplitude maior do que as ondas individuais, enquanto que na interferência destrutiva a referida amplitude teria valor menor, ou mesmo nulo, caso a diferença de fase for de 180° .

¹⁸¹ OSTERMANN: 2008.

O debate, como é sabido, foi retomado na primeira metade do século XX, porém em um contexto no qual se passa a questionar as próprias premissas da física clássica. Antes de voltar ao tema, contudo, é preciso mencionar uma das descobertas consideradas como precursoras da física quântica (HEISENBERG: 1999, 47-48).

O problema da radiação espectral de um *corpo negro* foi um dos fenômenos que desafiou os físicos na virada do século XIX. O termo “corpo negro” é utilizado para designar um objeto que, ao ser aquecido, absorveria toda a energia nele incidente, sem refletir qualquer luz. Muito embora tais corpos não existam na natureza, é possível, experimentalmente, reproduzir aparatos cujo comportamento se aproximaria de um corpo negro. Um exemplo disso seria uma esfera oca com um orifício, cujo diâmetro deveria ser diminuto o suficiente para fazer com que a radiação térmica que incidisse pelo orifício fosse refletida várias vezes nas paredes do objeto, até finalmente ser absorvida, de modo que o orifício teria propriedades similares à superfície de um corpo negro.

De acordo com as pesquisas de dois físicos ingleses, Lorde Rayleigh e James Jeans, foi possível encontrar uma fórmula para a distribuição espectral da radiação de um corpo negro¹⁸². Apesar dos resultados da fórmula terem se mostrado de acordo com os dados experimentais no caso de longos comprimentos de onda do espectro visível, para o caso de comprimentos de onda muito curtos, a teoria destoava de forma absurda da observação empírica, por prever que a intensidade da radiação emitida tendia para o infinito. Tal descompasso terminou por ser conhecido como a *catástrofe ultravioleta*, tendo em conta sua ocorrência se dar nos casos de frequências elevadas.

Conforme aponta Werner Heisenberg, a radiação de um corpo negro constitui “[...] um fenômeno simples, que deveria ter uma explicação, igualmente simples, com base nas leis clássicas conhecidas da radiação e do calor” (HEISENBERG: 1999, 47). Ocorre que a teoria clássica não se mostrou capaz de superar o *gap* derivado da catástrofe ultravioleta. Foi Max Planck quem solucionou o aparente paradoxo, ao preço de abrir caminho para o abandono de algumas premissas sobre a relação entre radiação e matéria, até então aceitas inquestionavelmente.

¹⁸² $P(\lambda, T) = 8\pi kT\lambda^{-4}$ onde k é a constante de Boltzmann, T indica a temperatura e λ o comprimento de onda. Cf.: TIPLER: 2005, 180-181; EISBERG; RESNICK: 2003, 19-23.

Planck iniciou suas pesquisas sobre o corpo negro em 1895, a partir da análise do comportamento do elétron na parede de um corpo negro e sua respectiva interação com a radiação eletromagnética dentro da cavidade (EISBERG; RESNICK: 2003, 42). Dadas as limitações supramencionadas da lei de Rayleigh-James, Planck procurou encontrar uma função que correspondesse aos dados experimentais já conhecidos.

Com certa consternação, o físico alemão logrou estabelecer uma relação de proporcionalidade entre energia e frequência de radiação que o levou a elaborar sua lei de radiação térmica¹⁸³, condizente com a realidade empírica. A contrapartida, todavia, consistiu em reconhecer, ou ao menos em princípio supor, que a radiação, longe de ser emitida de forma contínua, o deveria ser em forma de pacotes discretos, também denominados *quanta*¹⁸⁴ de energia.

Planck apresentou seus resultados em artigo intitulado “Sobre a teoria da lei de distribuição de energia do espectro normal”, por ocasião da reunião da Sociedade Alemã de Física ocorrida em 14 de dezembro de 1900. Ainda que a data seja considerada como o nascimento da física quântica, é importante lembrar que Planck não conseguiu conciliar a noção de que a radiação só poderia ser absorvida ou emitida por meio de pacotes de energia com o quadro geral da física clássica. Um passo importante para a valorização da descoberta de Planck foi dado em seguida por Albert Einstein, ao tratar da emissão de elétrons por metais, quando atingidos por um feixe de luz.

O *efeito fotoelétrico* fora descoberto por Herz, em 1887 (TIPLER: 2005, 182). Entretanto, a física clássica também demonstrava aqui uma contradição entre previsão teórica e resultados experimentais. A partir da hipótese de Planck, Einstein,

¹⁸³ $E = h \cdot \nu$ onde h é uma constante de proporcionalidade (constante de Planck) e ν a frequência. Cumpre notar que, em princípio, Planck não tinha certeza se sua constante consistia em mero artifício matemático ou se implicaria profunda revisão da teoria clássica. Planck levou quase uma década para transitar da primeira para a segunda opção (HEISENBERG: 1999, 49; EISBERG; RESNICK: 2003, 42).

¹⁸⁴ *Quanta*, em latim, consiste tão somente no plural de *quantum*, que significa quantidade. O termo reforça a ideia de que, conforme a teoria proposta por Planck, “[...] um corpo aquecido só poderia emitir números inteiros de quanta energéticos em qualquer intervalo de tempo considerado. A rigor, ele poderia emitir 1, 2, 3, 4, ..., um trilhão de quanta, entretanto, jamais qualquer quantidade envolvendo frações de um quantum” (RIBEIRO FILHO: 2002, 308).

em 1905, aventou a possibilidade da propagação da luz na forma de quanta de energia. Tais partículas luminosas receberam a denominação de *fótons*¹⁸⁵.

Em trabalho posterior (1916), Einstein propôs uma “teoria quântica ‘semiclássica’” (PATY: 2009, 55), a partir da qual se poderia inferir o caráter dual da luz. Isto porque, partindo do modelo atômico de Niels Bohr¹⁸⁶, Einstein conseguiu estabelecer para o fóton uma relação entre duas grandezas físicas tradicionalmente associadas ao movimento de partículas e à propagação de ondas¹⁸⁷.

Por sua vez, Louis de Broglie propôs a existência de ondas de matéria, em 1924, dando então início ao estudo da mecânica ondulatória. Para chegar a este resultado, o físico francês partiu da seguinte premissa: *há na natureza uma simetria elementar*. Considerando que o universo é composto de radiação e matéria, se a primeira possui uma natureza dual – isto é, a cada fóton é possível associar uma onda luminosa associada a seu movimento –, logo, a segunda também deveria demonstrar semelhante dualidade – e.g., cada elétron teria a seu movimento uma onda de matéria associada (EISBERG; RESNICK: 2003, 87-94; TIPLER: 1995, 191-197).

Posto de forma mais simples, uma vez que, no nível subatômico, a luz apresenta aspectos corpusculares, por uma questão lógica, poder-se-ia igualmente

¹⁸⁵ Uma das principais evidências à época, que corroborou o conceito de fóton, foi o denominado “efeito Compton” – onde, a partir do estudo do espalhamento de raios-x por elétrons livres, chega-se à conclusão de que a luz possui um comportamento corpuscular, de modo que as colisões entre os raios-x e as partículas “[...] obedecem às leis de conservação de energia e momentum, similar ao que acontece no problema clássico de colisão entre bolas de bilhar.” (RIBEIRO FILHO: 2002, 312; EISBERG; RESNICK: 2003, 59-65).

¹⁸⁶ Ao defender, em 1913, um novo modelo para o átomo de hidrogênio, Bohr abriu caminho para o desenvolvimento de um novo campo de conhecimento: a física atômica. Não interessa aqui detalhar a sucessão de modelos para o átomo (a este respeito, cf. PATY: 2009, 940-124; EISBERG; RESNICK: 2003, 129-161; TIPLER: 1995, 188-193). Cumpre apenas notar que, com isso, Bohr proveu à comunidade científica um importante exemplo de aplicação da quantização de energia no nível microfísico, muito embora seu modelo, de certo modo, fosse uma tentativa de compatibilizar as hipóteses levantadas por Planck e por Einstein com alguns postulados clássicos, razão pela qual é associado à antiga física quântica. Eis, em linhas gerais, as características que baseiam o modelo atômico proposto por Bohr: “1. Um elétron em um átomo se move em uma órbita circular em torno do núcleo sob influência da atração coulombiana entre o elétron e o núcleo, obedecendo às leis da mecânica clássica. 2. Em vez da infinidade de órbitas que seriam possíveis segundo a mecânica clássica, um elétron só pode se mover em uma órbita na qual seu momento angular orbital L é um múltiplo inteiro de \hbar (a constante de Planck dividida por 2π). 3. Apesar de estar constantemente acelerado, um elétron que se move em uma dessas órbitas possíveis não emite radiação eletromagnética. Portanto sua energia total E permanece constante. 4. É emitida radiação eletromagnética se um elétron, que se move inicialmente sobre uma órbita de energia total E_i , muda seu movimento descontinuamente de forma a se mover em uma órbita de energia total E_f . A frequência da radiação emitida ν é igual à quantidade $(E_i - E_f)$ dividida pela constante de Planck.” (EISBERG; RESNICK: 2003, 138).

¹⁸⁷ $p = h/\lambda$ onde p corresponde ao momento do quantum de luz e λ indica o comprimento de onda.

afirmar que a matéria deveria apresentar aspectos ondulatórios, paralelismo este que foi comprovado experimentalmente. Com isso, tanto a matéria quanto a radiação obedeceriam às equações $E = h \cdot \nu$ e $\lambda = h/p$.

Apesar de o físico francês ter defendido o movimento de partículas subatômicas regido pela respectivas ondas de matéria, não foram fornecidos dados sobre como se daria a propagação dessas ondas¹⁸⁸: “Mostrou ele que uma certa onda de matéria poderia ‘corresponder’ ao elétron em movimento, da mesma maneira que uma onda de luz corresponde a um quantum de luz se propagando. Todavia, não era muito claro que tipo de associação esse ‘corresponder’ estava a sugerir.” (HEISENBERG: 1999, 57). Coube, pois, a Erwin Schrödinger formular uma equação capaz de descrever o comportamento ondulatório da matéria.

De fato, a teoria quântica adquire formulação matemática mais precisa a partir de dois movimentos – em princípio distintos, no que diz respeito ao formalismo utilizado – que podem ser considerados os marcos da nova física quântica (HEISENBERG: 1999, 58-59).

O primeiro deles, que tem como um dos expoentes o próprio Heisenberg, deu-se a partir da formulação matricial da teoria quântica, conhecida como *mecânica das matrizes*. O segundo movimento decorreu do embasamento matemático fornecido por Schrödinger à mecânica ondulatória, através de sua célebre equação de ondas. Se a mecânica de matrizes teve seu ponto de partida em estudos derivados do modelo atômico de Bohr, a mecânica ondulatória de Schrödinger parte dos problemas não resolvidos pelas ondas materiais propostas por de Broglie.

De fato, a mecânica de matrizes e a mecânica ondulatória são matematicamente equivalentes, ainda que trabalhem com formalismos diversos (matrizes e derivadas parciais). Schrödinger publicou suas ideias apenas meses após Heisenberg ter apresentado suas proposições à comunidade científica. Contudo:

¹⁸⁸ Na verdade, de Broglie chegou a desenvolver a ideia de *onda-piloto*, segundo a qual cada elétron, em sua trajetória ao redor do núcleo do átomo, estaria ligado de modo indissociável a uma onda estacionária que seria responsável por “pilotar” a partícula em movimento. O físico francês, no entanto, abandonou suas pesquisas sobre a onda-piloto após duras críticas, recebidas por ocasião do 5º Congresso Solvay, realizado em 1927, na cidade de Bruxelas. Posteriormente, seu trabalho foi retomado por David Bohm, ao tratar do problema das variáveis ocultas na mecânica quântica e, de certo modo, por John Bell, mediante suas pesquisas sobre “realidade quântica”.

“Apesar de ser o cálculo de matrizes bastante difundido [...] a citada formulação matricial da mecânica quântica revelou-se, em muitos casos, bastante difícil, sendo substituída, gradativamente, por outras formulações matemáticas, dentre as quais, aquelas desenvolvidas por Erwin Schrödinger (mecânica ondulatória) e por Paul Adrien Maurice Dirac (teoria das representações).” (RIBEIRO FILHO: 2002, 334)¹⁸⁹.

A equação de Schrödinger constitui uma equação diferencial parcial que governa o movimento de partículas subatômicas com massa. Em outras palavras, trata-se de uma fórmula utilizada para descrever as ondas de matéria, cuja solução é denominada função de onda e representada pela letra grega Ψ :

“Esta função psi é um objeto matemático que apresenta o mesmo caráter de um campo (a exemplo do campo eletromagnético), estendido no espaço. É esta função que ondula no espaço e contém, em princípio, todas as informações sobre o estado de um dado sistema físico.” (RIBEIRO FILHO: 2002, 35)¹⁹⁰.

A utilização de um símbolo como solução de uma equação pode parecer confusa em um primeiro momento. Contudo, cabe lembrar que se trata de uma equação para uma onda de matéria, ou seja, transporta não somente grandezas associadas à onda luminosa, como energia e momento, mas também massa e inclusive carga elétrica (HALLIDAY; et al.: 2003, 135).

Não obstante o formalismo introduzido pela equação de Schrödinger, poder-se-ia indagar sobre a viabilidade de utilização da teoria ondulatória clássica como referencial para o tema, a fim de melhor entender a solução proposta para a referida equação. Ocorre que a função de onda Ψ contém um número imaginário i , sendo, pois, complexa. E, uma vez que um instrumento físico real é incapaz de medir uma grandeza complexa, a função de onda termina por se tornar mais uma ferramenta de cálculo do que algo dotado de existência física (EISBERG; RESNICK: 2003,182). A questão que se coloca, então, não é propriamente em que consiste a função de onda

¹⁸⁹ Não será tratada aqui a representação de Dirac, a despeito de sua relevância para a física moderna. Isto porque, conforme dito antes, o objetivo dessa exposição não consiste em prover uma introdução à física quântica ou mesmo delinear de forma exaustiva seu desenvolvimento histórico. Ambos podem ser obtidos seja em livros e artigos de divulgação científica (HEISENBERG: 1999; RIBEIRO FILHO: 2002; PATY: 2009; LALÖE: 2001; PESSOA JR.: 1992), seja em manuais de física que apresentam os postulados básicos da teoria quântica, demandando, contudo, certo conhecimento matemático (TIPLER: 1995; HALLIDAY; et al.: 2003). Outras referências importantes, mais exigentes no que se refere ao formalismo utilizado são: EISBERG; RESNICK: 2003; JOOS: 1986; EISENBUD: 2000 (muito embora, no último caso, o autor proponha realizar uma análise conceitual e tenha por foco o princípio da incerteza de Heisenberg). Por fim, constam na bibliografia textos desenvolvidos pelos próprios físicos – Bell, Bohr, Bohm, Einstein, Everett, Heisenberg, Schrödinger, Von Neumann, Wigner –, importantes para uma melhor compreensão de interpretações específicas da mecânica quântica.

¹⁹⁰ Para maior aprofundamento, cf.: EISBERG; RESNICK: 2003, 169-289.

designada por Ψ , mas sim como estabelecer uma relação entre essa função e o comportamento de um objeto subatômico a ela associado.

Max Born, ao estudar o espalhamento de partículas quânticas, em 1926, propôs uma interpretação probabilista para a função de onda de Schrödinger, na qual o módulo ao quadrado de ψ ($|\Psi|^2$) forneceria a *densidade de probabilidade* de se encontrar uma partícula em uma dada posição no espaço. No experimento da dupla fenda (figura 3.6.1.), caso a fonte luminosa seja substituída por outra que, por ser fraca o suficiente, emita um fóton por vez, e se substitua o anteparo por uma chapa fotográfica, verificar-se-á que é impossível prever o local exato onde ocorrerá a absorção do fóton. Contudo, se o experimento for executado por um tempo longo, será formada uma figura de interferência, conforme a imagem abaixo, de modo que as detecções dos fótons tendem a ocorrer nas regiões claras da chapa, sendo bastante raras nas regiões escuras: “A figura de interferência deve ser interpretada como uma medida da probabilidade de um fóton individual chegar a um certo ponto do determinado anteparo.” (TIPLER: 1995, 204).

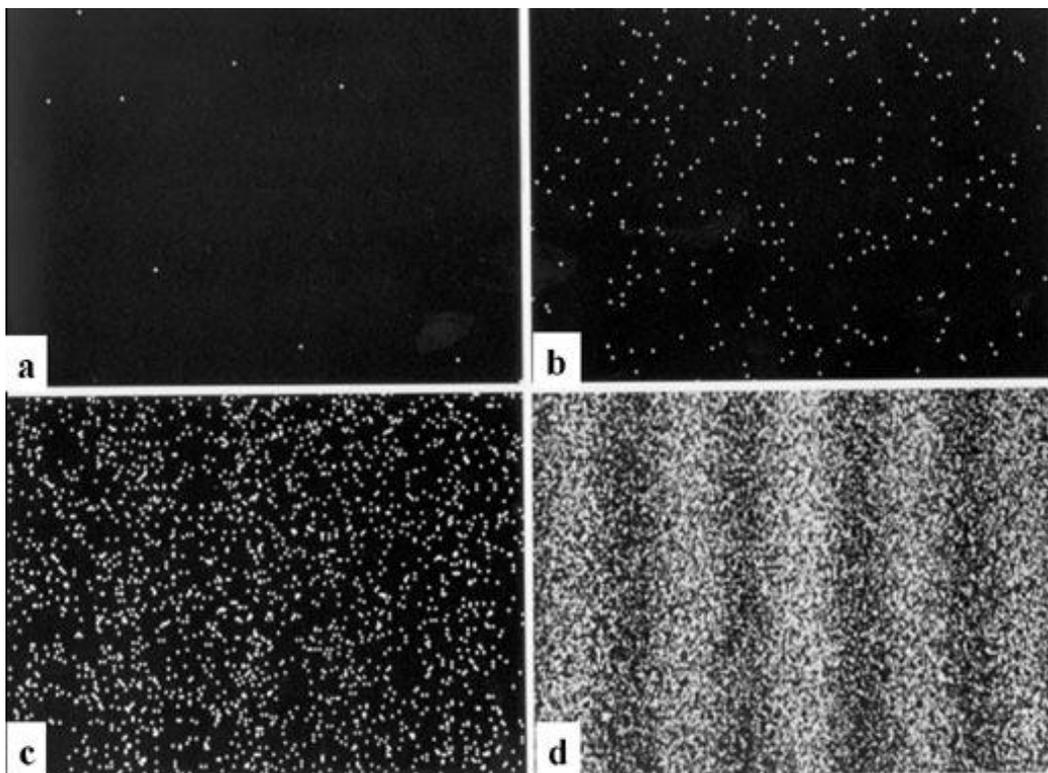


Figura 3.6.2.¹⁹¹

¹⁹¹ Disponível em: <www.astro.queensu.ca/~hanes/PHYS0152011/Notes/Theme05.Part03.Particles>. Acesso em 12/01/2012.

O caráter probabilístico da mecânica quântica também foi reforçado pelo *princípio da incerteza*, demonstrado por Heisenberg em 1927, e expresso por meio da seguinte desigualdade: $\Delta x \Delta p_x \geq \hbar/2$.¹⁹² O princípio implica não ser possível a medição simultânea da posição e do momento de uma partícula com precisão absolutas. Isto porque existe uma relação de proporção inversa entre as incertezas associadas à posição (x) e ao momento (p_x), de modo que, quanto maior o esforço para, em um experimento, reduzir Δx ao valor mais próximo de zero, Δp_x tenderá ao infinito, e vice-versa. Em termos práticos, isso significa que, se tentarmos encontrar a posição exata (ou o mais próximo disso) de um elétron, por exemplo, pouco (ou nada) saberemos sobre o que ele está fazendo.

A relação de incerteza descrita por Heisenberg, implicitamente, reflete a impossibilidade de se encontrar, ao mesmo tempo, os atributos “onda” e “partícula” em um objeto quântico – uma vez que ou montamos um experimento para detectar com a maior precisão possível seu momento, ou montamos um experimento para detectar com a maior precisão possível sua posição – o que nos remete ao *princípio da complementaridade* de Bohr¹⁹³. Conforme o próprio autor esclarece, “[...] uma frase como ‘não podemos conhecer o momento e a posição de um objeto atômico’ desde logo levanta questões relativas à realidade física desses dois atributos do objeto.” (BOHR: 2000, 52).

Assim, a complementaridade nada mais quer dizer que, empiricamente, se uma medida comprovar a natureza ondulatória de um objeto quântico, não será possível provar sua natureza corpuscular; e se uma medida comprovar a natureza corpuscular de um objeto quântico, não será possível provar sua natureza ondulatória (EISBERG; RESNICK: 2003, 95). Muito embora as descrições sejam mutuamente excludentes, elas são também complementares¹⁹⁴, pois “[...] só a totalidade dos

¹⁹² Onde $\hbar = h/2\pi$. Conforme esclarece Tipler, \hbar , conhecido como constante de Plank normalizada ou simplesmente h cortado, “[...] é muitas vezes mais conveniente de usar que a constante h , tal como a frequência angular $\omega = 2\pi f$ é muitas vezes mais conveniente que a frequência f .” (TIPLER: 1995, 191).

¹⁹³ “Bohr faz uso, em muitas instâncias, na interpretação da teoria quântica, do conceito de *complementaridade*. [...] Jogando-se com ambas as descrições [corpuscular e ondulatória], indo-se de uma à outra e de volta novamente, obteremos por fim a impressão correta desse estranho tipo de realidade que permeia os fenômenos atômicos.” (HEISENBERG: 1999, 73 e 74). O princípio da complementaridade possui relação com o *problema da medição*, que será abordado mais adiante.

¹⁹⁴ “From a conceptual point of view, Bohr used the concept of complementarity to indicate a relationship between apparently opposing, contradictory notions which can be characterized in terms of a relationship of polarity. Complementary features typically exclude each other, but at the same

fenômenos esgota as informações possíveis sobre os objetos.” (BOHR: 2000, 51). Com isso, Bohr sugere que a explicação da radiação ou da matéria estaria incompleta caso não se considerassem tanto as medidas associadas ao comportamento ondulatório quanto as medidas associadas ao comportamento corpuscular.

3.6.2. *Interpretações dos postulados*

Nesse ponto, a teoria quântica possuía boa parte de sua formulação matemática consolidada. Ocorre que a nova física parecia apresentar uma *ordem reversa* em relação ao desenvolvimento clássico desse campo de conhecimento (EISENBUD: 2000, 36). Se, anteriormente, o recurso à matemática decorria da necessidade de expressar quantitativamente *insights* físicos sobre a natureza de um evento, de modo a possibilitar a conversão de uma hipótese em teoria, na física quântica a estrutura matemática surgiu antes mesmo de uma compreensão efetiva dos fenômenos estudados:

“A teoria quântica parecia então inaugurar um novo tipo de teoria física: ela consistia de um formalismo abstrato acrescido de uma interpretação física de seus elementos, enquanto que, nas teorias físicas anteriores, a forma matemática das grandezas era diretamente convocada pela constituição das relações teóricas que davam o ‘conteúdo físico’.” (PATY: 20009, 71).

Justamente por isso, questões relativas à interpretação sobre o significado do formalismo desenvolvido passaram a ganhar destaque, não raro adquirindo a forma de debate filosófico sobre a natureza do conhecimento e da realidade¹⁹⁵. Sem a pretensão de ser exaustivo, Nick Herbert identifica oito interpretações que considera

time complement each other mutually to give a complete view of the phenomenon under study.” (ATMANSPACHER; et al.: 2002, 3).

¹⁹⁵ O físico e filósofo da ciência, Mario Bunge, por sua vez, reconhece que a mecânica quântica, como qualquer outra teoria física, seria composta por um formalismo matemático dotado de uma interpretação específica (BUNGE: 2007, 211). O paradoxo, a seu ver, residiria no fato de a mesma ser a teoria mais poderosa desenvolvida pelos cientistas, porém com a filosofia mais fraca, fator este que permitiria compreender muitos dos desacordos na física moderna: “A mecânica quântica [...] ilustra dramaticamente a asserção do filósofo segundo a qual a ciência não pode deixar de estar embebida na filosofia. De fato, as formulações correntes da MQ foram todas forjadas no espírito e letra do positivismo lógico da primeira fase, em moda no meio dos cientistas entre as duas guerras – uma filosofia, infelizmente, que quase nenhum filósofo sustenta hoje em dia. *O compromisso da MQ com uma filosofia carcomida é em grande parte responsável por suas inconsistências e obscuridades.* [grifos nossos]” (BUNGE: 2007, 209).

principais (HERBERT: 1987, 157-198)¹⁹⁶, podendo a lista ser acrescida com a proposta de Penrose:

- (i) **Interpretação de Copenhague (Parte I):** *não há realidade profunda.* Os objetos quânticos devem ser considerados conjuntamente com os instrumentos de medição, de modo que seus atributos podem ser definidos apenas após o processo de medida. Niels Bohr e Werner Heisenberg.
- (ii) **Interpretação de Copenhague (Parte II):** *a observação cria a realidade.* Dá seguimento à interpretação anterior, enfatizando, contudo, o papel do observador, de modo que, com o ato de medição, ele seria responsável por criar não somente os atributos atuais dos objetos quânticos, mas inclusive atributos que tais objetos possuiriam no passado, antes mesmo do experimento ter sido concebido. John Wheeler.
- (iii) **Mundo como um todo indivisível:** toma como base a *teoria da onda-piloto* de Louis de Broglie, para sustentar a realidade tanto da onda como da partícula, fazendo uso de noções como *totalidade* e mesmo *determinismo*. David Bohm.
- (iv) **Interpretação de muitos mundos:** *existência crescente de inúmeros universos quânticos*, que se multiplicam não somente no ato de medição, mas praticamente durante todo o tempo. Hugh Everett.
- (v) **Lógica quântica:** *o mundo obedece a um tipo de raciocínio que vai além da lógica booleana.* David Einkelstein.
- (vi) **Neorrealismo:** *o mundo consiste de objetos “comuns” que existem mesmo quando não são observados.* Albert Einstein, Erwin Schrödinger, Louis de Broglie.
- (vii) **Consciência cria a realidade:** *a consciência do observador gera o colapso da função de onda*, a partir do qual se torna possível obter informações de um sistema físico em escala subatômica. Eugene Wigner e John von Neumann.
- (viii) **Mundo duplex:** *inspiração nos conceitos aristotélicos de ato e potência. Os objetos quânticos não observados possuem uma tendência para existir, não sendo, contudo, plenamente reais.* Werner Heisenberg.
- (ix) **Redução objetiva:** *o colapso da função de onda independe de ações subjetivas, e.g., observação em um experimento, sendo acionado a partir de processos associados à gravitação quântica.* Roger Penrose.

¹⁹⁶ Ver também AKRIVOULIS: 2002, 147 e 148.

Conforme se pode perceber a partir desta breve exposição, uma das principais controvérsias nas interpretações da física quântica consiste no denominado *problema da medição*.

De acordo com a Escola de Copenhague¹⁹⁷, responsável pela interpretação da mecânica quântica mais propagada nas ciências sociais – e, especialmente, segundo Bohr e Heisenberg –, haveria três questões centrais associadas à atividade de medição na escala subatômica.

Primeiramente, Bohr havia formulado, em 1923, o *princípio da correspondência*, segundo o qual, nos casos em que os números quânticos que definem o estado de um sistema físico fossem muito elevados, as previsões da teoria quântica para o comportamento desse mesmo sistema tenderiam para as previsões da teoria clássica.

Antes, portanto, do problema da medição ganhar maior destaque, Bohr percebera a necessidade de estabelecer alguma relação com a mecânica clássica, dado seu considerável êxito em explicar processos físicos na escala macro, assim como pelo fato de que: “[...] *por mais que os fenômenos transcendam o âmbito da explicação física clássica, a descrição de todos os dados deve ser expressa em termos clássicos.*” (BOHR: 2000, 50)¹⁹⁸.

Em segundo lugar, os mundos macro e micro se relacionam experimentalmente, uma vez que instrumentos clássicos são utilizados para medir objetos quânticos – o que levou Bohr a sustentar “[...] *a impossibilidade de qualquer separação nítida entre o comportamento dos objetos atômicos e a interação com os instrumentos de medida que servem para definir as condições em que os fenômenos*

¹⁹⁷ Para uma crítica mais geral da Escola de Copenhague, cf. BUNGE: 2007, 211-222. Uma crítica ao princípio da complementaridade pode igualmente ser encontrada em BUNGE: 2007, 233-263.

¹⁹⁸ Por certo, a relação entre a mecânica quântica e a mecânica clássica mostrou ser um pouco mais sutil do que propusera Bohr, o que pôde ser comprovado por meio de fenômenos macroscópicos possuidores de propriedades quânticas intrínsecas, inclusive com aplicação tecnológica, e.g., laser e supercondutividade. De qualquer modo, Heisenberg também faz referência à necessidade de utilização da terminologia da física clássica para a descrição de eventos quânticos. Contudo, reconhece ao mesmo tempo que esse fato termina por gerar limitações, o que abre espaço para uma visão probabilística da mecânica quântica: “[...] a interpretação de Copenhague da teoria quântica começa por um paradoxo. Ela começa pelo fato de que descrevemos nossos experimentos apoiados nos conceitos da física clássica e, ao mesmo tempo, do conhecimento de que esses conceitos não se ajustam à Natureza de maneira precisa. *É na tensão reinante entre esses dois pontos de partida que se encontra a raiz do caráter estatístico da teoria quântica.* [grifos nossos]” (HEISENBERG: 1999, 82 e 83).

aparecem.” (BOHR: 2000, 50). Consequentemente, a medição englobaria instrumento e objeto, que deveriam ser pensados como uma unidade, no que se refere às relações e interações entre eles estabelecidas.

Por fim, ao contrário da física clássica, a própria realização de uma medida afeta o fenômeno quântico observado. Em termos mais técnicos, a medição termina por gerar o *colapso da função de onda*. Entendida a função enquanto amplitude de probabilidade, isso significa dizer que o processo de observação gera uma transição do terreno do possível para o terreno do real, porém de forma descontínua:

“A função de probabilidade não descreve – em oposição ao procedimento usual na mecânica clássica – um certo evento, mas, pelo menos durante todo o processo de observação, todo um conjunto de acontecimentos possíveis. O ato de observação, por si mesmo, muda a função de probabilidade de maneira descontínua; ele seleciona, entre todos os eventos possíveis, o evento real que ocorreu. Visto que, pela observação, nosso conhecimento do sistema mudou descontínuamente, sua representação matemática também sofreu essa descontinuidade. E falamos, então, de um ‘salto quântico’.” (HEISENBERG: 1999, 80)¹⁹⁹.

Logo, para a interpretação clássica de Copenhague, um sistema quântico poderia ser descrito por uma função de onda, cujo desenvolvimento se daria de forma contínua e determinista ao longo do tempo, de acordo com a equação de Schrödinger. Contudo, conforme visto, essa equação não prediz resultados experimentais; por meio do módulo do quadrado de sua solução ($|\Psi|^2$), obtém-se apenas a densidade de probabilidade. Em outras palavras, a equação de Schrödinger mantém os diversos resultados enquanto potencialidades, até que ocorra a medição propriamente dita. Com a medição, produz-se o colapso da função de onda, uma mudança de natureza descontínua e aleatória que gera a evolução do sistema de forma indeterminista, após a qual o mesmo se encontraria em um novo estado, dependente do resultado obtido (LALÖE: 2001, 9-14; PESSOA JR: 1992, 177-178).

¹⁹⁹ A noção de salto quântico foi rejeitada por Schrödinger, que chega a equiparar seu recurso ao apelo feito por Ptolomeu na astronomia à ideia de *epiciclos*, a fim de *salvar os fenômenos* (*salvare phenomena*), isto é, de manter a explicação da totalidade dos movimentos percebidos combinando tão somente órbitas circulares de diversos tamanhos e posições, para que, em última instância, os céus não fossem corrompidos com o que seria então considerado uma figura geométrica impura, e.g., a eclipse: “I have been trying to produce a mood that makes one wonder what parts of contemporary science will still be of interest to others than historians 2,000 years hence. There have been ingenious constructs of the human mind that gave an exceedingly accurate description of observed facts and have yet lost all interest except to historians. I am thinking of the *theory of epicycles*. I confess to the heretical view that *their modern counterpart in physical theory are the quantum jumps*. Or rather these correspond to the circles which the sun, the moon and the stars were thought to describe around the earth in 24 hours after earlier and better knowledge had been condemned. I am reminded of epicycles of various orders when I am told of the hierarchy of virtual quantum transitions. [grifos nossos]” (SCHRÖDINGER: 1952a, 112).

Sem dúvida, há diversas outras interpretações sobre o problema da medição e, mais especificamente, sobre o seu cerne – qual seja, o status do colapso da função de onda²⁰⁰ –, que não seria de interesse aprofundar aqui. Serão apontadas algumas delas, a título ilustrativo. Isto porque, além de ser possível identificar a existência de grupamentos de interpretação da física quântica, conforme exemplificado anteriormente (mesmo assim, sem esgotar o tema), também se pode combiná-los das mais variadas formas, de modo a gerar um número de nuances praticamente infinito (LALÖE: 2001, 64)²⁰¹.

Por tais razões, indicaremos interpretações (i) que contribuam para o desenvolvimento do próprio argumento central do capítulo ou (ii) que serão retomadas em momentos posteriores desta pesquisa, seja quando se analisa o emprego de metáforas da física moderna nas relações internacionais, seja quando se realiza uma crítica fundamentada de W2.

Mesmo aceita a ideia de colapso, ou *redução da função de probabilidade*, restaria ainda um dilema, decorrente da falta de um critério definitivo para estabelecer a fronteira entre sujeito e objeto: “We learn from Bohr that we should not try to transpose our experience of everyday’s world to microscopic systems; this is fine, but where exactly is the limit between the two worlds?” (LALÖE: 2001, 13). Para reconhecer esse dilema, basta apenas pensar no que deve se entender por aparato experimental e por observação. Onde se situaria, por exemplo, a percepção do cientista?

A resposta de Heisenberg é categórica: “Certamente, a teoria quântica não contém características subjetivas genuínas, não introduzindo a mente do físico como parte do evento atômico.” (HEISENBERG: 1999, 82). Diversamente, Eugene Wigner e John von Neumann reconheceram na consciência a causa do colapso da função de onda²⁰², interpretação esta, contudo, minoritariamente aceita pela

²⁰⁰ Na verdade, em certos casos, a noção de colapso da função de onda seria mesmo prescindível, conforme veremos.

²⁰¹ Trata-se de um ponto de extrema importância, tendo em conta que, em Wendt II, verifica-se a combinação de conceitos da mecânica quântica oriundos de interpretações diversas. Até que ponto isto é feito de forma coerente, consiste em assunto para posterior debate.

²⁰² “An unconventional interpretation, sometimes associated with Wigner’s name, assumes that the reduction of the wave packet is a real effect which takes place when a human mind interacts with the surrounding physical world and acquires some consciousness of its state; in other words, the electrical

comunidade científica²⁰³. Eis o entendimento de Wigner relativo ao ato de medição²⁰⁴ e o papel da consciência:

“The important point is that the impression which one gains at an interaction may, and in general does, modify the probabilities with one gains the various possible interpretations at later interactions. In other words, the impression which one gains at an interaction, called also *the result of an observation*, modifies the wave function of the system. The modified wave function is, furthermore, in general unpredictable before the impression gained at the interaction has entered our consciousness: it is the entering of an impression into our consciousness which alters the wave function because it modifies our appraisal of the probabilities for different impressions which we expect to receive in the future. It is at this point that the consciousness enters the theory unavoidably and unalterably. If one speaks in terms of the wave function, its changes are coupled with the entering of impressions into our consciousness. If one formulates the laws of quantum mechanics in terms of probabilities of impressions, these are *ipso facto* the primary concepts with which one deals.” (WIGNER: 1967, 172-173).

Todavia, ainda que por um exercício intelectual se aceitasse essa hipótese, ao tempo de Wigner e – para boa parte dos autores – inclusive atualmente, há questões de ordem lógica desprovidas de resposta suficiente, tais como: O que é a consciência humana? O que significa ter consciência? Qual o nível de consciência necessário para gerar o colapso da função de onda? É possível afirmar que animais possuem relativo grau de consciência? Caso afirmativo, poderiam eles causar a referida redução? Por certo, as duas últimas perguntas funcionariam como uma espécie de *reductio ad absurdum*, a fim de desqualificar a interpretação *consciência gera o colapso*, mas, conforme será visto, o gato de Schrödinger constitui forma semelhante de raciocínio, porém com o objetivo de mostrar que a *superposição quântica* não se aplica na escala macroscópica.

Von Neumann, também traz à tona o tema da mente humana, porém de outra forma. Sua preocupação decorre da constatação de que a linha divisória entre observador e sistema observado é consideravelmente (ainda que não plenamente) arbitrária, permitindo, no final das contas, uma regressão ao infinito.

Para esclarecer seu argumento, utiliza o físico um exemplo bem simples: a medição de uma temperatura. É possível afirmar que: (i) a temperatura foi medida

currents in the human brain may be associated with a reduction of the state vector of measured objects, by some yet unknown physical process.” (LALÔE: 2001, 16).

²⁰³ Conforme abordado no segundo capítulo, a retomada dos estudos da consciência nas últimas décadas do século XX, ampliou o espaço para a abordagem da consciência sob a ótica da física quântica. Ainda assim, trata-se de corrente minoritária, seja na física, seja na biologia.

²⁰⁴ Um exame mais detalhado do entendimento de Wigner sobre o problema da medição pode ser encontrado em SANTOS: 2009, 33-56; WIGNER: 1963, 6-15.

pelo termômetro; (ii) a medição resultou da verificação feita pelo observador com relação ao comprimento da coluna de mercúrio (cuja variação pode ser explicada em termos físico-químicos) dentro do termômetro; (iii) a medição é fruto do registro na retina do observador da imagem marcada no termômetro; (iv) a medição ocorre quando as mudanças químicas ocorridas no cérebro, originadas após a captação da imagem pela retina, geram a percepção por parte do observador. De qualquer modo, Von Neumann sustenta que só se pode falar em explicação científica quando esse dualismo é observado²⁰⁵.

Há ainda interpretações que rejeitam a ocorrência do colapso da função de onda, como a interpretação de muitos mundos, associada ao físico Hugh Everett, e a interpretação do mundo como um todo indivisível, associada ao físico David Bohm.

De fato, a expressão “muitos mundos” foi introduzida pelo físico Bryce DeWitt, que deu seguimento à formulação teórica de Everett, denominada *interpretação dos estados relativos*, datada de 1957. A resposta de Everett para o problema da medição consiste basicamente em suprimir um dos postulados da Escola de Copenhague, segundo o qual o ato de observação geraria uma mudança descontínua no sistema físico²⁰⁶.

Sem o colapso da função de onda, a equação de Schrödinger é levada mais a sério ainda (LALÖE: 2001, 89), tendo em conta que o autor não abandona o postulado da evolução contínua e determinista de um sistema quântico ao longo do tempo, obedecendo a referida equação.

Para Everett, todas as possibilidades associadas à equação de Schrödinger ocorrem ao mesmo tempo e o ato de medição não elimina as demais. Mais ainda, o observador é também considerado como um sistema físico, tal como os demais elementos de seu ambiente. Consequentemente, o surgimento de resultados bem

²⁰⁵ Ou, em suas palavras, quando o princípio do *paralelismo psicofísico* é respeitado: “It is a fundamental requirement of the scientific viewpoint – the so-called principle of the psycho-physical parallelism – that it must be possible so to describe the extra-physical process of the subjective perception as if it were in reality in the physical world. [...] Of course, in this correlating procedure there arises the frequent necessity of localizing some of these processes at points which lie within the portion of space occupied by our own bodies.” (VON NEUMANN: 1996, 418 e 419).

²⁰⁶ John Bell entende a teoria de muitos mundos como a “contraparte romântica da visão baseada na onda-piloto”, que, não obstante aparentar ser uma das interpretações mais bizarras e excêntricas da mecânica quântica, seria aquela que ofereceria com maior facilidade uma alternativa a aportes pragmáticos que têm na redução da função de onda seu problema central. Sua crítica à teoria de muitos mundos pode ser conferida em: BELL: 1988c: 192-194.

definidos, a partir de experimentos realizados, não é considerado como realidade propriamente dita, mas como uma ilusão associada à trajetória de configurações de memória do observador:

“Throughout all of a sequence of observation processes there is only one physical system representing the observer, yet there is no single *unique* state of the observer. [...] The ‘trajectory’ of the memory configuration of an observer performing a sequence of measurements is thus not a linear sequence of memory configurations, but a branching tree, with all possible outcomes existing simultaneously.” (EVERETT: 1957, 459 e 460).

Resumidamente, o sistema físico, junto com seu ambiente, estaria constantemente ramificando a função de onda em todas as possibilidades correspondentes aos resultados de medições, sem, contudo, selecionar um deles. Como visto, o próprio observador faria, de certo modo, parte desse processo de ramificação, cujas propriedades, no entanto, o impediriam de perceber em sua mente, ao mesmo tempo, os vários resultados existentes: “The delusion of the emergence of a single result in any experiment then appears as a consequence of the limitations of the human mind: in fact, the process that we call ‘quantum measurement’ never takes place!” (LALÖE: 2001, 90).

David Bohm, por sua vez desenvolveu outra interpretação que dispensa o recurso ao colapso da função de onda. A seu ver, probabilidades emergem na interpretação ortodoxa da mecânica quântica pela não consideração de variáveis ocultas, responsáveis pela definição de uma lei de movimento para a trajetória de uma partícula no espaço, passível de ser descrita em termos deterministas (LALÖE: 2001, 72-74).

Para tanto, Bohm introduz um novo formalismo na física quântica, de modo que, sem abrir mão da equação de Schrödinger, mas associando à mesma um conjunto de equações diferenciais de primeira ordem, termina por reescrever a função de onda e esvaziar o teor probabilista inerente ao princípio da incerteza (BATISTA; ABDALLA NETO: 2008, 58-61):

“Contrary to what is maintained in the Copenhagen interpretation, the quantum theory can be developed further [...], with a new experimental and mathematical content not expressible in the usual formulation, and nevertheless approaching the current theory in those domains in which the latter has really been well confirmed. In order to achieve this result, however, we have been led to introduce topological concepts that are quite different from those appearing in classical physics and in the Copenhagen interpretation of the quantum theory.” (BOHM: 1962, 280).

Isto é feito retomando a ideia de onda-piloto do físico francês de Broglie. Assim, Bohm, rompeu com outro princípio da interpretação de Copenhague, qual seja, a complementaridade, de modo a conceber separadamente partícula e onda. Cada partícula possuiria uma onda a ela associada, a qual conteria a qualquer instante informação sobre a totalidade do ambiente, o que tornaria possível, sustentar a existência de posição e de momento simultaneamente bem definidos associados à partícula, de modo que não haveria sentido em falar sobre redução da função de onda: “[...] absurd results would follow if such abrupt changes in the wave function could be brought about simply by an improvement in an observer’s information.” (BOHM: 1951, 127).

Em última instância, o problema da medição está diretamente vinculado a questões de ordem epistemológica e ontológica. Para a Escola de Copenhague, por exemplo, a relação de incerteza decorre da própria natureza dos fenômenos (instrumentos de medição + objetos quânticos) e não da incompletude da teoria, rejeitando, portanto, o determinismo da física clássica.

Temas como este foram profundamente debatidos entre a comunidade científica, desde o tempo das descobertas iniciais da física quântica. O 5º Congresso Solvay, realizado em 1927, com o tema “*elétrons e fótons*”, ficou marcado principalmente pelo debate entre Einstein e Bohr, do qual este saiu “vitorioso” juntamente com os demais adeptos da interpretação de Copenhague, a qual, a partir de então, passou a cada vez mais fazer jus ao adjetivo *ortodoxa*.

Contudo, As explicações providas por Bohr sobre a relação entre a realidade dos sistemas descritos e a ação do observador não foram capazes de convencer Einstein, que também se recusou a aceitar a interpretação corrente do princípio da incerteza enquanto indeterminação da própria física, em escala subatômica:

“Einstein, mesmo admitindo a validade dos resultados fundamentais da mecânica quântica (interpretação ‘estatística’ da função de estado, relações de Heisenberg etc.), recusava-se a ver aí uma teoria ‘definitiva e completa’, como o queriam Bohr, Heisenberg, Born e outros, e não admitia que a física devesse interditar-se o projeto de descrever uma ‘realidade física’ independente dos atos de observação.” (PATY: 2009, 76).

Sua resposta veio em 1935, em um artigo escrito com os físicos Boris Podolsky e Nathan Rosen, gerando o que ficou conhecido como “paradoxo EPR” – que, na verdade, constitui nada mais que um raciocínio destinado a demonstrar a

precariedade da interpretação da teoria quântica então predominante. Por precariedade entenda-se o reconhecimento da incompletude da mecânica quântica ao tempo, a fim de não abrir mão do determinismo na física. Consequentemente, a concepção probabilista da natureza decorreria, acima de tudo, da falta de conhecimento pleno de todas as variáveis: “The paradox of Einstein, Podolsky and Rosen was advanced as an argument that quantum mechanics could not be a *complete* theory but should be supplemented by *additional variables*. These additional variables were to restore to the theory *causality* and *locality*. [grifos nossos]” (BELL, 1988b: 14)²⁰⁷.

A réplica de Bohr veio no mesmo ano – e na mesma revista, *Physical review*. De acordo com Bohr, o argumento de EPR não deveria ser criticado por uma falha de raciocínio, mas tão somente por suas premissas não serem relevantes para o universo quântico, onde o conceito de complementaridade seria capaz de atender às demandas de racionalidade com relação à descrição de fenômenos físicos²⁰⁸.

De fato, os debates entre Einstein e Bohr estenderam-se por anos, conforme este mesmo reconhece (BOHR: 2000, 82). Importa aqui constatar que, ainda que não fosse o objetivo de EPR, os mesmos terminaram por contribuir para a percepção de uma propriedade física que até aquele momento não era muito considerada: a não localidade. A fim de esclarecê-la, imagine-se um experimento no qual uma fonte emite dois fótons a partir de um mesmo átomo (portanto, inicialmente partes de um

²⁰⁷ “In a *complete theory* there is an element corresponding to each element of *reality*. A sufficient condition for the reality of a physical quantity is the possibility of predicting it with certainty, without disturbing the system. In quantum mechanics in the case of two physical quantities described by non-commuting operators, the knowledge of one precludes the knowledge of the other. Then either (1) the description of reality given by the wave function in quantum mechanics is not complete or (2) these two quantities cannot have simultaneous reality. Consideration of the problem of making predictions concerning a system on the basis of measurements made on another system that had previously interacted with it leads to the result that if (1) is false then (2) is also false. One is thus led to conclude that *the description of reality as given by a wave function is not complete* [grifos nossos].” (EINSTEIN; PODOLSKY; ROSEN: 1935, 777).

²⁰⁸ “Such an argumentation [paradox EPR], however, would hardly seem suited to affect the soundness of quantum-mechanical description, which is based on a coherent mathematical formalism covering automatically any procedure of measurement like that indicated. The apparent contradiction in fact discloses only an essential inadequacy of the customary viewpoint of natural philosophy for a rational account of physical phenomena of the type with which we are concerned in quantum mechanics. Indeed the *finite interaction between object and measuring agencies* conditioned by the very existence of the quantum of action entails – because of the impossibility of controlling the reaction of the object on the measuring instruments, if these are to serve their purpose – the necessity of a final renunciation of the classical ideal of causality and a radical revision of our attitude towards the problem of physical reality. In fact, [...] a criterion of reality like that proposed by the named authors [EPR] contains – however cautious its formulation may appear – an essential ambiguity when it is applied to the actual problems with which we are here concerned.” (BOHR: 1935, 696 e 697).

mesmo sistema físico), os quais percorrem regiões diversas do espaço, sendo, em momento posterior, medidos por detectores, conforme a ilustração abaixo:

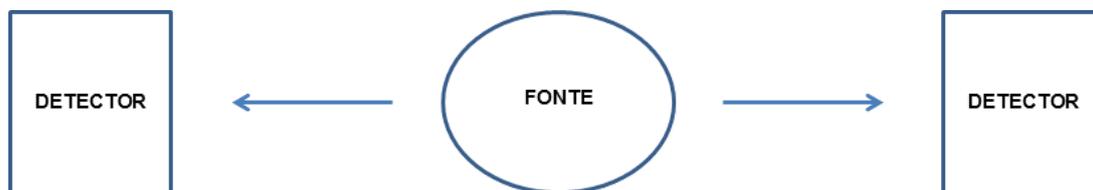


Figura 3.6.3.

Na verdade, o fato dos resultados obtidos para os dois sistemas (fótons) estarem correlacionados, não obstante a ausência de interação física entre eles, era visto por EPR como prova de que a função de onda de cada um desses sistemas seria incapaz de descrever um “sistema real individual”, podendo apenas ser oferecido um conjunto estatístico relativo a esses sistemas (PATY: 2009, 76 e 77)²⁰⁹. Novamente, o argumento EPR do caráter probabilista como corroboração da incompletude da teoria quântica.

Contudo, desenvolvimentos posteriores no campo da física, especialmente por parte de John Bell, levaram ao fortalecimento da hipótese de não localidade. Para entender melhor seu significado, é preciso antes descrever um outro conceito: a *superposição quântica*.

Grosso modo, a superposição significa a possibilidade de se “somar” vários estados físicos $(s_1+s_2+\dots+s_i)$ ²¹⁰, de modo a obter um novo estado puro (s): “Para um sistema ou sua função de estado, o fato de poder ser colocado em um estado de superposição é o que permite dar conta de suas propriedades especificamente quânticas.” (PATY: 2009, 82).

No caso do experimento da dupla fenda (figura 3.6.1.), quando a fonte de luz emite um fóton por vez, é possível afirmar que, se o fóton chegou até ao anteparo, ele necessariamente atravessou a fenda S_1 ou a fenda S_2 . Suponha-se que o fóton tenha passado por S_1 ; sua distribuição de probabilidades, na chapa seria independente de

²⁰⁹ Daí a referência feita por Bell: “Paradox indeed! But for the others, not for EPR. EPR did not use the word ‘paradox’. [...] For them, these correlations simply showed that quantum theorists had been hasty in dismissing the reality of the microscopic world.” (BELL: 1988a, 143).

²¹⁰ Estados esses que, para a física clássica, poderiam ser mutuamente excluídos, como nos experimentos hipotéticos do gato de Schrödinger e do barril de pólvora de Einstein, abordados mais adiante.

S_2 , que poderia estar tanto aberta ou fechada. O mesmo ocorreria, inversamente, para o caso do fóton ter atravessado S_2 . Se os fótons passassem repetidamente apenas por uma das fendas, com o tempo, teríamos na chapa fotográfica uma imagem correspondente à densidade de probabilidade tal como se apenas uma das fendas existisse. O que torna o exemplo interessante é que, uma vez abertas ambas as fendas e realizado o experimento, o resultado previsto (em termos clássicos) decorreria apenas de uma combinação dos resultados dos fótons passando apenas por S_1 com os fótons passando apenas por S_2 – e, com isso, não se obteria qualquer figura de interferência. Na verdade, para o resultado obtido, seria como se o fóton passasse pelas duas fendas ao mesmo tempo, ou seja, uma superposição resultante das trajetórias por S_1 e por S_2 .

Com isto, podemos melhor entender o tema da não localidade. Em 1964, Bell desenvolveu um teorema que, muito embora tivesse sido criado como uma continuação lógica do paradoxo EPR, terminou por levar à seguinte conclusão: “[...] a mecânica quântica e a hipótese da separabilidade local de sistemas físicos, quando entram em interação, estão em contradição.” (PATY: 2009, 78). Em outras palavras, ou se abria mão da noção de localidade – o que parecia fazer mais sentido²¹¹ – ou se admitia a violação das previsões da física quântica em certas circunstâncias²¹².

Portanto, o experimento sugerido na figura 3.6.3. pode ser revisto da seguinte forma: as funções de onda dos fótons que faziam parte de um mesmo átomo encontrar-se-iam imbricadas no estado inicial, em razão do princípio da superposição, de modo que, uma vez emitidos, ainda que em direções diversas, tais sistemas físicos não seriam mais separáveis.

Essa não separabilidade local ficou conhecida por *emaranhamento* (“Verschränkung”, em alemão, ou “entanglement” em inglês), expressão cunhada por Schrödinger em 1935: “Entanglement characterizes the fact that a system in a pure state in general cannot be simply decomposed into subsystems with pure states.” (ATMANSPACHER; et al.: 2002, 4). Experiências foram realizadas ao longo dos

²¹¹ “In a theory in which parameters are added to quantum mechanics to determine the results of individual measurements, without changing the statistical predictions, there must be a mechanism whereby the setting of one measuring device can influence the reading of another instrument, however remote.” (BELL: 1988b, 20).

²¹² Cumpre ressaltar que Bell não está a abrir mão da noção de realidade na física; ocorreria, apenas, que no nível subatômico, essa realidade seria não local.

anos 1970 e dos anos 1980, em especial pelo físico Alain Aspect, de modo a corroborar a propriedade do emaranhamento quântico.

Sem dúvida, poderíamos pensar na escala macro, em situações de nosso cotidiano, nas quais o conhecimento das propriedades de um sistema implicaria o conhecimento das propriedades de outro, ainda que distante. Adaptando o exemplo oferecido por Bell, em “Bertlmann’s socks and the nature of reality” (BELL: 1988a), vamos imaginar uma pessoa que possui apenas dois pares de meias de cores diferentes, marrom e bege. Ao acordar e sair de casa atrasado, esse sujeito veste rapidamente duas das meias, e apenas quando chega ao trabalho repara que está usando uma marrom e outra bege. Sabendo disso, automaticamente essa pessoa terá ciência que, em sua casa, há um par de meias, porém de cores diversas.

Todavia, enquanto o tipo de correlação entre os dois sistemas, indicado nesse exemplo, é apenas de ordem epistemológica, a não separabilidade local, na escala quântica, possui também implicações ontológicas: não se trata apenas de afirmar que o conhecimento de um sistema leva ao conhecimento de outro sistema quântico, mas também que a medição realizada no primeiro gera também o colapso da função de onda – e, portanto, mudanças – no segundo. Seria como, no caso anterior, ao olhar suas meias no trabalho, o sujeito visse que elas eram azul e preta, e o ato de observação imediatamente fizesse com que as meias em sua casa tivessem cores cinza e chumbo. Ademais, antes da pessoa observar as cores de suas meias, elas não teriam cores definidas.

Tentar exemplificar propriedades quânticas a partir de uma escala que faz parte do dia-a-dia é interessante, por um lado, pois oferece referência mais próxima a partir da qual se possa pensar o significado de algo que justamente parece contradizer o senso-comum acerca do real. Por outro lado, tal atitude traz à tona questões sobre as quais, ainda hoje, debruçam-se os físicos, cujo núcleo duro reside na relação entre sistemas físicos quânticos e sistemas físicos clássicos.

Há dois exercícios intelectuais que se tornaram célebres a este respeito. O primeiro, desenvolvido por Einstein, consiste em se pensar um barril de pólvora (sistema clássico) acoplado a um elemento radioativo (sistema quântico), cujo decaimento levaria à explosão. Assim, o sistema formado pelo barril de pólvora e

pelo elemento radioativo, de acordo com a mecânica quântica, estaria em um estado de superposição explodido e não explodido (PATY: 2009, 85) – situação esta que inexistente na escala macroscópica. O segundo, desenvolvido por Schrödinger, parte da seguinte situação: um gato preso em uma caixa, contendo uma cápsula de cianeto de hidrogênio acoplada a um detonador formado por um contador Geiger e por material radioativo. Caso o contador registre o decaimento da partícula radioativa, o mecanismo é acionado, liberando a substância química e, portanto, matando o gato. A função *psi* de todo o sistema físico seria composta pela superposição dos estados gato vivo e gato morto.

O próprio Schrödinger qualifica seu experimento imaginário como uma situação bastante ridícula. Não obstante, ela traz à tona o problema da supressão da superposição quântica em sistemas clássicos, da mesma forma que, também recorrendo a uma espécie de *reductio ad absurdum*, o exemplo dos pares de meias destaca a supressão do emaranhamento quântico na escala macroscópica.

O fenômeno que explica o porquê de sistemas macroscópicos não exibirem propriedades quânticas é conhecido como *decoerência*. Basicamente, conforme nos movemos da escala micro para a escala macro, maior será a complexidade das correlações estabelecidas entre um sistema físico com o ambiente e demais sistemas, de modo a anular praticamente os efeitos da superposição quântica:

“Em seu princípio, a teoria segue a sequência das interações entre o sistema quântico de partida em seu estado de superposição e os sistemas quânticos do ambiente, cada um deles estando em seu estado de superposição. A cada interação sucessiva corresponde um novo grau de ‘emaranhamento’ do primeiro sistema com os seguintes; a cadeia é irreversível, de tal maneira que não se pode retornar ao sistema isolado de partida. Ao final de um intervalo de tempo relativamente curto, os ‘emaranhamentos’ múltiplos acabam por diluir a superposição quântica do estado inicial que, sem ser suprimida, torna-se rapidamente desprezível.” (PATY: 2009, 87).

Ainda que a decoerência não introduza, por si só, problemas conceituais específicos (LALÖE: 2001, 15), visto estar contida na equação de Schrödinger, trata-se de um tema da maior relevância, por trazer, de forma implícita, a discussão sobre o limite a partir do qual um objeto se comportaria nos moldes clássicos. Onde se encontraria a situação quântica limite, a fronteira entre o quântico e o clássico? Seria possível situá-la em um nível “mesoscópico”, por exemplo, nos microtúbulos neuronais, conforme propuseram Penrose e Hameroff?

Ao menos por ora, este é o ponto até onde podemos ir. Resta ver, então, exemplos de distorções da física moderna nas ciências sociais, a fim de abrir caminho para a posterior averiguação do sentido em que a proposta de Wendt se diferencia daquelas mencionadas ao longo do capítulo, no que se refere ao intercâmbio entre ciências naturais e, em seu caso, teoria das relações internacionais.

3.7. A disseminação da física quântica nas ciências sociais: exemplos de distorções

Como se pôde perceber, a partir do formalismo matemático da mecânica quântica, foram elaboradas diversas interpretações que, se em certos casos são conflitantes, em outros podem mesmo ser combinadas, gerando, assim, inclusive novas interpretações. Trata-se de um cenário no qual, mesmo entre os físicos, há considerável dissenso em relação ao significado de determinados postulados, contexto no qual a afirmação do físico Alan Sokal ganha especial interesse: “[...] quanto mais eu estudo física quântica, menos eu a entendo.” (SOKAL: 2001, 21).

Não se pretende, com isso, “responsabilizar” os físicos por equívocos cometidos nas ciências sociais, seja quanto ao uso de seus conceitos, seja quanto a análises desenvolvidas sobre a própria física no âmbito da sociologia da ciência. O ponto de partida consiste apenas em evidenciar que a ocorrência de tais distorções se deu com um pano de fundo bastante propício.

Com efeito, não tardou para que asserções sobre os efeitos da ação do observador sobre um experimento, juntamente com os princípios da incerteza e da complementaridade – apenas para citar alguns exemplos – sofressem uma *dupla transposição*, tanto da escala micro para a escala macro quanto do campo da física para o campo das ciências sociais e mesmo humanidades. A constatação de Boaventura de Souza Santos é exemplar a este respeito, na medida em que, aparentemente, simplesmente ignora o fenômeno da decoerência – dentre outros problemas, como simplificações conceituais e inferências no mínimo indevidas:

“A ideia de que não conhecemos do real senão o que nele introduzimos, ou seja, que não conhecemos do real senão a nossa intervenção nele, está bem expressa no princípio da incerteza de Heisenberg. [...]. Este princípio, e, portanto, a demonstração da interferência estrutural do sujeito no objecto observado, tem implicações de vulto. Por um lado, sendo

estruturalmente limitado o rigor do nosso conhecimento, só podemos aspirar a resultados aproximados e por isso as leis da física são tao-só probabilísticas. Por outro lado, a hipótese do determinismo mecanicista é inviabilizada uma vez que a totalidade do real não se reduz à soma das partes em que a dividimos para observar e medir. Por último, a distinção sujeito/objecto é muito mais complexa do que à primeira vista pode parecer. A distinção perde seus contornos dicotômicos e assume a forma de um *continuum*.” (SANTOS: 1999, 44-45).

Em situações ainda mais extremas e mais simplistas, parecia que, se mesmo na física a noção convencional do real havia deixado de existir, tornar-se-ia natural e legítimo concluir que, em disciplinas como sociologia, filosofia política, dentre outras, não haveria mais espaço para a própria ontologia, que teria se reduzido exclusivamente a um conjunto de práticas discursivas, desprovidas de qualquer estrato natural.

No campo epistemológico, falsas inferências relativas à relação sujeito-objeto na física quântica levaram a uma noção exacerbada de relativismo, com o correspondente abandono de critérios como verdade e objetividade na produção do conhecimento. Para uma parcela do pós-modernismo (ainda que não necessariamente majoritária) a ciência seria plenamente identificável com a narrativa, de modo que aquela se diferenciaria da literatura em nada de relevante.

Proliferações de ideias e asserções do tipo *na ciência “tudo vale.”* (FEYERABEND: 2007, 43), ou “O adjetivo ‘científico’ não é atribuído a textos *isolados* que sejam capazes de se opor à opinião das multidões por alguma misteriosa faculdade.” (LATOURE: 2000, 58), tiveram também seu papel nessa empreitada, na medida em que colocaram o *argumento científico* em posição de completa subserviência ao *argumento de autoridade*.

Junte-se a tudo isto o fato de que outras discussões epistemológicas, em princípio restritas – ou melhor, direcionadas – às ciências naturais terminaram por se disseminar em diversos ramos das ciências sociais.

O termo *paradigma*, tal como desenvolvido por Thomas Kuhn – e a correspondente articulação entre ciência normal/ciência extraordinária, assim como os conceitos subjacentes de revolução científica, comunidade científica, dentre outros – talvez seja uma das melhores referências a este respeito, razão pela qual será explorada com maiores detalhes.

A produção teórica de Thomas Kuhn pode ser classificada de forma tripartite. Primeiramente, existem os trabalhos produzidos na década de 1950 e em princípios dos anos 1960, que consistiam basicamente em escritos direcionados a um público mais restrito, composto por historiadores da ciência. Sua principal obra nesse período foi *The copernican revolution*, merecendo também destaque alguns artigos sobre história da termodinâmica.

Já a segunda fase, a partir de 1960 é marcada pela preocupação com o estudo da ciência em termos gerais. Embora preferisse a denominação *historiador da ciência*, Kuhn aqui mais se assemelha a um epistemólogo. Os textos centrais foram *A estrutura das revoluções científicas* e *A tensão essencial* – na verdade, uma coletânea de artigos sobre história, sociologia e filosofia das ciências.

O terceiro momento, nos fins da década de 1970, tem como referência principal Black body theory, quando Kuhn volta a trabalhar com temas específicos da história da ciência – mais especificamente, com as origens da mecânica quântica.

Como é sabido, o pensamento de Kuhn se popularizou mais por sua contribuição como epistemólogo (2ª fase) do que propriamente por seu trabalho como historiador das ciências (1ª fase e 3ª fase). Principalmente a partir dos anos 1980, o recurso à noção de paradigma se tornou lugar-comum não apenas na sociologia, ciência política e psicologia, mas inclusive na área de administração de empresas, presente tanto em manuais acadêmicos como em vídeos instrutivos de grandes companhias. Com um certo pessimismo, Kuhn assim descreve sua contribuição:

“Há já vários anos que se publicou um livro meu, *A Estrutura das Revoluções Científicas*. As reacções foram variadas e, por vezes, estridentes, mas o livro continua a ser amplamente lido e muito discutido. Fiquei muito satisfeito pelo interesse que originou, incluindo grande parte da crítica. Contudo, um aspecto da reacção tem-me consternado, por vezes. Ao ouvir conversas, particularmente entre os entusiastas do livro, é-me por vezes difícil acreditar que todos os participantes tenham lido o mesmo volume. Parte da razão do sucesso do livro, concluo com pesar, deve-se a que ele pode ser quase tudo para toda a gente.” (KUHN: 1989, 353).

Não é o caso de detalhar aqui a forma como Kuhn concebe a alternância entre períodos de ciência normal e ciência extraordinária, tampouco o papel que ele confere à comunidade científica para a consolidação de um paradigma emergente nos

momentos de revolução científica. Basta, para os fins propostos, chamar atenção para três fatores.

Em primeiro lugar, de acordo com Kuhn, haveria três aspectos fundamentais relativos à *incomensurabilidade* dos paradigmas. De início, os praticantes de tradições diversas não possuem a mesma definição de ciência, nem adotam os mesmos padrões científicos, divergindo, pois, quanto aos problemas que devem ser resolvidos pelo paradigma. Ademais, embora os aparatos conceituais das terminologias utilizadas quase sempre permaneçam os mesmos sob o ponto de vista formal, os significados atribuídos a tais expressões variam conforme o paradigma adotado, sendo não raro antagônicos. Por último, e mais importante, os paradigmas seriam incomensuráveis por trabalharem com diferentes visões de mundo, de modo que os cientistas exerceriam suas atividades em realidades diversas, cada uma possuindo sua lógica interna, ditada pelo paradigma escolhido (KUHN: 2000a, 188-190).

Muito embora Kuhn não tivesse esse objetivo em mente, sua defesa da *incomensurabilidade* acabou contribuindo sensivelmente para a possibilidade de um relativismo mais forte no âmbito das ciências sociais. Pode-se dizer que, ainda assim, o autor tem sua parcela de “culpa”, tendo em conta que assertivas do tipo – “A competição entre paradigmas não é o tipo de batalha que possa ser resolvido por meio de provas.” (KUHN: 2000a, 188) – praticamente imploram por uma abordagem relativista. É certo que a análise de sua principal obra e artigos correlatos bastam para perceber que seu entendimento acerca da incomensurabilidade não implica necessariamente o pleno abandono da noção de verdade. Mas não foi essa a versão que predominou.

Em segundo lugar, Kuhn utilizou originalmente a expressão *paradigma* em mais de uma acepção, sem expressar claramente o sentido que tinha em mente. De fato, uma das principais críticas feitas à *Estrutura das revoluções científicas* consistiu na polissemia apresentada por tal conceito. Margaret Masterman, por exemplo, identifica no texto de Kuhn pelo menos vinte e dois usos diferentes da mesma expressão, que podem significar desde um feito científico concreto até um grupamento de crenças aceitas (MASTERMAN: 1984, 59-65).

Em publicações posteriores (KUHN: 1989, 357 e segs. e KUHN: 2000b, 226 e segs.), o autor procurou delinear com maior clareza suas diversas significações, agrupando-as em dois grandes conjuntos: um com aplicação ampla e outro com aplicação restrita. Enquanto o primeiro representaria as crenças, técnicas e valores partilhados pelos membros de uma comunidade científica, o segundo representaria as soluções concretas que nos períodos de *ciência normal* adquiririam uma natureza exemplar para a resolução dos demais problemas.

Em terceiro lugar, além da ausência de maior rigor conceitual, em parte responsável pela ampla divulgação obtida por Kuhn, é preciso lembrar que sua principal obra – *A estrutura das revoluções científicas* – foi escrita originalmente para cientistas naturais, formação esta compartilhada pelo autor. Além disso, as ciências sociais, no entender de Kuhn, possuiriam um caráter pré-paradigmático, tendo em vista a ausência de consenso similar ao existente nas ciências naturais durante os períodos de *ciência normal*. Nesse sentido, causa no mínimo estranheza a apropriação do termo operada pelas ciências sociais.

Tanto é assim que houve tentativas de não somente refutar a afirmação sobre o teor pré-paradigmático das ciências sociais, como também de reformular o conceito para adequá-lo a esse campo de conhecimento.

Jeffrey Alexander, por exemplo, reconhece que muito embora nas ciências sociais os debates tendam a atravessar verticalmente todo o conhecimento adquirido, inclusive em seus princípios fundamentais, isto não implica de forma alguma a rotulação desse campo como pré-científico. Dito de forma mais precisa, “É possível acumular conhecimento sobre o mundo a partir de pontos de vista diferentes e em competição. É também possível sustentar leis gerais relativamente preditivas a partir de orientações gerais substancialmente diferentes.” (ALEXANDER: 1987, 7 e 8). Logo, os critérios definidores de uma crise paradigmática nas ciências sociais seriam nada mais que parte da própria rotina científico-social.

Edgar Morin, por sua vez, assinala que o sentido conferido ao conceito de paradigma por Kuhn é ao mesmo tempo forte – devido ao seu poder dominador sobre as teorias – e vago – na medida em que significa inclusive consenso de uma comunidade científica em torno de uma visão de mundo (MORIN: 2002, 260 e

segs.). Acrescente-se que a noção de hegemonia, atribuída por Kuhn aos paradigmas em períodos de ciência normal, termina por impedir, em princípio, seu aproveitamento em áreas outras que as ciências naturais.

Por tal motivo, Morin busca reformular a noção de paradigma: “Um paradigma deve conter, para todos os discursos realizados em seu âmbito, os conceitos fundamentais e as categorias mestras de inteligibilidade, assim como as relações lógicas existentes entre esses conceitos e categorias.” (MORIN: 2002, 261). A partir dessa definição, seria possível, segundo Morin, aceitar a diversidade paradigmática não como algo provisório e excepcional, nos moldes propostos por Kuhn, mas como algo perene e inerente ao próprio desenvolvimento das ciências sociais²¹³.

De qualquer modo, os trabalhos de autores pós-modernos franceses²¹⁴ (por meio do uso indevido de conceitos científicos, oriundos em sua maioria da física moderna), junto com o denominado “programa forte” da sociologia da ciência (desenvolvido no mundo anglófono e centrado na constatação de uma suposta supervalorização dos fatos na construção das ciências, incluídas as *hard sciences*), foram responsáveis por uma cisão, ainda que temporária, entre ciências naturais e ciências sociais, principalmente no meio acadêmico anglo-americano, através daquilo que ficou conhecido como *science wars*.

Obstinado em provar a falácia de supostas implicações filosóficas e sociais da matemática e das ciências naturais, assim como o abuso da terminologia científica por autores pós-modernos, o físico Alan Sokal, por exemplo, redigiu em 1996 um escrito “científico”, submetendo-o à publicação em uma revista americana de estudos culturais (*Social text*). Posteriormente, revelou ser o texto uma pura paródia sem qualquer fundamento²¹⁵, gerando polêmicas e consternação no meio acadêmico.

²¹³ Eis sua justificativa para a manutenção do conceito, a despeito dos problemas expostos: “Conservo a noção de paradigma, não só apesar da sua obscuridade, mas também por causa dela, pois visa a qualquer coisa de muito radical, profundamente imersa no inconsciente individual e coletivo, cuja emergência muito recente e parcial no pensamento consciente ainda está envolta em brumas. Conservo-a também não só apesar da sua ambigüidade, mas também por causa dela, pois esta nos remete a múltiplas raízes emaranhadas (lingüísticas, lógicas, ideológicas e, mais, profundamente ainda, cérebro-psíquicas e socioculturais).” (MORIN: 2002, 260).

²¹⁴ Cf. SOKAL; BRICKMONT: 1999, 15-30.

²¹⁵ “I intentionally wrote the article so that any competent physicist or mathematician (or undergraduate physics or math major) would realize that it is a spoof. Evidently the editors of *Social*

Muito embora não se concorde plenamente com as proposições de Sokal, considera-se de grande valia, a título ilustrativo, a reprodução de trecho do referido trabalho, que bem revela o teor da sátira ali presente:

“O ensino da ciência e da matemática deve ser expurgado de suas características autoritárias e elitistas, e o conteúdo dessas matérias, enriquecido com a incorporação de pontos de vista das críticas feministas, homossexuais, multiculturalistas e ecológicas. Por fim, o conteúdo de qualquer ciência é profundamente condicionado pela linguagem em que seus discursos são formulados; e a ciência física ocidental dominante vem sendo, desde Galileu, formulada na linguagem da matemática. Mas matemática *de quem?*” (SOKAL: 1999, 258).

Sem dúvida, as considerações de Sokal servem antes como uma reserva e estímulo à reflexão ponderada do que propriamente uma negação da possibilidade de se apropriar de conceptualizações produzidas em áreas outras – dado este ressaltado pelo próprio autor: “[...] note-se que não somos contra a extrapolação de conceitos de um campo a outro, e sim contra extrapolações feitas sem fundamentação.” (SOKAL; BRICKMONT: 1999, 10). Assim, para Sokal e Brickmont, importaria diferenciar usos de conceitos científico-naturais de abusos, entendido o último a partir da verificação de uma ou mais das seguintes características:

“1. Falar abundantemente de teorias científicas sobre as quais se tem, na melhor das hipóteses, uma idéia extremamente confusa. [...] 2. Importar conceitos próprios das ciências naturais para o interior das ciências sociais ou humanidades, sem dar a menor justificação conceitual ou empírica. [...] 3. Ostentar uma erudição superficial ao atirar na cara do leitor, aqui e ali, descaradamente, termos técnicos num contexto em que eles são totalmente irrelevantes. [...] 4. Manipular frases e sentenças que são, na verdade, carentes de sentido.” (SOKAL; BRICKMONT: 1999, 18 e 19).

Não é nosso objetivo explicitar o desenvolvimento subsequente das *science wars*, assim como seu posterior “armistício”, tendo em conta que apenas recorreremos ao *caso Sokal* como uma espécie de exemplar do impacto que leituras inadequadas sobre a eventual contribuição da física moderna para as ciências sociais tiveram no meio acadêmico como um todo e, em especial, no âmbito das próprias *hard sciences*.

text felt comfortable publishing an article on quantum physics without bothering to consult anyone knowledgeable in the subject. [...] While my method was satirical, my motivation is utterly serious. What concerns me is the proliferation, not just of nonsense and sloppy thinking *per se*, but of a particular kind of nonsense and sloppy thinking: one that denies the existence of objective realities, or (when challenged) admits their existence but downplays their practical relevance. [...] If all is discourse and ‘text’, then knowledge of the real world is superfluous; even physics becomes just another branch of Cultural Studies. If, moreover, all is rhetoric and ‘language games’, then internal logical consistency is superfluous too: a patina of theoretical sophistication serves equally well. Incomprehensibility becomes a virtue; allusions, metaphors and puns substitute for evidence and logic. My own article is, if anything, an extremely *modest* example of this well-established genre.” (SOKAL: 1996, 63 e 64).

Obviamente, a discussão sobre as relações entre ciências naturais e ciências sociais, ainda que tenha sofrido processo de degeneração ao longo da década de 1990, foi retomada posteriormente, como era de se esperar, por meio de seminários e coletâneas de artigos envolvendo as duas *partes no litígio*, e.g., o livro organizado por Collins (sociólogo) e Labinger (químico) – intitulado “The one culture? A conversation about science” –, que contou com a contribuição de Sokal e Brickmont, dentre outros.

Aplicações levianas da física moderna nas ciências sociais não se resumem à mecânica quântica, podendo ser encontradas também na relatividade geral e especial de Einstein ou na teoria do caos (SOKAL, BRICKMONT: 1999, 125-146). A opção por tratar da física quântica decorre, antes de mais nada, da relevância que a mesma possui para o pensamento de Alexander Wendt. Tendo isto em mente, serão analisados dois aportes da física quântica que, a nosso ver, são no mínimo inadequados, beirando, inclusive, a autoajuda.

Aqui, o estudo se concentrará em dois autores: Fritjof Capra e Danah Zohar. Conforme se perceberá, o problema não consiste propriamente no emprego errôneo da terminologia físico-quântica, muito embora seja a mesma constante e excessivamente simplificada. O principal problema consiste em sua extrapolação indevida, assumindo, variadas formas²¹⁶.

Começando pelo físico austríaco, o principal problema apresentado não reside na exposição que o mesmo faz da mecânica quântica em seus escritos²¹⁷. Tampouco se situa na forma como o autor combina princípios da interpretação ortodoxa de Copenhague com interpretações que enfatizam o papel das variáveis ocultas, da não localidade e da consciência como causadora do colapso da função de onda – ainda que deixe margem para eventuais indagações. Criticável, sim, são as implicações e inferências que Capra realiza a partir de um conjunto de postulados da física moderna, dentre os quais merecem menção:

²¹⁶ Novamente, não se tenciona analisar exaustivamente as obras desses autores, mas tão somente indicar algumas das incongruências existentes, mantendo coerência, portanto, com o fim proposto para este capítulo.

²¹⁷ De modo mais amplo, ao abordar outros assuntos da física moderna, Capra não incorre em erros recorrentes, não obstante grosseiros. Por exemplo, ao mencionar a célebre fórmula de Einstein – $E = m.c^2$, onde E corresponde à energia, m à massa e c à velocidade da luz –, destaca o autor que a mesma diz respeito a um objeto em repouso (CAPRA: 2000a, 85).

- (i) “Nunca podemos falar da natureza sem, ao mesmo tempo, falarmos sobre nós mesmos.” (CAPRA: 2000a, 81). *Trata-se de uma asserção vaga que não necessariamente depende das descobertas da física quântica ou de qualquer outro ramo da física moderna.*
- (ii) “A física moderna não só invalidou o ideal clássico de uma descrição objetiva da natureza, mas também desafiou o mito da ciência isenta de valores” (CAPRA: 2000a, 81). *Novamente, o autor não aprofunda o argumento, nem mesmo em momento posterior do livro, por exemplo, indicando como ocorreria a invalidação da descrição objetiva na escala macro a partir das inovações por ele mencionadas. Mesmo na escala quântica, sua crítica à objetividade decorre do recurso à interpretação consciência gera o colapso²¹⁸, de modo a desconsiderar interpretações outras nas quais a crítica à objetividade nos moldes clássicos, ainda que possível, não seria tão autoevidente, como deseja o autor.*
- (iii) Com respeito ao *mito da ciência isenta de valores*, supramencionado, Capra enuncia que o paradigma dentro do qual os cientistas realizam seus experimentos jamais estará livre de valores, e como as estruturas mentais dos pesquisadores condicionam os resultados obtidos, tais indivíduos seriam responsáveis, intelectual e moralmente pelo produto de suas investigações (CAPRA: 2000a, 82). *Capra chega a essa conclusão tendo como premissa a interpretação consciência gera o colapso. Mesmo admitida a premissa, raciocínio desenvolvido pelo autor, que supostamente levaria à conclusão ora analisada, carece no mínimo de coerência interna, do ponto de vista lógico.*
- (iv) “Os fundamentos da Física do século XX – a teoria quântica e a teoria da relatividade – levam-nos a encarar o mundo de forma bastante semelhante à maneira como um hindu, um budista ou um taoísta o vê.” (CAPRA: 2000b, 21). Quando considerada estritamente a escala subatômica, “os paralelos entre a Física moderna e o misticismo oriental são ainda mais evidentes e nos depararemos com declarações perante as quais será quase possível identificar seu autor, se um físico ou um místico oriental.” (CAPRA: 2000b, 21). *O que Capra enxerga como um paralelismo intenso poderia figurar, na melhor das hipóteses, como uma analogia fraca. Seria algo similar a tentar reconhecer nas ideias de Heráclito de Éfeso, segundo as quais (i) tudo está em fluxo e (ii) há uma unidade na pluralidade, a antecipação do emaranhamento quântico (ou, ao menos, a equivalência das respectivas visões de mundo, postura esta mais na linha da proposta de Capra). E, ainda, quicá associar afirmação do pré-socrático de que um homem não pode se banhar duas vezes no mesmo rio, pois nem um nem outro serão mais os mesmos, com a constatação de que “[...] o conceito de função de probabilidade não permite uma descrição do que ocorre entre duas observações consecutivas.” (HEISENBERG: 1999, 77).*

²¹⁸ “Na física atômica, os fenômenos observados só podem ser entendidos como correlações entre vários processos de observação e medição, e o fim dessa cadeia de processos reside sempre na consciência do observador humano.” (CAPRA: 2000a, 81).

Muito embora não exaustiva, a enumeração em tela se mostra suficiente. Quanto à Zohar, os questionamentos se mostrarão mais severos – muito embora, paradoxalmente²¹⁹, a própria autora teça críticas a Capra, e.g., ao classificar a relação entre a mente do observador e as propriedades de um elétron, proposta pelo físico austríaco, como “[...] um *pensar perigoso* e, ainda pior, *física de má qualidade*. [grifos nossos]” (ZOHAR: 2010, 52).

No começo de um de seus principais livros – *O ser quântico: uma visão revolucionária da natureza humana e da consciência, baseada na nova física* – a autora, formada em física e filosofia pelo MIT, com pós-graduação em filosofia e religião pela Universidade de Harvard, afirma em uma espécie de autotestemunho:

“[...] cada vez mais me flagro usando os conhecimentos de física quântica. Sua descrição da realidade no nível subatômico e as atividades verdadeiramente muito estranhas dos elétrons me proporcionaram um novo entendimento de certos problemas filosóficos. [...] A física quântica também me ofereceu compreensão sobre minha vida diária: dar à luz, pensar na morte, sentimentos de empatia ou mesmo telepatia com os outros.” (ZOHAR: 2010, 13).

O trecho acima oferece um quadro razoável sobre o caminho pelo qual segue a obra, não obstante a cautela que a autora procura demonstrar ao desenvolver determinados argumentos, de modo a qualificá-los de científicos – ou ao menos fornecer meios para que sejam considerados como uma explicação razoável, apesar de seu teor especulativo.

Não é por outra razão que se percebe, ao longo de grande parte do livro, uma preocupação recorrente da parte de Zohar no sentido de evitar certas leituras da física moderna cujo equívoco representa, na atualidade, um consenso mesmo entre físicos associados a diferentes interpretações. Isto pode ser visto em sua crítica a Capra, assim como em sua devida constatação de que um entendimento errôneo, por parte de cientistas sociais, sobre o significado da teoria da relatividade de Einstein terminou por fortalecer tendências relativistas em campos como a antropologia (ZOHAR: 2010, 19).

Nesse sentido, Zohar sustenta que a teoria quântica, inicialmente considerada como uma *metáfora* útil (ainda que a autora não aprofunde em qual sentido utiliza a

²¹⁹ Paradoxalmente, pois, se no caso de Capra, é possível enxergar um trabalho (até certo ponto) de filosofia das ciências que terminou por descambar para a autoajuda (ou ser apropriado para esse objetivo), no caso de Zohar, a nosso ver, a autoajuda funciona como o *telos* do recurso à física quântica.

expressão), cada vez mais poderia ser vista como uma explicação parcial sobre o funcionamento da consciência: “Este livro começou originalmente como um *exercício de metáfora*, mas, ao se desenvolver, a metáfora cedeu cada vez mais lugar às *evidências* ou, ao menos, a uma *especulação muito bem fundamentada* a respeito da verdadeira física da psicologia humana.” (ZOHAR: 2010, 13).²²⁰

Na verdade, basta uma primeira leitura de seus livros para concluir que: (i) as metáforas propostas são, em sua maioria, desprovidas de nexos, tanto lógico quanto semântico; (ii) o termo *evidências* é utilizado com licença poética, uma vez que as mesmas não são apresentadas; (iii) há de fato especulação, porém mal fundamentada.

Para ilustrar a crítica, selecionamos, a seguir, alguns exemplos, em sua maioria obtidos de Zohar (2010), mas também de Zohar e Marshall (1994) – livro este escrito com seu marido, psiquiatra, no qual buscam dar continuidade à análise do ser quântico, propondo um modelo quântico de sociedade:

- (i) “Assim como muitas vezes sentimos que nunca compreenderemos inteiramente outra pessoa, nunca realmente conseguiremos determinar sua natureza essencial, é uma *verdade indubitável* que nunca conhecemos plenamente uma partícula elementar. [grifos nossos] (ZOHAR: 2010, 27). *Ainda que analogias sejam essencialmente de ordem indutiva – escapando, portanto a denominação válido/inválido, aplicável em operações lógico-dedutivas – isso não significa a ausência de critérios para sua avaliação. Podemos considerar, por exemplo, relação entre as entidades comparadas, o papel da similitude de suas propriedades para a conclusão que se deseja inferir e assim por diante. No caso em questão o raciocínio analógico é simplesmente descabido, pois Zohar não só traça uma analogia entre entidades diversas (um ser humano e um objeto subatômico), sem indicar em que suas propriedades se assemelhariam, como também pretende associar ações qualitativamente diferentes (compreender e conhecer).*
- (ii) Ao abordar a função de onda de Schrödinger, Zohar a define como uma equação matemática que menciona as várias possibilidades de um sistema, “[...] assim como as regras do pôquer determinam os vários tipos de jogo que poderemos montar e o que poderemos fazer com eles, sem, no entanto, revelar-nos que jogo sairá para nós do baralho. Isso é uma questão de probabilidades.” (ZOHAR: 2010, 42 e 43). *Dois erros: utiliza função e equação de onda como sinônimos, quando aquela*

²²⁰ Logo após, explicita a autora: “O argumento central deste livro é o de que nós, seres humanos conscientes, somos a ponte natural entre o mundo da experiência diária e o mundo da física quântica, e que um exame mais acurado da natureza e do papel da consciência no esquema das coisas conduzirá a uma compreensão filosófica mais profunda do dia-a-dia e a um quadro mais completo da teoria quântica.” (ZOHAR: 2010, 21).

representa solução desta; não diferencia a probabilidade na mecânica quântica da probabilidade clássica. A nosso ver, tais erros não se justificam por se tratar de um livro destinado a um público leigo.

- (iii) “Existência e relacionamento são um só emaranhado na esfera quântica, como na vida diária. São os dois lados da moeda quântica.” (ZOHAR: 2010, 117). *A autora não fornece uma evidência consistente para sustentar uma afirmação forte como essa.*
- (iv) “De fato, essa tensão entre partículas e ondas no nível quântico parece espelhar de modo interessante a tensão similar entre indivíduos e grupos na sociedade humana” (ZOHAR: 2010, 127). *Não há argumento científico ou filosófico oferecido por Zohar, capaz de ser levado a sério, no sentido de, primeiramente, possibilitar a associação de qualidades decorrentes do binômio individualismo/holismo a partículas e ondas, para, em seguida, transpor esse conjunto ao nível macro.*
- (v) Em outros momentos, a autora se refere à partícula como o aspecto identidade e à onda como o aspecto relacionamento do ser (ZOHAR: 2010, 150), *o que, no máximo (e com alto grau de condescendência) poderia considerar-se uma metáfora mal formulada. O mesmo pode afirmar-se quanto à tentativa, feita em obra posterior (ZOHAR; MARSHALL: 1994, 111-114), de atribuir à sociedade aspectos quânticos de partícula e de onda, não obstante Zohar afirmar, para as duas hipóteses, tratar-se de literalidade – i.e., a identidade é uma partícula, o relacionamento é uma onda, regidos pelo princípio da complementaridade e assim por diante.*
- (vi) “Nestes termos, a coerência tem um significado muito físico. Uma personalidade coerente é aquela fundada num sistema quântico coerente em seu cérebro. Assim como os raios *laser* são mais luminosos que a luz comum por serem mais coerentes (também eles são condensados de Bose-Einstein), algumas pessoas carismáticas são mais radiantes que outras pelo mesmo motivo.” (ZOHAR: 2010, 141). *Consideramos a crítica, neste caso, autoevidente. Porém, a título conclusivo, vale destacar que, a princípio, poderia parecer desnecessária a tentativa de avaliar criteriosamente argumentos pseudocientíficos voltados para a autoajuda, em uma tese de doutorado. Na verdade, o exemplo de Zohar só se torna digno de menção uma vez que a autora recorre a especulações que também estão presentes em Wendt II. O melhor exemplo é o fato de ambos “apostarem” na possibilidade do cérebro ser capaz de manter a coerência quântica. Não se pretende, a priori, utilizar esse ponto comum para desqualificar a hipótese aventada por Wendt. Trata-se, apenas, de constatar a diversidade de fins que podem ser atribuídos a ideias oriundas das hard sciences, dado este que inspira no mínimo cautela – um cuidado redobrado ao se perquirir sobre as possibilidades de comunicação entre áreas científicas se não contrapostas, distantes.*

* * *

O presente capítulo, ao abordar as relações entre ciências naturais e a sociologia, a teoria política e as relações internacionais, com ênfase em teorias e conceitos que incorporaram princípios do newtonianismo, seja sutil ou intensamente, assim como ao delinear os conceitos centrais da física quântica, juntamente com debates levados a cabo entre os próprios físicos, para, enfim, discutir os abusos cometidos na transposição de alguns de seus postulados para o campo das ciências sociais, cria um contexto sólido para a avaliação de Wendt II, assim como para se pensar em alternativas capazes de dar continuidade aos temas por ele levantados – sem ter a pretensão de formular uma teoria cognitivo-quântica da política internacional, nos moldes de cientificidade estabelecidos pelo autor.

Capítulo IV – Viragem quântica e teoria das relações internacionais: uma análise crítica

“A tolerância filosófica não deveria resumir-se a opor uma constatação irénica de apropriação parcial de duas posições antagônicas, aos qualificativos brutais que empregam uma em relação à outra. Deveria, igualmente, levar a tentar compreender estas posições melhor do que se compreendem elas mesmas.”

Michel Bitbol²²¹

4.1. *Hard sciences* e Wendt II

Conforme visto, as relações entre as *hard sciences* e *soft sciences* são de longa data. Aceito o corte temporal proposto, tomam inicialmente como referência postulados newtonianos, a partir dos quais são erigidas analogias, metáforas ou mesmo versões fisicalistas para as ciências sociais. Em momento mais recente, perquirem sobre eventuais contribuições da física quântica, muito embora cometendo interpretações equivocadas e inferindo consequências desnecessárias para os terrenos da teoria política, da sociologia, assim como para outros campos do conhecimento.

É verdade que, já no início do século XX, durante o que era visto como o auge da formulação matemática da mecânica quântica, William Munro houvera alertado seus colegas de profissão sobre a necessidade de repensar analogias entre física e teoria política, dadas as descobertas do novo ramo daquela ciência:

“It has been said that no metaphysical implications are necessarily involved in the quantum theory or in the doctrine of relativity, but it is difficult to believe that this can be the case. A

²²¹ BITBOL: 2000, 21.

revolution so amazing in our ideas concerning the physical world must inevitably carry its echoes into other fields of human knowledge. *New truths cannot be quarantined*. No branch of knowledge advances by itself. *In its progress it draws others along*. [grifos nossos]" (MUNRO: 1928, 2).

Ao menos no plano conceitual, é inegável a presença da física clássica nas relações internacionais, cujo exemplar, por excelência, é a noção de balança de poder. O fato dessa associação passar despercebida, tamanho seu enraizamento, longe de ser um motivo contra, consiste em um motivo a favor para que seja realizado esforço de revisão e inovação de conceitos em relações internacionais – onde possíveis metáforas científicas contemporâneas teriam contribuição fundamental a oferecer.

Todavia, não é esse o caso de Wendt II. Fisicalismo e metáfora são, para o autor, como Cila e Caríbdis – constatação esta que, por si só, diferencia sua proposta dos exemplos levantados no capítulo anterior. Justamente por Wendt tanto aspirar com sua guinada quântica, não é possível que o pensamento do autor escape de uma avaliação criteriosa, em todas suas dimensões.

Simultaneamente, é preciso constatar que, dentre a pluralidade de motivos pelos quais se pode criticar Wendt II, muitos são espúrios, ou ao menos fundados em preconceitos, e.g., a rejeição apriorística de qualquer menção à física moderna, baseada na suposição de que as ciências sociais amadureceram a ponto de não mais necessitar de semelhante suporte. Este questionamento seria no mínimo simplista: (i) por refletir desconhecimento do que o autor efetivamente propõe; (ii) por não buscar um entendimento aprofundado das teorias e hipóteses que Wendt utiliza como premissas de sua proposta; (iii) por realizar juízo de valor falho, tanto ao conceber apenas uma possibilidade linear para as relações entre tais saberes, quanto ao considerar haver algo semelhante a uma clausura ontológica nas ciências sociais, o que tornaria qualquer inovação científico-natural no mínimo irrelevante para seus fundamentos.

Logo, o significado e o direcionamento da crítica se mostram cruciais. A ciência social quântica de Alexander Wendt realmente soa como um somatório de especulações pouco prováveis que, quando conjugadas, tornar-se-iam mais improváveis ainda. Tendo isto em mente, restam duas opções: ignorar a viragem quântica de pronto, taxando-a como pseudocientífica; trazer à tona suas principais

fraquezas, principalmente no que se refere a seu epicentro, para, posteriormente, avaliar eventual contribuição existente em suas considerações. Optamos pela segunda alternativa.

4.1.1. A supervalorização do vetor científico-natural

Os motivos para o uso da dicotomia W1/W2, com respectivas rupturas e continuidades, foram expostos desde o início do trabalho. Cumpre reforçar, no entanto, que se há uma constante nessas fases do pensamento de Wendt, essa constante reside no status de cientificidade que o autor procura conferir à sua teoria. Ainda que com fundamentação diversa, Wendt sempre se preocupou em afirmar, *ad nauseam*, que suas proposições são científicas, no sentido mais rigoroso que o termo possa adquirir. Basta recordar que, do ponto de vista epistemológico, Wendt I se posiciona como positivista (WENDT: 1999, 39).

A princípio, semelhante afirmação poderia levar a crer que houve um “avanço” no pensamento do autor. Porém, quando se leva em consideração o plano ontológico, tal inferência perde, ao menos em parte, sua obviedade. Isto porque o papel exercido pela natureza (e, conseqüentemente, pela física como restrição ôntica) em W1, ainda que sempre presente sob a forma de um *rump materialism*, dá-se de forma residual, abrindo considerável espaço para o *poder das ideias* na política internacional, pouco importando se esta não se resume àquelas, conforme prescrito por outras versões construtivistas.

Na verdade, a noção de materialismo de fundo em muito se assemelha ao primeiro estrato natural de Cornelius Castoriadis. O primeiro estrato natural equivaleria ao mundo biológico e físico, que serviria de apoio para as criações sócio-históricas – sem chegar a exercer qualquer papel determinista na construção do imaginário social:

“Dizer que a instituição da sociedade *se sustenta* sobre a organização do primeiro estrato natural significa que ela não o reproduz, não o reflete, não é *determinada* por ele de uma maneira qualquer: ela encontra aí uma série de condições, de pontos de apoio e de incitação, de marcos e de obstáculos.” (CASTORIADIS: 1995, 273).

Voltaremos ao pensamento de Castoriadis, ainda que de forma breve, ao tratar da aplicação metafórica de conceitos científico-naturais. No momento, a exposição da analogia proposta é bastante. Importa reparar que, não obstante pretender fazer *ciência* à moda positivista, ainda que em uma versão condizente com certo pluralismo científico, Wendt I concebe o real de modo que o fechamento causal do mundo físico²²² longe está de tolher de forma significativa a ontologia científico-social.

Ao se transitar para Wendt II, percebe-se que a relação com as ciências naturais, em especial com a física, adquirem maior intensidade, muito embora não mais sob o modelo estrutura/superestrutura de STIP. Wendt elabora uma argumentação na qual, em última instância, os pesquisadores de sociologia, relações internacionais, e assim por diante, teriam apenas dois caminhos a seguir: reconhecer que suas atividades atendem, explícita ou implicitamente, aos ditames do CCP em bases quânticas ou simplesmente admitir seu teor pseudocientífico. Trata-se de um cenário, no fim das contas, pouco propício para qualquer forma de pluralismo, com proximidade temerária de uma versão renovada do fisicalismo²²³.

Não é preciso novamente expor o raciocínio que leva o autor a chegar à semelhante conclusão, mas apenas constatar ser o mesmo uma espécie de artifício *ex post facto*, introduzido por Wendt a partir de seu segundo texto de 2010, de maneira a mitigar eventuais críticas sobre a função efetivamente exercida pelo fechamento causal do mundo físico nas ciências sociais.

Isto porque é possível anuir o fechamento causal do mundo físico sem necessariamente adotar a QCH ou atribuir valor significativo ao princípio em questão, de modo que, apesar do conteúdo especulativo, torna-se no mínimo razoável considerar o CCP como deveras elementar nas ciências sociais, a ponto de seu embasamento clássico ou quântico não ter qualquer efeito digno de menção na vida social²²⁴.

²²² Conceito este, vale lembrar, não utilizado em STIP.

²²³ Não obstante Wendt se esforce por diferenciar o recurso ao CCP da adoção do fisicalismo, principalmente em WENDT: 2010b, a crítica em questão procede e ganha relevo na mesma proporção que o autor procura enfatizar a restrição ôntica exercida pela física nas ciências sociais.

²²⁴ O assunto será retomado ao se abordar a precariedade existente nas conexões lógicas entre as “etapas” aventadas por Wendt II, para a obtenção de uma ciência social quântica.

O que é preciso ter em mente, de qualquer modo, é que o tema da cientificidade representa o fio condutor para todas as demais críticas desenvolvidas ao longo do capítulo. Conforme se pôde perceber com a exposição dos argumentos centrais de Wendt II, o autor, ao mesmo tempo em que admite a impossibilidade de se comprovar empiricamente a hipótese da consciência quântica – segundo ele, dentre outros fatores, em função da falta de desenvolvimento tecnológico para tanto –, assinala que a considera como científica, assim como todo o desenvolvimento subsequente da ciência social quântica. Basta lembrar que Wendt, a partir de 2011, passa a se referir à QCH como teoria – um dentre os muitos exemplos que poderiam ser citados. Portanto, se o próprio autor advoga a cientificidade de sua teoria, quando praticamente evidência alguma aponta nesse sentido, consideraremos esse dado como pano de fundo para críticas a serem erigidas.

Contudo, Wendt não é inocente a esse ponto – uma constatação que merece ser repetida. Justamente por reconhecer a ausência de meios para fundamentar o teor científico de suas proposições, recorre o autor, de forma pragmática, à importância das ficções na política internacional, assim como à filosofia do *as if*, ainda que a considere como algo temporário.

O que confere fascínio a esse recurso – com toques de ironia do destino – nada mais é que a forte aversão demonstrada por *Wendt I* com relação a concepções ficcionais sobre a natureza do estado, conforme se pode perceber na passagem abaixo, citada anteriormente no primeiro capítulo:

“If theories are merely instruments for organizing experience, then it does not matter whether their assumptions are realistic. The task of theory becomes merely to predict successfully or ‘save the phenomena’. The problem is that just because a process can be modeled ‘as if’ it works a certain way does not mean that it in fact works that way. If our view of science makes successful explanation dependent on successful prediction, and nothing else, then insofar as we believe that there is a world independent of thought we may never get around to explain how it really works.” (WENDT: 1999, 61).

Compare-se, agora, com o que enuncia *Wendt II*, ao descrever o aporte do pragmatismo nas ciências sociais, com suas respectivas vantagens:

“Theory is a useful tool or instrument, not something we have to take as literally true. This gives social scientists the freedom to explain social life *as if* people had intentions, without committing us to their reality. And that is evidently *useful*, because one of the main reasons that behaviorism was mostly abandoned is that the explanations behaviorists came up with were mostly trivial. By admitting into their theorizing intentions – which it may be conceded are ‘fictions’ in an ontological sense – social scientists have made great strides in explaining

social life, which would be lost if intentions were ruled out *a priori* while we waited for materialist explanations to be found.” (WENDT: 2010b, 16).

Seguramente, trata-se mais de uma estratégia do que de uma convicção, pois, a dita abordagem, a seu ver, muito embora produza resultados para o avanço das ciências sociais, seria incapaz de explicar em que sentido o fenômeno da intencionalidade poderia ser considerado científico.

Um último ponto merece ser tratado nesse subitem, para não dizer um paradoxo. Talvez o principal flanco de Wendt II, mais uma vez, partindo da premissa que o autor está a desenvolver uma teoria científica, seja a adoção do pampsiquismo. O autor admite se tratar de uma metafísica e, como toda metafísica, não estar apta à classificação científico/pseudocientífico. Todavia, Wendt fornece os seguintes argumentos a favor do pampsiquismo, que, se foram mencionados *en passant* no segundo capítulo, merecem agora ser reproduzidos literalmente: “[...] even if metaphysics by definition cannot be scientific, it can be *rational* – in the sense of consistent with known facts about the world, logical in its argument and coherent in its structure.” (WENDT: 2011, 24).

Logo, postular a ausência de cientificidade do pampsiquismo para invalidar a ciência social quântica de Wendt não é algo que faça sentido. O problema é que o *discurso da vitimização*, adotado pelos defensores do pampsiquismo, carece de coerência, consistência e de lógica. O abandono do pampsiquismo não se deu por um “complô” materialista – Wendt, por exemplo, afirma que Giordano Bruno foi lançado às fogueiras da Inquisição pelo teor pampsiquista de sua filosofia (WENDT: 2011, 28), quando, de fato, a noção de universo infinito e acêntrico somada à ideia de pluralidade de mundos povoados representaram fatores muito mais nocivos para os dogmas da Igreja Católica, a ponto de gerar uma condenação: “Ao fazê-lo, a Igreja reconhecia o desafio bem significativo que o tempo e o espaço infinitos representavam para sistemas hierarquicamente concebidos de autoridade e poder baseados num lugar particular (Roma).” (HARVEY: 2000, 223).

Ocorre, tão somente, que a metafísica materialista demonstrou maior *racionalidade*, para utilizar o critério proposto por Wendt, do que a metafísica pampsiquista, em especial, devido à corroboração de suas premissas a partir do êxito obtido pela física clássica. Certamente, a emergência da mecânica quântica, e de uma

nova concepção de matéria, abre espaço para a especulação sobre versões pampsiquistas associadas à física moderna, mas de modo algum implica aprioristicamente a adoção do pampsiquismo em detrimento do materialismo. Mesmo do ponto de vista filosófico, o pampsiquismo ainda é incipiente – e considerar que o mesmo atende a critérios de coerência, de consistência e de lógica, equivale, no mínimo, a apresentar o *dever ser* sob as roupagens do *ser*.

4.1.2. O problema das conexões lógicas

Outro flanco que a guinada quântica de Wendt deixa em aberto diz respeito à relação entre o conjunto de premissas necessárias para se chegar a uma ciência social quântica, abaixo expostas:

- (i) Toda e qualquer realidade atende ao *fechamento causal do mundo físico*.
- (ii) O *problema mente-corpo*, cuja solução ou superação é crucial para a cientificidade das ciências sociais, não pode ser tratado pela física clássica.
- (iii) A *hipótese da consciência quântica* permite resolver (ii) sem violar (i).
- (iv) A *ciência social quântica* deriva da hipótese da consciência quântica.

É preciso esclarecer que a crítica aqui não se volta diretamente para o conteúdo das premissas, mas sim para a passagem de uma para a outra. Na verdade, conforme visto no capítulo II, nos subitens 2.2 e 2.3, Wendt trata (i) e (ii) de forma conjugada, de modo que, por problema das conexões lógicas, deve-se entender, na prática, duas correlações não fundamentadas de modo convincente, quais sejam: *a QCH como condição necessária para a cientificidade das ciências sociais* – relação entre (iii) e (i)/(ii); e *a ciência social quântica como decorrência natural da hipótese da consciência quântica* – relação entre (iv) e (iii).

Com relação à primeira, não obstante o risco de repetitividade, Wendt entende que devido ao papel fundamental que a intencionalidade exerce em pesquisas positivistas e interpretativistas, somado à *suposição* de que tal fenômeno pressupõe a existência da consciência, então, caso não se possa conciliar esta com o fechamento causal do mundo físico, quanticamente embasado, o máximo que se

obterá é pseudociência. Até aqui, o autor apenas tentou associar o CCP quântico com o problema mente-corpo, de modo a introduzir na teoria das relações internacionais a análise da consciência como um fator fundamental.

O recurso à intencionalidade e ao “risco” de se incorrer em pseudociência foi formulado com maior clareza apenas a partir de WENDT: 2010b. Ainda assim, não deixa de refletir um estratagema para a introdução no debate acadêmico de premissas que o autor considera como fundamentais, mesmo para as RI, (i) e (ii), especificamente. Conforme será visto no subitem 4.1.4., há físicos que, ao estudar o fenômeno da consciência, rejeitam a plenitude do CCP, seja clássico ou quântico, de maneira a colocar por terra os alicerces da guinada quântica e, com isso, inviabilizar a *necessidade científica* da QCH, assim como da ciência social quântica. Porém, conforme dito, não é o conteúdo das premissas que mais interessa agora.

Novamente, o tema da cientificidade vem à tona. O raciocínio de Wendt sobre a intencionalidade se mostra falho. Por exemplo, a noção de que a intencionalidade e consciência são inseparáveis, não podendo aquela existir sem esta, consiste em um apelo à intuição (WENDT: 2010b, 12), fato este que muito deixa a desejar em razão da ênfase conferida pelo autor à dimensão científica de sua proposta. Posto de outro modo, por qual motivo, em diversos pontos de seu pensamento, Wendt recorre à IBE, mas não neste caso? A inferência à melhor explicação justificaria de forma suficiente e perfeitamente aceitável o recurso à intencionalidade nas ciências sociais, sem a necessidade de sua adequação ao CCP – basta lembrar que Wendt emprega IBE em casos consideravelmente mais duvidosos, como o pampsiquismo e a natureza quântica da linguagem.

Ainda assim, mesmo que aceitas (i) e (ii) – a necessidade de responder ao problema difícil da consciência como forma de manter o status científico das ciências sociais –, não fica claro como a referida constatação aponta para a hipótese da consciência quântica, quando haveria alternativas dotadas de maior elegância – tendo em conta que Wendt faz referência a esse critério (WENDT: 2010b, 29; WENDT: 2011, 81) – e factibilidade, e.g., a proposta de Henry Stapp. Neste ponto, as transições lógicas entre as premissas e seus respectivos conteúdos perdem parte de sua diferenciação, motivo pelo qual adiaremos o debate.

A segunda conexão lógica é a que mais importa aqui. A hipótese da consciência quântica, grosso modo, profere duas asserções: o cérebro é um computador quântico; o hiato entre perspectivas de primeira pessoa e de terceira pessoa pode ser superado mediante a aceitação de uma metafísica pampsiquista, com implicações ontológicas e epistemológicas. Mais uma vez, tendo como pano de fundo o afã de fazer ciência, em um sentido profundamente estrito, por parte de Wendt, torna-se lícito concluir que, se, por um lado, Wendt oferece uma alternativa para o *explanatory gap*, por outro lado, cria o autor novo *gap*, agora entre a QCH e sua ciência social quântica.

Muitas das características que o autor atribui aos conceitos de *agente*, *estrutura* e *processo*, não parecem decorrer diretamente da hipótese da consciência quântica, e.g., relação entre teleologia e comportamento do indivíduo, a realidade virtual do estado e a modelagem formal da relação agente-estrutura por meio da teoria quântica dos jogos, a tendência mundial no sentido da maximização da liberdade. Em outras palavras, mesmo admitindo que a QCH fosse ao menos plausível, uma ciência social quântica tomaria necessariamente essa forma? Ou, ainda, uma questão prévia, como vincular a hipótese da consciência quântica com as ciências sociais?

A resposta mais elaborada de Wendt, até momento recente, havia sido a seguinte: “If the quantum consciousness bet turns out to be right, then what is true of subatomic particles will be true also of human beings, who would literally be walking wave-particle dualities. The physics constraint on social science would therefore be quantum rather than classical.” (WENDT: 2010a, 286 e 287). A rigor, pouco (ou nada) fora dito sobre como efetivamente a QCH levaria à formulação de uma ciência social quântica, principalmente conforme proposta pelo autor.

A partir do texto de 2011, percebe-se sua tentativa em preencher esse hiato, mediante o desenvolvimento da noção de *vitalismo quântico*, que permitiria unir hipótese da consciência quântica e vida social.

Wendt admite que uma primeira análise da hipótese da consciência quântica pode levar o leitor à falsa conclusão de que ele teria se afastado ainda mais do mundo sob o qual os estudos científico-sociais se debruçam. Porém, o autor discorda dessa

leitura, na medida em que existe, em sua opinião, um forte vínculo entre o que ocorre no nível subatômico e o que se percebe na vida social humana. Para tanto, Wendt propõe averiguar as implicações da ontologia decorrente da QCH para a natureza da vida: “[...] from a quantum perspective human life is essentially continuous with rather than qualitatively different from other organisms. Apart from its potential ethical implications, this means that in addressing life in general I will be laying a foundation for the quantum model of man.”(WENDT: 2011, 50).

Em linhas gerais, o autor aponta que, se a filosofia da mente é marcada pelo debate entre materialistas e pampsiquistas, tendo a consciência em sua dimensão experiencial como o problema difícil a ser enfrentado ou ignorado (conforme a corrente que se adote); a biologia também possui seu grande debate, entre materialistas e vitalistas (sendo estes marginalizados, ou simplesmente não levados a sério, desde seu surgimento moderno até praticamente a virada do século XX), com um problema difícil correlato: definir cientificamente a vida (WENDT: 2011, 51 e 55).

A inferência à melhor explicação seria igualmente a razão para se aceitar o vitalismo: o fracasso materialista em resolver esse *hard problem*, e a ausência de alternativas mais promissoras que o vitalismo, apenas poderia indicar que este deve ser verdadeiro. Ademais, haveria uma aproximação entre biologia e mecânica quântica, iniciada no auge dos grandes debates, que envolveu, dentre outros, Bohr, Wigner e Schrödinger (com sua obra clássica *O que é a vida?*), cuja tendência apontaria no sentido de considerar os desafios impostos por tais saberes como mutuamente constitutivos (WENDT: 2011, 51 e 57).

Esse fator levaria à ideia da continuidade entre mente e vida, a qual, somada à contemporânea *quantização da biologia*, configuraria ao menos um argumento negativo com relação ao materialismo, de modo a abrir espaço para um vitalismo quântico: “[...] if life cannot be reduced to material processes, then what *is* this mysterious life force, and how can it be reconciled with modern science?” (WENDT: 2011, 58 e 59).

Basicamente, o vitalismo quântico postula a existência de uma força *física*, porém *não material*, para a explicação da vida – a coerência quântica:

“Quantum coherence can only be maintained in very special, highly protected physical conditions – the conditions of life. To be sure, the panpsychist aspect of my argument sees wisps of subjectivity in sub-atomic particles, which means that matter is ‘pregnant’ with life. But as long as matter does not cohere in the quantum sense, then life is not actually ‘born’. [...] The quantum contribution to this proposal is twofold: quantum brain theory provides a naturalistic reason for thinking that quantum coherence is the physical basis of life; and the fact that quantum theory can be interpreted in panpsychist terms makes it possible to link that coherence to subjectivity.” (WENDT: 2011, 60 e 69).

Mesmo com a introdução do vitalismo quântico e com a ideia de constituição recíproca entre as questões relacionadas à vida e à consciência, ao menos um hiato permanece, na medida em que o vitalismo quântico proposto por Wendt é por demais abstrato para indicar como, partindo da QCH, sua ciência social quântica adquiriria o formato específico proposto pelo autor, especialmente relativo à tríade agência, estrutura e processo.

Mais grave, a nosso ver, seria o recurso ao vitalismo quântico, considerado em si mesmo, para atuar como elemento de coesão entre a hipótese da consciência quântica e os novos modelos de indivíduo e de sociedade. Com isso, o autor deixa uma impressão negativa, no sentido de que sempre quando alguma correção se faz necessária em sua teoria, Wendt procura resolver o problema introduzindo um problema mais complexo ainda, minando, pois, eventual elegância em sua “teoria”²²⁵.

Um último viés, a ser apontado aqui, consiste em um artifício utilizado por Wendt que não deixa de possuir conteúdo retórico, traduzido por meio de *escolhas binárias*: apenas é possível aceitar ou rejeitar o CCP; caso aceito, o CCP é clássico ou quântico; os cientistas sociais devem optar por modelos de indivíduo e de sociedade clássicos ou quânticos (WENDT: 2011, 81), e assim por diante. O principal ponto é que, uma vez feita a escolha, deveriam ser aceitas necessariamente as condições aventadas por Wendt. Apenas para ficar com o CCP, montamos o esquema abaixo:

²²⁵ Wendt, inclusive, é o primeiro a afirmar que o vitalismo é um tabu ainda maior no terreno da biologia, quando comparado com o status (também marginal) das teorias quânticas do cérebro e do pampsiquismo no terreno da filosofia da mente (WENDT: 2011, 50).

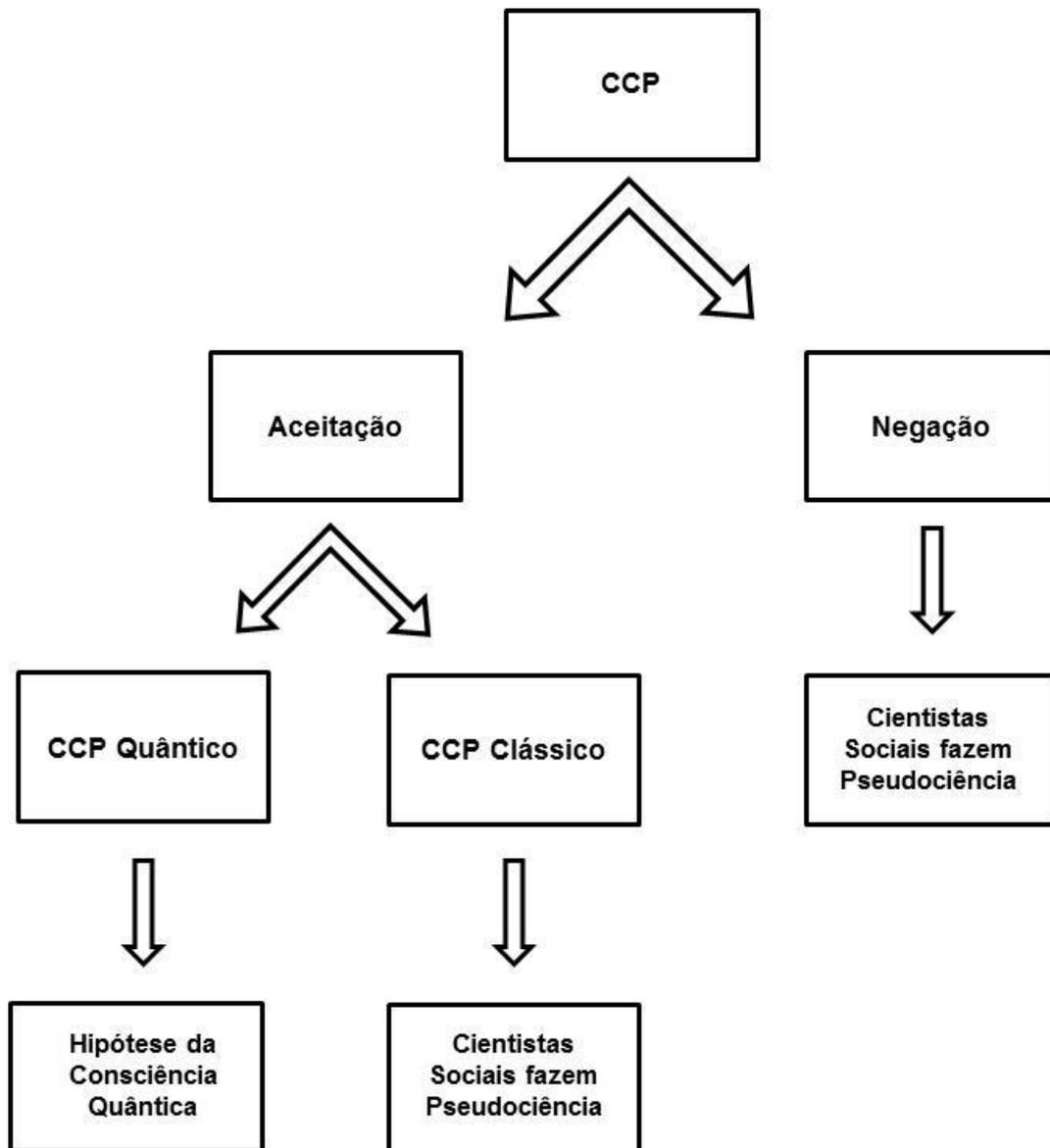


Figura 4.1.1.

Ocorre que é possível, por exemplo, rejeitar (parcialmente) o CCP mesmo na investigação do fenômeno da consciência pela física quântica, como mencionado no início deste subitem, o que invalida a conclusão “cientistas sociais fazem pseudociência”. Da mesma forma, pode-se aceitar o CCP e considerá-lo por demais elementar para ter qualquer significação nas ciências sociais, novamente desprovido de validade as consequências sugeridas por Wendt. Sem dúvida, o autor argumentaria que, aceito o CCP, torna-se indispensável justificar o uso da intencionalidade em ciências sociais. Todavia, já foi dito que a inferência à melhor explicação, adotada com recorrência excessiva por Wendt, constitui uma alternativa mais promissora para fundamentar o conceito de intencionalidade do que o labirinto

pelo qual o autor procura conduzir o leitor, mediante sequência de conjecturas calculadas, a fim de fazer de sua ciência social quântica o resultado inevitável.

4.1.3. *Incongruências teórico-conceituais*

Ao discorrer sobre a física quântica, Wendt não chega propriamente a cometer erros, muito embora ofereça definições que pecam pela falta de precisão. Entretanto, o autor incide em determinados equívocos, especialmente associados ao *colapso da função de onda* e ao *emaranhamento quântico*²²⁶.

Sobre o colapso da função de onda, é de se notar, primeiramente, que muito embora o autor adote o conceito e confira ao mesmo uma posição central em sua teoria – basta lembrar que indivíduos possuem funções de onda e sociedades possuem funções de onda coletiva, ambas sujeitas ao fenômeno em questão –, paradoxalmente, sua ontologia pampsiquista é fortemente influenciada pela interpretação da mecânica quântica de David Bohm, em especial, pelo binômio ordem implicada/ordem explicada.

O problema surge na medida em que Bohm consiste justamente em um dos físicos, assim como Everett, que rejeita a ideia de redução do vetor de estado. Se a ciência social quântica proposta por Wendt pretende ser científica, no sentido de reconhecer a existência de um fechamento causal do mundo físico de ordem quântica, a referida combinação mostra-se ao menos intrigante, senão contraditória.

Caso a QCH fosse tomada como uma situação contrafática, similar entrave não haveria. No entanto, o autor repetidamente aponta que a filosofia do *as if* configura uma ferramenta provisória, de modo que não se pode simplesmente ignorar essa crítica, tampouco tomá-la como minúcia de ordem escolástica.

Ademais, ao definir o colapso da função de onda, o autor não deixa claro se o entende enquanto redução subjetiva (SR), enquanto redução causada pelo aparelho de medição (R) ou enquanto redução objetiva (OR). Em princípio, uma vez que o modelo Penrose-Hameroff representa um dos pilares de sua QCH, seria razoável

²²⁶ Coincidentemente, as duas propriedades físicas centrais que W2 procura transpor para o nível macro.

esperar que Wendt defendesse abertamente a OR. Todavia, em diversas passagens (WENDT: 2006, 192; WENDT: 2010a, 284; WENDT: 2010b, 21), o autor termina por discorrer sobre o colapso de maneira mais condizente principalmente com R, e de forma incidental com SR.

Este pode ser um dos motivos que levou Wendt a mudar de estratégia, a partir de 2011, com relação ao papel da teoria quântica do cérebro na QCH. Se, antes, Wendt deixava clara sua convicção na veracidade do modelo Penrose-Hameroff, após, o autor optou por abordar a primeira parte da hipótese da consciência quântica de forma vaga e abrangente, falando em tradições ao invés de teorias específicas – um aporte que em muito lembra aquele desenvolvido por Danah Zohar²²⁷.

Em suas palavras: “[...] the technical details of various proposals are not relevant in the present context, since as long as at least one of them pans out the larger, macro-level hypothesis would be sustained.” (WENDT: 2011, 8). Com isso, Wendt faz das diversas teorias quânticas do cérebro uma espécie de *caixa-preta*, tal como o conceito é entendido em cibernética, de modo que importaria apenas o *output*, qual seja, o cérebro é um computador quântico, sendo de menor relevância o funcionamento da mesma, isto é, a forma pela qual determinada teoria valida similar conclusão.

Discordamos do autor nesse ponto. Ao abordarmos, no terceiro capítulo, noções básicas da física quântica, enfatizamos a importância de um conhecimento mínimo do formalismo matemático inclusive para uma abordagem conceitual do tema. Analogamente, poderíamos afirmar que os detalhes técnicos são importantes para que se possa compreender a relevância do recurso a teorias quânticas do cérebro nas ciências sociais. Uma vez que as mesmas não são passíveis de comprovação, resta a análise sob o ponto de vista lógico de suas proposições.

Nesse sentido, ocultar aspectos técnicos, especialmente relativos ao modelo Penrose-Hameroff²²⁸, assemelha-se a um artifício *ad hoc*, seja para salvar a QCH perante eventual rejeição do referido modelo, seja para evitar a ocorrência de

²²⁷ Danah Zohar é citada por Wendt em mais de uma ocasião. Cf. WENDT: 2011, 10 e 11.

²²⁸ O autor dedica não mais que três páginas para falar do modelo. Além dessa constatação quantitativa, a forma como Wendt expõe a proposta de Penrose e Hameroff carece de aprofundamento a respeito de aspectos associados à física quântica, neurociências e os demais ramos do conhecimento nela envolvidos. Cf. WENDT: 2011, 12-14.

contradições, e.g., SR, R ou OR?, que terminariam por enfraquecer e até impossibilitar a cientificidade de uma ciência social quântica. Ainda assim, exporemos brevemente a nova forma como Wendt apresenta o componente quântico-cerebral da QCH.

Segundo Wendt, as principais teorias quânticas que permitem tomar o cérebro como um computador quântico podem ser reunidas no que ele denomina *tradição de Fröhlich*²²⁹: “Fröhlich’s contribution was to show theoretically that a particular kind of quantum coherence, Bose-Einstein condensation, might be possible within individual cells, and from there perhaps extending to the whole brain.” (WENDT: 2011, 10).

Portanto, ao invés de perquirir como seria possível ao cérebro exercer computação de ordem quântica, Wendt opta por se centrar na noção de condensado de Bose-Einstein, mais fácil de ser assimilada e menos passível de críticas:

“Bose-Einstein condensates (BECs) exhibit a specific kind of coherence in which the particles in the system *are* in identical states, losing their individuality altogether, and stay that way, enabling the wave function and whatever information it contains to be sustained through time. These features make BECs an attractive candidate for the material substrate of consciousness, since [...] consciousness has a unitary and persistent quality that requires its material basis to move in coordinated fashion over time. The idea is that ‘excitation’ of the condensate constitutes a ‘reservoir of energy’ available for various uses, including – by hypothesis – cognition; in this vein Danah Zohar likens BECs to a ‘blackboard’ to which ‘writing’ (thought) is applied by excitations of the condensate.” (WENDT: 2011, 10 e 11).

Ao agir desta forma, Wendt assume o risco de prover uma formulação teórica excessivamente superficial, longe de qualquer parâmetro científico, principalmente daquele aspirado pelo autor. Na verdade, no que se refere à teoria quântica do cérebro, há pouca diferença entre as exposições presentes nos textos de Wendt e de Zohar²³⁰. A obra desta escritora, contudo, configura manual de autoajuda.

Por fim, resta tratar do problema do emaranhamento quântico. A crítica aqui não se volta tanto para a definição oferecida por Wendt. Inicialmente, o autor descreveu o fenômeno da seguinte forma:

²²⁹ Equivalente, na verdade, ao agrupamento *bottom-up* mencionado no capítulo II. Sobre as abordagens *top-down*, agora reunidas sob a rubrica *Tradição de Umezawa*, cf. WENDT: 2011, 14-17. Optamos por não discorrer sobre a mesma tendo em mente que o autor passou a considerá-la como “periférica” para sua proposta.

²³⁰ Cf. WENDT: 2011, 8-23 e ZOHAR: 2010, 89-108.

“When wave functions are ‘entangled’ they have effects on each other in the absence of any apparent causal connection, in what Einstein called ‘spooky action at a distance’. When one wave function changes as a result of measurement, the appropriate description of the other instantaneously changes as well.” (WENDT: 2006, 192).

A conceituação acima não procede, na medida em que, especialmente no final, concebe os efeitos do emaranhamento como sendo de ordem epistemológica – tanto que o autor fala em *mudança instantânea da descrição*. Posteriormente, Wendt “corrige” a definição, afirmando que, no caso de dois objetos emaranhados quanticamente, a medição em um deles gera uma *mudança instantânea* no outro (WENDT: 2010a, 284). Utilizamos o termo corrigir entre aspas pois, na verdade, ele apenas apresenta de modo mais vago o emaranhamento quântico e, com isso, pode até se questionar a qualidade, mas não a validade da definição. Em outras palavras, correta, mas imprecisa.

Este seria o *problema fácil* do emaranhamento quântico em Wendt II. O *problema difícil* é representado pela tentativa de sua aplicação na escala marco, mediante a mudança de Cambridge conjugada com a especulação sobre os efeitos quânticos da linguagem, exemplificados por Wendt mediante a morte de Sócrates e a transformação imediata no estado civil de Xantipa.

Diversamente de Wendt, entendemos que a mudança de Cambridge aventada não se trata de um caso de emaranhamento quântico, mesmo por analogia, conforme pretende o autor. Atmanspacher, através do recurso a uma *versão fraca da teoria quântica*, já havia perquirido sobre possíveis aplicações do emaranhamento nas áreas da filosofia, da psicologia, dentre outras, desde que não se abandonasse a *isomorfia subjacente*, traduzida em rigor formal e precisão terminológica (ATMANSPACHER; et al.: 2002, 3).

Basta recordar o que foi dito no capítulo III sobre emaranhamento, ilustrado, na escala macro, com o exemplo das meias. Assim, a hipótese envolvendo Sócrates e Xantipa trata-se apenas de uma situação de ação à distância entendida em termos epistemológicos, similar ao princípio da *saisine* no direito civil, segundo o qual um filho se torna herdeiro, de forma imediata, por ocasião da morte do pai. Para que eventual emaranhamento fosse quântico, ele deveria também ser de ordem ontológica.

Logo, se Sócrates e Xantipa estivessem realmente emaranhados do ponto de vista quântico, os efeitos da cicuta em Sócrates gerariam, por exemplo, alguma espécie de efeitos fisiológicos em Xantipa e não fariam somente com que ela deixasse de ser casada e se tornasse viúva. De fato, a situação seria ainda mais problemática, caso se queira aplicar o fenômeno quântico do emaranhamento na escala macro, pois haveria de se considerar que, previamente à *medição*, não teria como afirmar que, seja Sócrates, seja Xantipa, estariam vivos ou mortos – situação esta se aproxima do argumento *reductio ad absurdum*, utilizado nos experimentos hipotéticos desenvolvidos por Einstein e por Schrödinger, com o fim justamente de provar o contrário, isto é, como os efeitos quânticos, em especial, a superposição, desvanecem no mundo macrofísico.

Para não sermos acusados de simplificar o pensamento do autor, é preciso lembrar aqui sua insistência em que a linguagem deveria de algum modo ser física (uma vez que se leve o CCP a sério) e, como isto não poderia ocorrer em termos clássicos, a IBE apontaria para a natureza quântica da linguagem. Sem dúvida, o que Wendt está a propor, mais precisamente, é o emaranhamento quântico das identidades de marido e de mulher:

“To be sure, the process by which Xantippe and others *learned* of Socrates’ death was causal, but the change in her status was instantaneous, ‘transmitted’ non-locally through the shared language that entangled their identities as husband and wife – just as with light, which as particle travels through space at a particular speed, while as wave connects points in space non-locally.” (WENDT: 2010a, 292).

Entretanto, o próprio autor reconhece a impossibilidade de provar ser quântica a linguagem, o que faz de seu raciocínio, por ora, mera especulação. Mais importante, ainda que se concebesse o emaranhamento apenas das identidades, e não de Sócrates e Xantipa em seus aspectos biológicos, o mesmo não poderia ser entendido quanticamente, seja por haver uma situação prévia definida (o estado civil de ambos, antes de Sócrates sorver a cicuta, é conhecido por praticamente qualquer observador, em nada se assemelhando a uma função de onda), seja pelo caráter determinista da mudança ocorrida na identidade de Xantipa (com suicídio de Sócrates, ela não poderia voltar a ser solteira, tampouco continuar casada com um homem morto).

Em suma, interpretar o caráter imediato da mudança de identidades, relativas ao estado civil, como uma espécie de emaranhamento, fundado em uma noção quântica de linguagem, mesmo que sob o prisma da analogia, não deixa de figurar como introdução desnecessária de fatores complexos nas ciências sociais que, longe de abrirem caminho para uma postura inovadora perante a vida social, apenas geram confusão e rebuscamento teórico improdutivo.

4.1.4. *Consequências da proposta de Henry Stapp para os fundamentos da guinada quântica*

Foi mencionado no segundo capítulo que Wendt sustenta a adoção da QCH em basicamente dois critérios: a inferência à melhor explicação somada ao elemento estético²³¹, decorrente de um duplo movimento, através do qual estados quânticos são projetados até o nível macro (*bottom-up*) e estados de consciência são projetados até o nível micro (*top-down*).

O autor reconhece que esses argumentos não são suficientes para sustentar a escolha da referida hipótese como sendo racional, de modo que acrescenta um terceiro critério, isto é, a perspectiva de primeira pessoa: “I just feel like it has to be true.” (WENDT: 2011, 82).

Infelizmente, a mera percepção de Wendt sobre a veracidade da QCH não basta. Mesmo que se desejasse considerar de algum modo a importância da referida perspectiva na produção do conhecimento científico, seria necessário conjugá-la com perspectivas de terceira pessoa e inclusive de segunda pessoa.

Restam, portanto, a inferência à melhor explicação e o fator estético como pilares para a aceitação da hipótese da consciência quântica, sem a qual não pode haver a ciência social proposta por Wendt. Todavia, a QCH perde boa parte de sua elegância, na medida em que agrega especulações em excesso, fazendo com que diversas hipóteses, altamente controversas, tenham que ser verdadeiras para que a mesma também o seja. Sua precariedade fica comprovada pela introdução, *ad hoc*, de diversos estratagemas, tanto para atrair o interesse da comunidade acadêmica para o

²³¹ Em suas palavras: “The answer that worked for me is ultimately aesthetic.” (WENDT: 2011, 81).

tema da QCH (*problema da intencionalidade*), quanto para justificar a necessidade de formulação de um novo modelo científico-social (*vitalismo quântico*).

Ainda que o contexto seja outro, e os papéis estejam invertidos – pois Wendt vê sua teoria como inovadora e capaz de introduzir formais radicais de se pensar a vida social – a atitude do autor não deixa de lembrar o esforço dos filósofos da natureza defensores do geocentrismo, os quais, mesmo se deparando com diversas anomalias de ordem astronômica, não abriam mão da respectiva visão de mundo herdada de Aristóteles, fundada na cisão sublunar/supralunar, onde os planetas percorreriam órbitas circulares e homocêntricas.

Apenas para mencionar o problema das órbitas²³², Ptolomeu houvera elaborado algumas modificações no modelo aristotélico, mediante a introdução de epiciclos e equantes, de modo a resolver impasses relativos, por exemplo, ao movimento retrógrado dos planetas²³³. Entretanto, conforme destaca Kuhn, os sucessores de Ptolomeu, a fim de manterem a validade do geocentrismo, introduziram epiciclos a epiciclos e equantes a equantes (KUHN: 1999, 73). Ao comentar o exagero na aplicação de artifícios corretivos por parte dos seguidores da astronomia ptolomaica, Copérnico bem notara que tal estratégia acabou produzindo *um monstro*, um sistema destituído de simetria e de correspondência mútua (COPERNICUS: 2002, 9 e 10).

Assim, Wendt estaria a introduzir continuamente “epiciclos” e “equantes” a fim de salvar sua ciência social quântica, de modo que, caso se entenda a

²³² Cumpre notar que alguns defensores do heliocentrismo, como Nicolau Copérnico e Galileu Galilei, defenderam igualmente a noção de órbitas circulares. Mesmo assim, seus modelos mostravam maior simplicidade, em função de não necessitarem utilizar de forma excessiva epiciclos e equantes, tal como ocorrera com o geocentrismo. Resumidamente, o *epiciclo* consiste em uma pequena órbita cujo centro coincide com a órbita de uma esfera mais ampla, denominada *deferente*, a qual teria seu centro na Terra. O *equante*, por sua vez, representa um ponto deslocado do centro geométrico da órbita, para o qual o deslocamento de um planeta se apresenta uniforme.

²³³ O *movimento retrógrado* decorre de uma redução na velocidade orbital dos planetas exteriores (Marte, Júpiter, Saturno...) em relação à Terra, conferindo aos mesmos a aparência de um movimento errático. Quando os antigos comparavam a trajetória de tais planetas com as constelações de fundo, percebiam que após avançar por certo tempo, os orbes em praticamente deslocavam-se para trás, para logo em seguida retomarem seu movimento na direção original, fato este que colocava em risco a suposta perfeição celeste expressa no movimento circular de seus componentes.

simplicidade como um dos critérios para a elegância de uma teoria, não se pode mais afirmar que a QCH atenda a qualquer ditame estético²³⁴.

O mesmo se pode dizer sobre a inferência à melhor explicação. Conforme será demonstrado, Henry Stapp oferece uma alternativa para se pensar o fenômeno da consciência dotada de maior elegância, razoabilidade e mesmo racionalidade²³⁵, quando comparada à QCH. Mais ainda, a teoria de Stapp (i) prescinde, em parte, da noção de fechamento causal do mundo físico; (ii) evita a necessidade de recorrer a uma cadeia de conexões lógicas para concatenar temáticas díspares e (iii) não demonstra incongruências teóricas e conceituais semelhantes, por possuir uma formulação física mais rigorosa. Com isso, além de se mostrar mais elegante e condizente com a IBE, sua proposta logra escapar dos três conjuntos de críticas mencionadas com relação à QCH.

De acordo com Wendt, as diversas teorias quânticas do cérebro convergiriam para a mesma conclusão: o cérebro é quântico, isto é, suas atividades estão mais próximas da computação quântica do que da computação clássica (WENDT: 2006, 194; WENDT: 2010a, 285; WENDT: 2010b, 23). Até então, a teoria de Henry Stapp era mencionada dentre as que trabalhariam com modelos mais próximos à dinâmica *top-down*, mas, não obstante este fato, também permitiria chegar-se à referida conclusão.

O autor corrige seu pensamento apenas posteriormente (WENDT: 2011, 83, nota de rodapé n. 24), quando reconhece, com acerto, que a teoria de Stapp propõe uma explicação quântica para a consciência, sem tomar, todavia, a decoerência como um desafio a ser superado. Para Stapp, a manifestação de propriedades quânticas do cérebro em escala macro – exceto pelo efeito quântico de Zenão, conforme será visto – não consiste a razão de ser de sua teoria, tampouco por ela é corroborado. Pelo contrário, conforme o físico enfatiza continuamente, sua abordagem é mais de ordem

²³⁴ A força da imagem da *teoria dos epiciclos* para questionar a elegância de uma teoria é notória. Conforme apontado no capítulo III, Schrödinger também a utilizou para rejeitar a noção de saltos quânticos, ainda que neste caso sua crítica não procedesse.

²³⁵ Não obstante também possuir certo teor especulativo, este seria consideravelmente menor no modelo de Henry Stapp, quando comparado ao modelo Penrose-Hameroff: “Stapp’s approach suggests a modified interpretation of status-quo quantum theory plus the projection postulate, comprising brain and mind without extending the theory formally. Although invoking inspiring philosophical, and some psychological background, it is largely hypothetical. The proposal by Penrose and Hameroff exceeds the domain of present-day quantum theory by far and is the most speculative example among those discussed.” (ATMANSPACHER: 2004, 69).

pragmática (STAPP: 2005, 7; STAPP: 2007, 881; STAPP: 2008, 13; STAPP: 2010, 5; STAPP: 2011, 55), na linha da teoria ortodoxa da Copenhague, dado este que se tornará bastante evidente ao longo da exposição.

Entretanto, o ponto de partida é o mesmo, qual seja, a incapacidade da física clássica de prover elementos para uma explicação adequada do fenômeno da consciência:

“Many neuroscientists who study the relationship of consciousness to brain processes want to believe that classical physics will provide an adequate rational foundation for that task. But classical physics has bottom-up causation, and the direct rational basis for the claim that classical physics is applicable to the full workings of the brain rests on the basic assumption that it is applicable at the microscopic level. However, empirical evidence about what is actually happening at the trillions of synapses and billions of neurons in a conscious brain is virtually nonexistent, and, according to the uncertainty principle, empirical evidence is *in principle* unable to justify the claim that deterministic behavior actually holds in the brain at the microscopic (ionic) scale. Thus, the claim that classical determinism holds in living brains is empirically indefensible: sufficient evidence neither does, nor can in principle, exist.” (STAPP: 2011, 29).

Stapp faz referência a escala iônica pois, a seu ver, os terminais nervosos cumpririam o papel de elementos básicos na dinâmica cerebral, representando elos de ligação entre os diversos neurônios (STAPP: 2011, 30). Mais ainda, em tal nível, as leis da física clássica seriam incorretas, tornando-se, pois, necessário, o recurso à mecânica quântica.

Como foi dito, Stapp adota, em linhas gerais, a interpretação da mecânica quântica da Escola de Copenhague nos moldes propostos pelo matemático John von Neumann, cujo pensamento foi discutido, *en passant*, no terceiro capítulo.

Assim sendo, Stapp propõe explicar o fenômeno da consciência a partir de um *dualismo interativo quântico*, que leva em conta o paralelismo psicofísico proposto por von Neumann e se funda em quatro tipos de processo.

Os processos 1 e 2 são herança da interpretação de Von Neumann. O primeiro diz respeito a uma *ação de sondagem (probing action)* feita pelo observador, cujo ápice poderia ser concebido como o momento da intervenção do pesquisador em um dado experimento. Para a matemática, equivale a propor uma questão; para a consciência do sujeito, resume-se a manifestar intenção no sentido de obter um *feedback* (STAPP: 2005, 8). Estas formas de conceber o processo 1 serão de extrema importância para a teoria do autor.

O segundo processo pode ser visto como um “equivalente” do único processo no qual se funda a física clássica. Enquanto a mecânica quântica utiliza quatro espécies de processos, que demandam não somente a linguagem matemática, mas também psicológica, a mecânica clássica se resume a um processo de ordem puramente física e profundamente determinista. Nesse sentido, o processo 2 equivaleria à descrição físico-quântica da dinâmica de um sistema, desde que não haja qualquer espécie de interação com o observador (VON NEUMANN: 1996, 420). Em outras palavras, o processo 2 se desenvolveria de forma contínua e determinista – ainda que não sob a forma da física clássica, incorporando, por exemplo, as relações de incerteza de Heisenberg –, podendo ser descrito sob a forma da equação de Schrödinger. Equivale, portanto, à evolução de um sistema físico-quântico, em momentos prévios e posteriores à ocorrência do processo 1.

Stapp acrescentou mais dois itens a esta terminologia. O processo 3 corresponderia ao que Paul Dirac denominou de uma *escolha da parte da natureza*²³⁶ (STAPP: 2007, 896), significando o feedback decorrente da intervenção ocasionada pelo experimentador. Com isto, se obtém, por meio de uma outra terminologia, a interpretação da Escola de Copenhague em sua versão mais recorrente: o sistema físico se desenvolve continuamente conforme estabelecido pela equação de Schrödinger (processo 2); mediante a ação de sondagem do observador (processo 1), gera-se uma intervenção no sistema, cujo colapso da função de onda termina por prover uma resposta ao mesmo, selecionando a *realidade* a partir de uma nuvem de potencialidades (processo 3).

Interessante notar que, até este ponto, o fechamento causal do mundo físico é aplicável, ainda que não em termos clássicos. Porém, o último processo concebido por STAPP, inicialmente denominado processo 4 e posteriormente processo 0 (STAPP: 2011, 24), não é passível de explicação pela teoria quântica ortodoxa, ainda que nada impeça, futuramente, que se obtenha uma descrição física para o referido processo. Importa, todavia, que até o momento “The physical domain is not causally closed.” (STAPP: 2011, 101).

²³⁶ Stapp traça aqui um paralelismo com o processo 1, considerado por Heisenberg como uma *escolha por parte do pesquisador* (STAPP: 2010, 8).

Trata-se de uma constatação fundamental, tendo em conta que Wendt argumenta haver consenso entre os físicos sobre a aceitação do CCP, sendo, a seu ver, o princípio questionável apenas nas ciências sociais – ainda que, como visto, Wendt sugere que a maioria dos pesquisadores deste campo do conhecimento o adotam tacitamente. Por meio da proposta de Stapp podemos perceber o erro de Wendt, reforçado ainda mais pelo fato das proposições do físico serem muito mais plausíveis que as especulações do modelo Penrose-Hameroff: “Quantum theory offers the possibility of *bona fide straightforward real* influences of conscious efforts upon physical brains, and consequently upon bodily behavior, without any demand of causal closure of the physical at any level. [grifos nossos]” (STAPP: 2011, 106).

É preciso, portanto, esclarecer o que se deve entender por processo 0. Na verdade, ele consiste basicamente na livre escolha por parte dos agentes humanos sob que forma de intervenção adotar. Stapp utiliza o termo *livre* ao invés de, por exemplo, *randômico* ou *aleatório*, pois entende que a causa dessas escolhas está além de qualquer lei física, não sendo passível inclusive de uma abordagem estatístico-quântica:

“According to orthodox contemporary physical theory, the ‘free’ choices of probing actions made by agents enter importantly into the course of the ensuing psychologically and physically described events. Here, the word ‘free’ means, however, merely that the choice is not determined by the (currently) known laws of physics. [...] Presumably the choice has some cause or reason – it is unreasonable that it should simply pop out of nothing at all – but the existing theory gives no reason to believe that this cause must be determined exclusively by the physically described aspects of the psychophysically described nature alone.” (STAPP: 2011, 22).

A exposição dos referidos processos, por si só, contudo, não basta para que se possa oferecer uma compreensão devida do fenômeno da consciência, que representa o objetivo central de Stapp. Nesse sentido, o autor também ocupa do problema mente-corpo, considerado por ele como prioritário para a filosofia da mente, descrito da seguinte forma: “The problem of reconciling our science-based understandings of the causal structure of the physically described world, including our bodies and brains, with the apparent capacity of our conscious thoughts and efforts to cause our bodies to move in consciously intended ways.” (STAPP: 2008 ,2).

As proposições de Stapp sobre o assunto partem justamente das relações existentes entre os processos 1, 2 e 3 (como o processo 0 é livre, pode-se no momento tão somente analisar fisicamente seus efeitos, perceptíveis no processo 1,

mas não suas causas). Logo, o processo 2, por motivos estudados no capítulo III, tende a gerar, para determinado sistema físico, uma infinidade de possibilidades, cuja seleção dependerá da *questão* posta pelo processo 1, assim como da respectiva *resposta*, provida pelo processo 3 (STAPP: 2007, 896).

Na medida em que a consciência representa o fator a ser explicado, Stapp procura aprofundar o funcionamento do processo 1. Conforme exposto, a ação de sondagem pode também ser analisada, do ponto de vista matemático, sob a forma de uma pergunta binária, com as seguintes respostas: sim (o *feedback* desejado ocorre) ou não (o *feedback* desejado não ocorre).

Cumprir lembrar que o surgimento de *sim* ou *não* independe do agente, estando, pois, associada ao processo 3:

“Whether ‘Yes’ or ‘No’ appears is not determined by the agent, who chooses only the question. The answer is picked by ‘Nature’, in accordance with a specified statistical law. So the effectiveness of conscious intent would appear to be diluted by the entry of quantum randomness in the choice (on the part of nature) of the outcome of the posed question. Indeed, the quantum laws generate, in general, a strong tendency for the statistical fluctuations in the feedbacks to wipe out, after appropriate averaging, any net effect of the choice of questions upon physical properties: the quantum effect of the intent tends to be washed out by the quantum elements of randomness.” (STAPP: 2005, 8).

Pelo exposto, percebe-se como, em princípio, a mecânica quântica recordaria o paradoxo de resolver um problema introduzindo um problema ainda mais complexo. Porém, este não é o caso. Apesar de o processo 3 não ser regido pelo agente e estar associado a efeitos estatístico-quânticos, a intenção consciente que caracteriza o processo 1 é passível de ser sustentada e mantida por tempo suficiente, a ponto de produzir efeitos na escala macro. Isto se dá por meio do *efeito quântico de Zenão*.

A referência ao paradoxo de Zenão na teoria quântica foi proposta, em 1977, por Baidyanath Misra e Ennackal Sudarshan. Quando se considera um objeto subatômico instável, é de se esperar que, com o decorrer do tempo, a partícula sofra decaimento. Contudo, os físicos postularam que, caso esse objeto seja observado continuamente, sua evolução temporal será suprimida, de modo a nunca decair: “[...] an unstable particle will not decay as long as it is kept under continuous observation as to whether it decays or not.” (MISRA; SUDARSHAN: 1977, 758 e 759).

Portanto, Stapp propõe a seguinte hipótese: suponha-se que, após uma pergunta decorrente do processo 1 que tenha um *sim* como resposta, ocorra uma sequência de ações similares, do tipo processo 1, rápida o bastante, quando comparada à evolução temporal do estado original, caracterizado pela ocorrência do feedback desejado. Então, as regras dinâmicas da teoria quântica garantiriam, com alta probabilidade, a manutenção do estado original *sim*. Isto porque a sucessão contínua e célere de ações relacionadas ao processo 1 gerariam o efeito quântico de Zenão com relação ao estado inicial, o qual seria sustentado mesmo perante forças físicas relevantes, as quais, na ausência do efeito em questão, certamente direcionariam a evolução do estado obtido com a primeira resposta para situação diversa (STAPP: 2011, 35 e 36; STAPP: 2005, 8 e 9).

Acrescente-se o fato de que, mediante o esforço mental, é possível ao agente acelerar a sucessão de ações idênticas de processo 1, a fim de se obter o efeito quântico em tela: “Applying mental effort increases the rapidity of the sequence of essentially identical intentional acts, which then causes the template for action to be held in place, which then produces the brain activity that tends to produce the intended feedback.” (STAPP: 2011, 36).

O exemplo oferecido por Stapp, muito embora aparente trivialidade, é bastante ilustrativo. Imagine-se que se pede a alguém para levantar seu braço. A fim de que a pessoa possa realizar esse movimento, torna-se necessário a ocorrência de uma ação de sondagem com resposta positiva, seguida por uma respectiva sequência similar. Mediante esforço mental do indivíduo, o lapso temporal entre cada uma das ações de processo 1 seria reduzido a ponto de se obter a manutenção do estado original, por meio do efeito quântico de Zenão²³⁷. Isto permitiria, por sua vez, a emergência de um *modelo para ação (template for action)*, o qual nada mais significa do que um estado cerebral macroscópico mantido por período suficiente, a ponto de adquirir estabilidade e, com isso, ser capaz de produzir uma ação específica – no exemplo aventado, levantar o braço (STAPP: 2011, 32-35; STAPP: 2007, 897).

²³⁷ É preciso esclarecer que o efeito do esforço mental não ocorre na escala microscópica, tal como se fosse possível, mediante o pensamento, rearranjar a organização dos átomos de modo a se produzir, como que por milagre, uma ação no mundo macroscópico: “[...] the effect is directly upon the entire template for action, specified by von Neumann’s process 1 action.” (STAPP: 2011, 114).

Nota-se, pois, grandes diferenças com relação à proposta de Penrose e Hameroff, com relação aos meios – pois não toma a decoerência como óbice – e também com relação aos fins – pois pretende apenas oferecer uma explicação plausível, do ponto de vista científico, para o fenômeno da consciência, o que não é possível, como afirmado em diversos pontos do presente trabalho, sob a ótica da física clássica:

“This quantum approach allow us to escape the materialism entailed by classical physics without flipping over to idealism: the reconciliation of the psychological and the physical is achieved in precisely the way specified by the quantum theory of measurement, which is a rational construct expressly designed to allow our minds to acquire *knowledge* of physical properties in rational accord with both the known laws of physics, and scientific actual practice.” (STAPP: 2010, 17).

Antes de fechar essa seção, há duas perguntas ainda por responder. Em primeiro lugar, considerando as referências ao materialismo e ao idealismo, é natural indagar qual espécie de ontologia propugna Stapp. Sendo coerente com o pragmatismo que propõe, Stapp enfatiza não estar interessado no “rótulo” a ser aplicado em sua teoria: “Having described the structure of conventional practically validated physical theory, I leave you the task of applying the appropriate labels from the philosophical literature.” (STAPP: 2011, 126).

Ao mesmo tempo, seu raciocínio certamente aponta para algo próximo da *teoria do aspecto-dual*, não obstante o físico rejeite a ideia de *ente* e adote a noção de *processo* em seu lugar: “Each of these two descriptions [psychological and quantum mathematical] might be said to be describing an aspect of nature that possesses a certain persisting ‘essence’, psychological or physical, although neither aspect is a ‘substance’ in the normal/usual everyday sense of the word.” (STAPP: 2011, 126)²³⁸.

A respeito do pampsiquismo que poderia ser inferido de sua teoria do aspecto dual, Stapp enfatiza a impossibilidade de se haver um pampsiquismo de ponta-a-ponta, isto é, que se estenda até as partículas elementares. Mais especificamente, o autor indica que, no presente, não há evidência empírica disponível, capaz de sustentar cientificamente uma ontologia pampsiquista e, portanto, não antropocêntrica. Todavia, o autor não descarta a hipótese de pronto, ao afirmar que “[...] we are certainly not yet at the end of the science.” (STAPP: 2011, 107).

²³⁸ Para um exame mais detalhado da ontologia pressuposta pelo autor, cf.: STAPP: 2011, 85-98.

Em segundo lugar, seria legítima a dúvida sobre em que sentido sua teoria é inovadora, visto que ela não projeta propriedades quânticas para a escala macro. Na verdade, a pergunta é mal direcionada, por dois motivos: (i) o recurso à física quântica decorre da impossibilidade de se explicar a consciência em termos clássicos, onde a mesma poderia no máximo ser vista como um epifenômeno; (ii) apesar de sua teoria considerar o estado cerebral macroscópico como uma mistura de estados *quase clássicos*²³⁹, ainda assim mostra inovação, seja ao abrir caminho para o papel exercido pelo esforço mental do agente, seja por tomar suas escolhas como efetivamente livres, isto é, sem qualquer restrição imposta pelo CCP²⁴⁰: “In this way, the brain is described strictly quantum mechanically, yet it can be understood to be very similar to a classical statistical ensemble.” (STAPP: 2011, 113).

Por certo, operou-se aqui um recurso instrumental à teoria de Henry Stapp, visto que o escopo não consistiu em aceitá-la ou refutá-la, mas apenas em mostrar que há uma alternativa muito mais convincente – certamente racional e possivelmente científica, sob a ótica dos padrões contemporâneos – do que a hipótese da consciência quântica, melhor atendendo aos critérios que Wendt impõe para a validação desta (argumento estético somado à IBE). Simultaneamente, a veracidade da proposta de Stapp implicaria a falsificação da QCH, de modo que a ciência social quântica de Wendt ficaria desprovida de seu embasamento científico-natural decorrente da natureza quântica do fechamento causal do mundo físico que lhe serve de premissa.

²³⁹ A despeito da extensão do trecho a seguir, julgamos relevante sua citação, por deixar clara a posição de Stapp sobre o tema: “By ‘slightly smeared out’ and ‘almost-classical’ I mean what you would get from a classically conceived state if you replaced each point particle by a very tiny continuous cloud of possibilities. [...] In the case of the brain, decoherence mechanisms are acting strongly at all times, and they never allow its state to be anything other than a mixture of almost-classical (i.e., slightly smeared out) states. Hence the classical intuitions of neuroscience about the brain are generally valid, except for two things. Firstly, at almost every instant the cloud of possibilities is growing and diffusing into a wider set of possibilities which, however, every once in a while (at a reduction event) gets reduced to a subset. Secondly, the diffusing action can be curtailed by the quantum Zeno effect which arises from the small, but nonzero, quantum smearing of each one of the almost-classical components.” (STAPP: 2011, 112 e 113).

²⁴⁰ Fator este de extrema importância para as ciências sociais e, conseqüentemente, para as relações internacionais. Pode-se alegar que isto já era considerado por alguns autores neste campo do conhecimento, mas o reforço advindo das *hard sciences*, a nosso ver, tenderia a aumentar o poder explicativo de teorias que sustentam a liberdade de escolha do indivíduo – cumpre notar, quando se considera apenas a dimensão psicofísica de sua existência.

Um último argumento contra a proposta de Wendt pode ser resumido da seguinte forma: ao comentar as diversas interpretações sobre a mecânica quântica²⁴¹, aceitas pela comunidade científica, o autor ressalta o preço metafísico existente para a manutenção desta ou daquela premissa clássica (no exemplo dado pelo autor, caso se deseje manter o materialismo, seria preciso igualmente recorrer à interpretação de muitos mundos, cujas consequências para as ciências sociais seriam muito mais inimagináveis do que aquelas derivadas da hipótese da consciência quântica).

Interessante observar que o mesmo tipo de raciocínio também se aplica à escolha feita por Wendt. Caso comparemos as propostas de Henry Stapp e as decorrentes da QCH, certamente a última impõe sacrifícios metafísicos em muito superiores à anterior, na medida em que praticamente demanda a reinvenção das ciências sociais.

Perante este cenário, resta a questão da viabilidade do aproveitamento de determinadas considerações tecidas por Wendt, entretanto, em um plano metafórico, com a possível elaboração de uma situação contrafática a partir da qual as respectivas metáforas científicas adquiram maior sentido e sejam capazes de contribuir para inovar o imaginário da política internacional em vigor, construído, em boa parte, a partir de noções da física clássica que, em muitos casos, mostram-se obsoletas.

4.2. Metáforas científicas contemporâneas e política internacional

Muito embora se possa, a partir dos escritos de Wendt, inferir que o autor tem ciência de teorias que situam a metáfora para além de um adorno estilístico, tendo em conta referências a trabalhos recentes sobre o tema, como o desenvolvido por Dimitrios Akrivoulis, é certo que Wendt busca rechaçar a dimensão metafórica do âmbito de sua proposta, pois, a seu ver, metáforas seriam opcionais e contestáveis (WENDT: 2006, 197)²⁴², diversamente do que o autor espera que venha a ocorrer com a hipótese da consciência quântica.

²⁴¹ Vide capítulo II.

²⁴² Ponto este no qual o Wendt é no mínimo incoerente, pois sustentar o atributo *opcional* das metáforas (ao menos no sentido usual do termo) equivale a se aproximar mais das acepções *substitutiva* e *comparativa* sobre as mesmas, em detrimento da acepção *interativa* (cf. subitem 4.2.1.), destituindo, no fim das contas, a metáfora de qualquer conteúdo cognitivo específico. Além do mais,

O raciocínio de Wendt a este respeito foi explicitado no capítulo II. Interessa, portanto, resgatar o valor das metáforas científicas na política internacional. Dependendo da forma como é definida, conceituada e utilizada, *metáforas vivas* são capazes de exarar um potencial explicativo e inovador que não pode ser descartado pelo simples fato da existência de formulações alternativas no âmbito das relações internacionais.

Entendemos, portanto, que Wendt trai a si mesmo ao rejeitar, *a priori*, a aplicação metafórica de sua teoria, tendo em conta que, ao final de STIP, alertava o autor: “The epistemic authority of *any* scientific study [...] depends on publicly available evidence and the possibility that its conclusions might in some broad sense be falsified.” (WENDT: 1999, 373). Dito de outro modo, a invalidação do recurso a metáforas deveria ter por base critérios lógicos e pragmáticos, sendo insuficiente sua especulação sobre a concepção última do real, cuja eventual veracidade haveria de vincular todos os pesquisadores em ciências sociais.

Antes de prosseguir, cumpre realizar dois esclarecimentos. Primeiro, utilizamos o termo *metáforas científicas* ao invés de *metáforas quânticas* devido ao fato de a maioria das ideias expostas até agora implicarem uma associação entre física quântica e filosofia da mente, com ênfase em ramos contemporâneos da biologia. Segundo, ao tratarmos da metáfora, tomaremos como marco teórico o pensamento de Paul Ricoeur. Não obstante limitações existentes, o apelo à obra do autor possui uma dimensão instrumental, na medida em que busca apenas situar a discussão da metáfora em um cenário mais amplo, permitindo perquirir sobre a relação entre metaforicidade, linguagem e imaginação, cujo potencial inovador traria consequências inclusive para a realidade político-social.

4.2.1. A metáfora segundo Paul Ricoeur

Conforme é sabido, a produção teórica de Ricoeur é por demais vasta, cobrindo temas como estética, linguística, religião, marxismo, ciências humanas,

cumpre lembrar a pertinente ressalva de Akrivoulis – a qual, a nosso ver, se aplica perfeitamente às considerações de Wendt, especialmente àquelas relativas à ciência social quântica –, no sentido de que “Even those who have totally dismissed metaphors or have been reserved towards their use in political inquiry seem incapable to avoid them.” (AKRIVOULIS: 2002, 15).

narrativa bíblica, teoria da interpretação, cujos efeitos, por sua vez, mostram-se visíveis em diversos campos do conhecimento: teoria literária, historiografia, psicanálise, filosofia política e assim por diante (AKRIVOULIS: 2002, 18). Importa, assim, não perder o foco, visto que partes de sua obra, por si só, seriam capazes de figurar – e têm figurado – como temas de dissertações e teses. Daí a ressalva feita anteriormente sobre a abordagem instrumental de seu pensamento.

A exposição neste subitem se concentrará principalmente na teoria filosófica da metáfora proposta pelo autor em *A metáfora viva*, ainda que sejam feitas referências a demais escritos. No próximo tópico, analisar-se-á mais detalhadamente sua conjunção com o tema do imaginário social, ocasião na qual se recorrerá, incidentalmente, às proposições de Cornelius Castoriadis.

Resumidamente, a essência da discussão reside nas diferentes concepções sobre o funcionamento da metáfora e o respectivo conhecimento produzido mediante seu uso.

Para a *visão substitutiva*, existente desde a antiguidade e encampada no pensamento contemporâneo pelo neopositivismo, a metáfora seria tão somente um modo artístico utilizado para se apresentar um sentido literal com formatação poética, sem qualquer conteúdo cognitivo adicional.

Para a *visão comparativa*, dominante na tradição filosófica (ABBAGNANO: 2007, 777), a metáfora opera mediante a detecção de similitudes preexistentes, podendo seu conteúdo cognitivo ser convertido em uma formulação literal sem qualquer perda de sentido. Portanto, em ambos os casos, a metáfora nada traria de novo²⁴³.

Por fim, para a *visão interativa*, defendida por Ricoeur, a metáfora seria produto justamente da interação e da tensão entre significado literal e significado figurado. A questão que se coloca, portanto, não consiste apenas em: “[...] confrontar objetos diferentes para estabelecer se alguma característica de um pode ser atribuída ao outro, mas em fazer uso de todo nosso sistema de lugares-comuns para filtrar ou

²⁴³ De fato, autores como Max Black consideram a teoria da comparação como um caso particular da teoria da substituição. A este respeito, cf.: RICOEUR: 2005a, 137 e segs.

dispor um outro sistema, gerando assim uma nova organização conceitual.” (ABBAGNANO: 2007, 777).

Consequentemente, conforme esta linha, não apenas a metáfora possui valor de verdade, como também suas afirmações não necessariamente podem ser transpostas para uma linguagem não metafórica – de onde decorre a tese da insubstituição cognitiva da metáfora²⁴⁴.

Do ponto de vista contextual, o potencial cognitivo da metáfora havia sido alvo de descrédito por Platão, na antiguidade. A partir da revolução científica dos séculos XVI e XVII, a emergência do racionalismo lógico-dedutivo cartesiano (juntamente com o empirismo baconiano) fez com que a retórica fosse objeto de ostracismo por parte dos pensadores – salvo exceções como Gian Battista Vico.

Na medida em que se passou a reconhecer tão somente *verdadeiro* ou *falso*, categorias como pertinência, razoabilidade, utilidade, plausibilidade, perderam sua razão de ser, contribuindo para o entendimento da metáfora enquanto mero floreio retórico, ornamento estilístico desprovido de conteúdo, tal como postulado em momento posterior pelo positivismo do Círculo de Viena²⁴⁵. O desprezo pela retórica caminhou, portanto, *pari passu* com o desprezo pela metáfora:

“Essa condenação da retórica como pertencendo ao mundo da mentira, do *pseudos*, não pode ser perdida de vista. A metáfora também terá seus inimigos. Numa interpretação que se pode dizer tanto ‘cosmética’ quanto ‘culinária’, não verão nela nada além de simples ornamento e puro deleite.” (RICOEUR: 2005a, 20).

²⁴⁴ A visão interativa da metáfora em muito deve à virada linguística, a qual permitiu aprofundar a relação entre metáfora, linguagem e construção da realidade social: “Although the study of metaphors can be traced back to Aristotle, contemporary analysis was profoundly affected by the linguistic turn in twentieth-century philosophy when it was insisted that all philosophical problems are ultimately problems of language.” (LITTLE: 2007, 21).

²⁴⁵ A mudança na abordagem teórica da metáfora pelo meio acadêmico ao longo do século XX pode ser sintetizada nos seguintes termos: “Influenced by the reservations of writers like Hobbes, or even Locke concerning the role of metaphors, many twentieth-century philosophers mostly aligned either to British empiricism or Vienna positivism have treated metaphors as ‘frivolous and inessential, if not dangerous and logically perverse’ words, and thus as divorced from any form of knowledge, factuality, or meaning. Since the 1970s, though, as the interest in the study of metaphors has dramatically increased in almost all areas and disciplines, their role in cognitive processes has been reappraised and, on occasion, celebrated, treating even thought as inseparable from metaphor. Reconsidering the use of metaphors in politics and their traditional appreciation as innocent expressions of rhetorical flourish, the International Relations literature has argued in various and diverse ways that metaphors, what Landau has called ‘the omnipresent principle of language’, should not be dismissed as rhetorical ornaments, but instead studied as dynamic means of political conceptualisation.” (AKRIVOU LIS: 2002, 15).

Com isso, foi operada uma cisão entre denotação e conotação, sendo a primeira identificada exclusivamente com a linguagem cognitiva e a segunda com a linguagem emotiva: “Para semelhante posição, apenas a denotação é cognitiva e, como tal, é de ordem semântica. A conotação é extra-semântica porque consiste no entrelaçamento de evocações emotivas, que carecem de valor cognitivo.” (RICOEUR: 2008, 69). Em suma, a longa tradição que nega qualquer valor de verdade à metáfora pode ser resumida em seis princípios (RICOEUR: 2008, 72):

- (i) A metáfora representa uma figura de discurso relativa à denominação.
- (ii) Seu funcionamento se dá mediante o desvio do sentido literal de um termo, de modo a permitir a extensão de sentido da palavra.
- (iii) O desvio ocorre por semelhança.
- (iv) A semelhança serve como fundamento para o uso do sentido figurado em substituição ao sentido literal, o qual poderia ter sido aplicado sem qualquer prejuízo.
- (v) Uma vez que a metáfora não traz qualquer inovação semântica, a mesma pode ser sempre “traduzida” para a linguagem literal.
- (vi) Com isso, a metáfora não é capaz de trazer informação nova sobre a realidade, motivo pelo qual sua contribuição se limita à função emotiva do discurso.

Ricoeur rejeita essa concepção de metáfora. Segundo o autor, a relação entre sentido literal e figurado é uma relação interna de significação global da própria metáfora, razão pela qual constitui a mesma uma inovação de ordem semântica, capaz de prover novas informações sobre o real: “[...] uma metáfora não é um ornamento de discurso. Tem mais do que um valor emotivo, porque oferece uma nova informação. Em suma, uma metáfora nos diz algo de novo acerca da realidade.” (RICOEUR: 2008, 77).

Por isso, a metáfora, antes que mera associação de semelhança, representa algo como um enigma, cuja resolução contribui para a ampliação de significados e para a renovação do imaginário social e de sua correspondente realidade. Contudo,

semelhante papel exercem apenas as *metáforas vivas*, que representam metáforas de invenção, e não as *metáforas mortas*, e.g., “o pé da mesa”²⁴⁶.

Cumprido agora expor de modo pormenorizado o caminho seguido por Ricoeur para chegar às conclusões mencionadas.

Ao desenvolver sua filosofia da metáfora, Ricoeur opera uma dupla projeção: no que se refere às disciplinas, inicia com a retórica clássica, passa pelos campos da semiótica e da semântica, para chegar à hermenêutica; no que se refere às entidades linguísticas, inicia com a palavra como unidade de referência, passa pela frase, para chegar ao discurso (RICOEUR: 2005a, 9).

As considerações de Ricoeur partem da definição de Aristóteles, segundo a qual a metáfora consiste na “[...] transferência do nome de uma coisa para outra, ou do gênero para a espécie, ou da espécie para o gênero, ou de uma espécie para outra, ou por analogia.” (ARISTÓTELES: 1999, 63)²⁴⁷.

A conceituação aristotélica associa a metáfora a três ações essenciais: desvio, empréstimo e substituição. *Desvio*, pois não utiliza a palavra em seu uso habitual; *empréstimo*, pois remete a um domínio de origem; *substituição*, pois a metáfora se aplica no lugar de uma palavra disponível, porém ausente (RICOEUR: 2005a, 37). Por sua vez, a contraposição normalmente associada à metáfora, entre sentido próprio e sentido figurado, segundo Ricoeur, teria sido efetuada pela retórica posterior, não havendo indícios de sua presença na noção de metáfora proposta por Aristóteles: “Que um nome pertença como próprio, isto é, essencialmente, a uma idéia não está necessariamente implicado pela idéia de uso corrente.” (RICOEUR: 2005a, 34).

²⁴⁶ Logo, dicionários não seriam capazes de conter metáforas vivas – muito embora estas tendam a se tornar metáforas mortas pela repetição (RICOEUR: 2008, 76 e segs). Nicholas Onuf, ainda que com outro objetivo em mente, ao analisar a relação entre metáforas e conceitos, postula que: “*metáfora* e *conceito* são nomes para o mesmo tipo de coisa. E, se isso é assim, *metáfora* é uma metáfora para conceito; *conceito* é uma metáfora para metáfora.” (ONUF: 2010, 254). Tal asserção muito embora aparente incorrer em uma tautologia, torna-se perfeitamente compreensível a partir das considerações que o autor realiza mais adiante em seu texto, sustentando que conceitos denominados *literais* não passam, na verdade, de metáforas naturalizadas e generalizadas: “Em seu devido tempo, os conceitos não são prontamente reconhecidos como metáforas. Eventualmente, acreditamos que eles sejam ‘literalmente verdadeiros’, como se correspondessem a características ou condições do mundo.” (ONUF: 2010, 264).

²⁴⁷ Do ponto de vista etimológico, o termo remete ao grego *metaphorá*, indicando mudança ou transposição (HOUAISS: 2011).

O que mais interessa aqui, contudo, é o fato de que, para o estagirita, a metáfora tem a palavra como *locus* por excelência, de modo que relações de semelhança são erigidas a partir de padrões associados a nomes específicos: “Utilizar uma metáfora, então, implica empregar um termo em lugar de outro, seja como desvio, como um empréstimo semântico, ou como uma substituição.” (MARQUES: 2008, 44).

Sem dúvida, Aristóteles não é o único autor a elaborar uma teoria da metáfora ancorada no nível da palavra. Ricoeur dedica seus dois primeiros estudos de *A metáfora viva* para tratar da referida associação, demonstrando que mesmo quando tratada como um *tropo*, como no caso de Pierre Fontanier, a metáfora ainda não seria capaz de transcender os limites da palavra; seu uso tampouco lograria acrescentar algo de novo, no que se refere à cognição.

Antes de seguir para o estudo da metáfora no nível da frase, cumpre registrar que a projeção defendida por Ricoeur (palavra, frase, discurso) não implica de modo algum o abandono dos entes linguísticos anteriores:

“[...] a definição real de metáfora em termos de enunciado não pode eliminar a definição nominal em termos de palavra ou de nome, na medida em que a palavra continua a ser a portadora do efeito de sentido metafórico; é da palavra que se diz tomar um sentido metafórico; eis por que a definição de Aristóteles não é abolida por uma teoria que não se refere mais ao lugar da metáfora no discurso, mas ao próprio processo metafórico.” (RICOEUR: 2005a, 108).

Assim, Ricoeur dá continuidade a sua análise, destacando que ao tratamento da metáfora no âmbito do enunciado corresponde o debate entre semântica e semiótica. A diferenciação entre tais campos do saber tem como consequência o reconhecimento de que a unidade semântica (frase) não representa mero somatório de unidades semióticas (palavras), de modo que a unidade discursiva inerente a uma metáfora não pode mais se fundar exclusivamente no nome: “A hipótese de trabalho subjacente à noção de enunciado metafórico é que a semântica do discurso é irreduzível à semiótica das entidades lexicais.” (RICOEUR: 2005a, 108).

Enquanto no nível da palavra era possível conceber a metáfora através de relações de substituição, no nível da frase o mesmo não ocorre. Isto porque a formação do sentido da metáfora passa a depender das relações de sentido estabelecidas entre as palavras de um enunciado. As palavras, por sua vez, deixam de

ter um sentido próprio, previamente estabelecido e concretizado, ganhando vida e forma no discurso, por intermédio da frase:

“A dependência da significação da palavra à significação da frase torna-se mais manifesta ainda quando, cessando de considerar a palavra isoladamente, chega-se a seu funcionamento efetivo, atual, no discurso. Tomada isoladamente, a palavra não é ainda senão uma significação potencial, feita da soma de seus sentidos parciais, eles mesmos definidos pelos tipos de contextos em que podem figurar. Não é senão em dada frase, isto é, em uma instântica do discurso [...] que elas têm uma significação atual.” (RICOEUR: 2008, 200 e 201).

Após considerações dessa ordem, Ricoeur chega ao aporte da metáfora no nível do discurso, correlato ao saber hermenêutico, conforme indicado. A partir de então, a função metafórica da linguagem passa a ter mais interesse que a ideia de metáfora *per se*. Seu argumento central consiste em afirmar que o conceito cristalizado de mundo pode ser questionado por meio da ficção e da redescrição da realidade, os quais, por sua vez, tem lugar tão somente devido à capacidade metafórica inerente à linguagem de construir discursivamente novos sentidos, com limites mais amplos:

“A metáfora apresenta-se, então, como uma estratégia de discurso que, ao preservar e desenvolver a potência criadora da linguagem, preserva e desdobra o poder *heurístico* desdobrado pela *ficção*²⁴⁸. [...] Assim, a obra é conduzida a seu tema mais importante: a saber, que a metáfora é o processo retórico pelo qual o discurso libera o poder que algumas ficções têm de redescrever a realidade. Ligando dessa maneira ficção e redescrição, restituímos sua plenitude de sentido à descoberta de Aristóteles, na *Poética*, de que a *poíesis* da linguagem procede da conexão entre *mythos* e *mímesis*.” (RICOEUR: 2008, 13-14)²⁴⁹.

Para tanto, mostra-se igualmente necessário uma nova concepção de texto, que não se resume às unidades do discurso ou da frase. Ricoeur propõe, então, a noção de *texto como obra*²⁵⁰, fundada na noção tensional de verdade poética, de modo que a dimensão a ser trabalhada passa a ser a obra como um todo, não somente do ponto de vista da estrutura, como também do respectivo poder de criação de novos mundos que passa a ter.

²⁴⁸ O poder heurístico da ficção a que se refere Ricoeur será discutido no próximo subitem.

²⁴⁹ Nota-se aqui que Ricoeur rejeita a acepção de *mímesis* enquanto imitação passiva do real, atribuindo-lhe, pois, uma dimensão criativa, visto que aquilo que se imita é igualmente condicionado por ações humanas. Enquanto *processo ativo de imitação ou representação* (RICOEUR: 1990, 33), *mímesis* também é *poíesis*, por construir ao reproduzir (RICOEUR: 2005b, 180).

²⁵⁰ “Ricoeur makes the transition from semantics to hermeneutics proper with the formulation of a concept of the text. The text is a work of discourse, and hence in the first instance a *work*. To say that a text is a work is to say that it is a structured totality which cannot be reduced to the sentences whereof it is composed.” (THOMPSON: 2005, 13).

Duas conclusões importantes podem ser inferidas a partir daí. Primeiro, ao reconhecer que o discurso não se resume aos componentes semânticos e se encontra “sujeito às coisas”, visando a uma realidade extralinguística (RICOEUR: 2005a, 332; RICOEUR: 2005b, 168), o projeto de Ricoeur contribui para transpor a restrição do uso do termo denotação a enunciados científicos, viabilizando, portanto, a possibilidade de se falar em *denotação metafórica*. Com isso, torna-se válido traçar certo paralelismo entre redes de metáforas e modelos científicos, no que se refere às interações com o real:

“A metáfora é para a linguagem poética o que o modelo é para a linguagem científica quanto à relação com o real. Ora, na linguagem científica, o modelo é essencialmente um instrumento heurístico que visa, por meio da ficção, destruir uma interpretação inadequada e traçar um caminho para uma interpretação mais adequada. [...] O modelo pertence não à lógica da prova, mas à lógica da descoberta. Uma vez mais é necessário compreender que a lógica da descoberta não se reduz a uma psicologia da invenção sem interesse propriamente epistemológico, mas comporta um processo cognitivo, um método racional que tem seus próprios cânones e princípios.” (RICOEUR: 2005a, 366).

Segundo, suas considerações comportam uma ontologia implícita, a qual, ainda que não venha a ser por nós detalhada, merece ao menos ser indicada, por constituir o fundamento a partir do qual a metáfora adquire seu poder inovador: “O ‘lugar’ da metáfora [...] não é nem o nome, nem a frase, nem mesmo o discurso, mas a cópula do verbo ser. O ‘é’ metafórico significa a um só tempo ‘não é’ e ‘é como’. Se assim é, somos levados a falar de verdade metafórica, mas em um sentido igualmente ‘tensional’ da palavra ‘verdade’.” (RICOEUR: 2005a, 14).

4.2.2. *Metáfora, imaginário e construção do real*

A despeito da relevância das considerações tecidas no subitem anterior, é preciso notar que a verificação efetiva da contribuição de Ricoeur no que se refere ao uso de metáforas científicas contemporâneas na política internacional não pode se limitar ao estudo exclusivo da função metafórica da linguagem. É preciso, igualmente, investigar o papel da imaginação social para a configuração da realidade

existente – ou, de modo mais preciso, como imaginação, linguagem metafórica e realidade se encontram relacionados²⁵¹.

De início, Ricoeur assinala que a filosofia contemporânea terminou por eclipsar o problema da imaginação, dentre outros motivos, devido à forma pela qual a tradição empiricista, ao elaborar uma teoria do conhecimento, tratou a noção de imagem (RICOEUR: 2007b, 169). Ademais, o resultado supracitado também é tributável à polissemia do termo *imaginação*:

“The theories of imagination received from philosophical tradition, far from clarifying this radical equivocalness, are instead themselves split along different lines depending on what seems paradigmatic in the range of basic meanings. They therefore tend to form univocal, and rival theories of imagination.” (RICOEUR: 2007b, 169).

De qualquer modo, importa que, não obstante esforços outros no sentido de conceber a imaginação em termos linguísticos, somente a partir de *O simbolismo do mal* se pode falar efetivamente em uma discussão hermenêutica sobre a imaginação como dimensão da linguagem²⁵², visível na forma pela qual o autor discorre sobre o significado da imaginação poética:

“[...] to understand it properly, it is necessary firmly to distinguish imagination from image, if by image is understood a function of absence, the annulment of the real in an imaginary unreal. This image-representation, conceived on the model of a portrait of the absent, is still too dependent on the thing that it makes unreal; it remains a process for making present to oneself the things of the world. *A poetic image is much closer to a word than to a portrait.* [grifos nossos]” (RICOEUR: 1969,13).

Ao transferir o foco do aspecto visual para o aspecto verbal da imaginação, Ricoeur reforça sua capacidade de gerar inovação semântica, isto é: “[...] its ability to *say something in terms of something else thus creating something altogether new.*” (AKRIVOULIS: 2007, 3). Mais importante, tal poder criativo seria inerente, em graus diversos, não somente à poesia, mas a toda e qualquer linguagem figurada.

²⁵¹ A este respeito, o autor esclarece que o uso do termo “viva”, em *A metáfora viva*, teve por objetivo indicar a existência de uma imaginação que, além de política e epistemológica, é linguisticamente constituída, o que lhe permite, por meio da metaforicidade, gerar e regenerar sentido (RICOEUR: 1995, 218).

²⁵² Cujas principais consequências seriam a constatação do poder hermenêutico de abertura de novos mundos mediante a metaforicidade da linguagem, com consequências para a própria organização da vida social: “It is my conviction that the decisive feature of hermeneutics is the capacity of world-disclosure yielded by texts. Hermeneutics is not confined to the *objective* structural analysis of texts nor to the *subjective* existential analysis of the authors of the texts; its primary concern is with the *worlds* which these authors and texts open up. It is by an understanding of the worlds, actual and possible, opened by language that we may arrive at a better understanding of ourselves.” (RICOEUR: 1995, 244). Para um desenvolvimento mais elaborado do tema, cf.: AKRIVOULIS: 2002, 15-56.

Por certo, semelhante atributo apenas pode ser concebido quando ficção e redescritção da realidade (*mythos* e *mímesis*) não são consideradas como autoexcludentes²⁵³. Assim como os modelos na ciência, as ficções teriam um poder heurístico de abrir e desdobrar novas dimensões da realidade mediante a suspensão da convicção sobre uma descrição anterior (RICOEUR: 2007b, 175). Percebe-se, pois, a existência de algo como uma *tensão essencial* associada à função poética da imaginação, que pode ser expressa nos dualismos *passado/futuro*, *real/possível*, *tradição/inação*, *ideologia/utopia*, verificáveis nas práticas que integram o imaginário.

Neste ponto, Ricoeur toma como um de seus sustentáculos o pensamento de Cornelius Castoriadis²⁵⁴. Para Castoriadis, o imaginário não se esgota em referências racionais, tampouco em condições materiais associadas ao primeiro estrato natural²⁵⁵, como também comporta uma dimensão radical, traduzida na “[...] faculdade originária de pôr ou de dar-se, sob a forma de representação, uma coisa e uma relação que não são (que não são dadas na percepção ou nunca o foram).” (CASTORIADIS: 1995, 154).

Em outras palavras, no imaginário se pode encontrar não apenas o instituído, responsável pela realidade existente, mas também o instituinte, responsável pelo novo e pela criação. Do contraste de forças entre instituído/instituinte surge a possibilidade de transformação social, mediante “[...] *una acción que puede tomar apoyo en lo que es, para hacer existir lo que queremos ser.*” (TELLO: 2003, 86)²⁵⁶.

Ricoeur, por sua vez, entende que toda sociedade possui (ou integra) um imaginário social, configurado por discursos simbólicos, que pode exercer funções tanto de reafirmação quanto de ruptura (RICOEUR: 1995, 229). *Ideologia e utopia*, noções contrapostas e ao mesmo tempo complementares, exercem um papel

²⁵³ Cf.: RICOEUR: 2005c, 291-296; RICOEUR: 2007b, 174-181.

²⁵⁴ “The mediating role of imagination is forever at work in lived reality. There is no lived reality, no human or social reality, which is not already *represented* in some sense. This imaginative and creative dimension of the social, this *imaginaire social* has been brilliantly analysed by Castoriadis in his book, *L’Institution imaginaire de la société.*” (RICOEUR, 1995, 225).

²⁵⁵ Sobre a expressão *primeiro estrato natural*, vide o subitem 4.1.1.

²⁵⁶ Não seguiremos adiante na análise do pensamento de Castoriadis, por demandar a explicitação de uma miríade de conceitos – *magma*, *legein*, *teukhein* etc. – que pouco provavelmente contribuiria para o desenvolvimento deste subitem, de maneira a gerar uma complexificação desnecessária para o estudo proposto.

fundamental no imaginário social de qualquer sociedade dotada de um mínimo de estabilidade, do ponto de vista histórico.

O *imaginário ideológico* cumpre uma função integrativa fundamental para a manutenção da ordem sociopolítica, não sendo necessariamente destrutivo, ao contrário do que sustentam alguns filósofos. No entanto, apesar de sua potencial contribuição para a integração da sociedade, a ideologia pode ser desvirtuada e levar a uma repetição contínua de estereótipos sóciopolíticos, que nela encontram uma fonte segura de legitimação:

“[...] ideology has one fundamental function: to pattern, to consolidate, to provide order to the course of action. Whether it preserves the power of a class, or ensures the duration of a system of authority, or patterns the stable functioning of a community, ideology has a function of conservation in both a good and a bad sense of the word. It preserves, it conserves, in the sense of making firm the human order that could be shattered by natural or historical forces, by external or internal disturbances. All the pathology of ideology proceeds from this ‘conservative’ role of ideology.” (RICOEUR: 2007a, 318).

Já o *imaginário utópico* opera de modo desestabilizador, porém de forma compensatória, permitindo uma reavaliação crítica de determinada ordem sociopolítica. Isto porque a utopia demanda dos indivíduos uma suspensão provisória de suas pressuposições sobre o real. Todavia, muito embora soe mais atrativa que a ideologia, a utopia também é passível de incorrer em patologias, as quais podem levar à constituição de um imaginário ideológico ainda mais ortodoxo e dogmático do que o anteriormente existente. Quando isso acontece, a utopia acaba funcionando como se fosse uma própria ideologia:

“Because utopia proceeds from a leap elsewhere to ‘nowhere’, it may display disquieting traits that may easily be discerned in its literary expressions and extended to the utopian mode and the utopian spirit: a tendency to submit reality to dreams, to delineate self-contained schemas of perfection severed from the whole course of the human experience of value. This pathology has been described as ‘escapism’, and it may develop traits that have often been compared to those of schizophrenia: a logic of all and nothing that ignores the labor of time. [...] At its ultimate stage the pathology of utopia conceals under its traits of futurism the nostalgia for some paradise lost, if not a yearning for the maternal womb. Then utopia, which in the beginning was most candid in the public display of its aims, appears to be no less dissimulating than ideology.” (RICOEUR: 2007a, 318).

Logo, ainda que inicialmente associadas de forma mais direta a funções contrapostas (integração/subversão), ideologia e utopia se encontram em seus descaminhos. Inclusive, tais patologias apenas emergem em um imaginário quando a complementaridade e o equilíbrio tensional entre *confirmação simbólica do passado* e *abertura simbólica para o futuro* (RICOEUR: 1995, 230) não são respeitados: “It

is as though we have to call upon the ‘healthy’ function of ideology to cure the madness of utopia and as though the critique of ideologies can only be carried out by a conscience capable of regarding itself from the point of view of ‘nowhere’.” (RICOEUR: 2007a, 324).

4.2.3. Apontamentos sobre a relação entre ciência e metaforicidade

Após analisar os principais aspectos da teoria da metáfora desenvolvida por Ricoeur, verifica-se como a mesma cria terreno propício para se discutir os parâmetros da relação entre metaforicidade científica e reimaginação da política internacional. Antes, contudo, alguns esclarecimentos merecem menção.

Primeiro, a física – seja clássica, seja moderna – longe está de representar fonte exclusiva das metáforas utilizadas em RI. A ênfase conferida à metaforicidade dali oriunda se deve à constatação da importância que o imaginário newtoniano teve (e ainda tem, embora tacitamente na maioria dos casos) para os diversos ramos das ciências sociais e para as relações internacionais, assim como à posição de destaque conferida por Wendt à física quântica.

Segundo, muito embora metáforas quânticas praticamente não constem na literatura de RI, seu uso pode ser verificado com maior frequência na ciência política, especialmente em análises da política interna norte-americana. O livro organizado por Theodore Becker em 1991, intitulado *Quantum politics: applying quantum theory to political phenomena*, é paradigmático a este respeito, o qual contribuiu igualmente para evidenciar como a diversidade de interpretações da mecânica quântica consideradas cientificamente válidas se reflete em variações de empregos metafóricos²⁵⁷.

Mais recentemente, no âmbito da Teoria da Constituição, Lawrence Tribe defendeu que a Constituição escrita norte-americana possuiria sua existência atrelada a uma *Constituição invisível*, responsável por delinear princípios fundamentais da realidade constitucional, sem os quais aquela perderia sua identidade e razão de ser. Essa Constituição invisível seria composta por seis métodos de construção:

²⁵⁷ Uma análise detalhada da obra pode ser obtida em AKRIVOULIS: 2002, 145-155.

geométrico, geodésico, global, geológico, gravitacional e giroscópico. A respeito do método gravitacional, afirma Tribe:

“Well over a half century ago, Albert Einstein’s general theory of relativity decisively demonstrated the advantages of depicting and analyzing gravity not in terms of some mysterious physical force paradoxically acting at a distance to pull objects toward one another across expanses of empty space, but in terms of the way in which any massive object curves and warps the space (actually, the space-time continuum) in which that mass is located. A planet circling a star like our sun is prevented from spinning out of its orbit not by an invisible rope of gravitational power but by the way the star alters the very geometry of the space around it, making an elliptical trajectory the shortest distance between the points it connects within that space. Pursuing that image, legal principles can be conceptualized as inhabiting, and ultimately reshaping, the social space they help to define. Those principles deflect and redirect the paths that individuals and groups follow in society.” (TRIBE: 2008, 199 e 200).

Sem dúvida, o caso exposto não recorre propriamente ao imaginário quântico. Ainda assim, o exemplo é significativo de como a aplicação metafórica da física moderna em diversos campos do conhecimento tem se fortalecido²⁵⁸, sem incorrer obrigatoriamente nos equívocos mencionados ao final do terceiro capítulo.

Feitas estas considerações, podemos agora nos dedicar ao ponto central deste subitem, cujas reflexões se fundarão, prioritariamente, nos trabalhos desenvolvidos por Dimitrios Akrivoulis.

Akrivoulis perquire, logo de começo, sobre os critérios pelos quais seria possível avaliar a efetividade das metáforas empregadas em ciências sociais, no sentido de *abrir novos mundos*, para utilizar uma expressão de Ricoeur. Em suas palavras:

“It seems our answer would have to depend on whether we treat the metaphorically represented political reality as providing the safest validity check for the accuracy of our metaphors or as ultimately arbitrary, depending solely on the metaphors we employ to describe it. The usefulness of the metaphors employed would then have to be judged by their being either representationally sufficient enough to contain the complexities of contemporary international politics they are supposed to *discover*, or appropriate enough so that the political reality they are supposed to *create* would serve the interests or expediencies of those who employ them. In both cases the issue is how to choose the best new metaphors that would replace the old ones, while the relationship between the two opposed sets of metaphors and the sociopolitical imaginaries they depict remains rather inscrutable, reduced to the inevitability of final substitution. My major problems with this kind of reasoning concern not only the exigency of choosing between the metaphoric creation or discovery of political reality, but also the fact that either option attributes little if any importance to how the two sets of metaphors and their imaginaries become sociopolitically meaningful and relate to one another.” (AKRIVOULIS: 2002, 17).

²⁵⁸ É importante lembrar, ainda que com o risco de incorrer em alguma espécie de *argumentum ad verecundiam*, que Tribe é um renomado constitucionalista tanto no meio acadêmico como no meio jurídico norte-americano, tendo atuado perante a Suprema Corte por diversas vezes.

Como se vê, segundo o autor, a reimaginação da política internacional envolve mais que uma mera substituição de metáforas “ultrapassadas” por metáforas “novas”, “melhores”, “mais adequadas” ou “mais úteis”. Tendo por base a teoria da metáfora desenvolvida por Ricoeur, sustenta Akrivoulis que a realidade sociopolítica, configura-se a partir da tensão entre imaginários complementares e conflitantes, os quais podem ser concebidos a partir do binômio *ideologia/utopia*.

O capítulo anterior deixou claro que o emprego de metáforas científicas no estudo da política, seja doméstica ou internacional, não representa fenômeno contemporâneo. Pelas razões discutidas anteriormente, nossa investigação se debruçou em dois momentos específicos, propiciados pela ampla divulgação do newtonianismo e, posteriormente, pelo desenvolvimento e disseminação da mecânica quântica. Ainda que por outros motivos, Akrivoulis também se concentrará sob essas duas etapas. Antes de seguir, contudo, é preciso evidenciar a concepção hermenêutica de ciência que subjaz à proposta do autor, a fim de evitar simplificações.

Akrivoulis entende o saber científico enquanto um processo interpretativo de regeneração de sentido, tendo como pano de fundo um mundo cultural e historicamente definido. Com isso, o autor pretende afastar tanto a ideia de uma ciência descontextualizada – bem representada pela imagem de *Livro da natureza*, presente na gênese da ciência moderna – como também qualquer forma radical de subjetivismo ou de relativismo:

“In science, as in other forms of human endeavor, meaning is constantly regenerated in a process where phenomena are constantly projected upon a pre-existing framework of meaning, the assumptions of which are only partially questioned; they are expanded and refined through this regeneration of meaning resulting *from* interpretative practices. The disclosure of scientific meaning is not a novice transcending or transcendental form, but a deepening and extending of language and hence of being’s relations with the world. Correspondingly, science is seen here neither as involving an essentialist reference to a deeper truth found in nature, nor as a mere projection of personal interests.” (AKRIVOULIS: 2007, 8).

Isto posto, Akrivoulis busca articular os imaginários newtoniano e quântico na reimaginação da política internacional, considerando o primeiro como ideológico e o segundo como utópico. Mais ainda, o autor propugna que os referidos imaginários dependem menos do que Newton e os principais expoentes da física quântica efetivamente propuseram, e mais da maneira pela qual suas teorias foram

compreendidas no processo de popularização e disseminação. No caso do imaginário quântico, afirma o autor: “In other words, our focus would have to be less on the theories of Heisenberg, Bohr, Bohm or Wheeler, than on their productive misreadings through their dissemination and popularization as well as on their radical recontextualization through metaphorical language.” (AKRIVOULIS: 2007, 8).

Há aqui uma discordância, ainda que não plena, com as afirmações do autor. Se, por um lado, pode-se falar em um imaginário newtoniano que longe está de coincidir com as proposições concretas da física newtoniana, conforme demonstramos ao expor as características centrais do newtonianismo, por outro lado, o imaginário quântico mostra ainda alguma incipiência, o que o torna mais plástico e passível de adaptações. Logo, não é preciso que o mesmo coincida, e.g., com distorções grosseiras dos postulados da mecânica quântica.

O argumento decisivo para rejeitar a posição de Akrivoulis quanto a este aspecto consiste, a nosso ver, em recordar os ensinamentos de Ricoeur, no sentido de que o imaginário utópico, ainda que mais convidativo e sedutor, também possui suas patologias. Assim, defendemos que um afastamento extremado entre o imaginário quântico e as interpretações consideradas cientificamente válidas da mecânica quântica configuraria uma das formas pela qual as patologias de semelhante utopia viriam à tona, cujo escapismo gerado impossibilitaria qualquer contribuição promissora para a construção do real²⁵⁹.

Feita essa ressalva, daremos seguimento no estudo do pensamento do autor, uma vez que consideramos que o mesmo indica um caminho razoavelmente factível para a transformação da política internacional, a partir de um imaginário quanticamente embasado.

De acordo com Akrivoulis, na linha de Ricoeur, apenas uma metáfora é capaz de destruir outra metáfora, de modo que metáforas newtonianas apenas poderiam ser postas em xeque por outro conjunto de metáforas, que, ademais, deveriam estar

²⁵⁹ Não estamos a afirmar, com isso, a possibilidade alguma espécie de *policimento metódico* na formação de um imaginário social. Tampouco há a expectativa de que o imaginário quântico coincida em absoluto com respectivos os postulados científicos. Apenas consideramos que, a articulação entre educação e publicidade, por exemplo, mediante esforços de divulgação científica, pode exercer uma espécie de *soft power* no desenvolvimento do imaginário em questão, de modo a evitar a emergência de suas patologias.

associadas a uma forma diversa de metaforicidade científica (no caso, o imaginário quântico), com a seguinte ressalva:

“If we metaphorically liken, for example, international relations with quantum relations, our venture would not necessarily imply a neo-positivist import of scientific truths into our political conceptualisations in order to render them legitimate, nor would it imply the evocation of an operational model of international politics, upon which the empirical verification of these truths would be possible. This imaginative venture could entail instead an exploration of the tension between the meaning of quantum and political relationality that could disclose future possibilities of relationality in international politics through a regeneration of the meaning of relationality itself.” (AKRIVOULIS: 2002, 158).

Trata-se, portanto, de uma iniciativa que tenciona reimaginar a política internacional enquanto *política quântica*, isto é, enquanto um imaginário utópico que se propõe a desestabilizar as funções do imaginário newtoniano, abrindo, deste modo, novas alternativas políticas (AKRIVOULIS: 2002, 158). Daí que o imaginário quântico apenas ganha sentido quando considerado na qualidade de *abertura simbólica para o futuro* e, simultaneamente, em sua relação com a *confirmação simbólica do passado*.

Em outras palavras, a crítica do newtonianismo enquanto ideologia não pode se situar apenas nas funções de *distorção* e *dissimulação* da realidade política, senão que deve englobar, da mesma forma, as funções de *integração* e *legitimação*, historicamente exercidas por este imaginário: “Through its distorting, integrating and legitimating functions, the Newtonian imaginary has contributed to patterning, empowering, and finally conserving a specific order of political organisation and interaction.” (AKRIVOULIS: 2002, 160). Somente então se poderá compreender, de fato, as patologias inerentes ao newtonianismo – *conditio sine qua non* para que o poder criativo inerente à metaforicidade do imaginário quântico possa ter vez.

Akrivoulis finaliza seu raciocínio por meio de uma interessante especulação relativa ao conteúdo que poderia ser associado a um imaginário quântico da política internacional. Com esse fim, o autor estabelece foco na questão da espaçotemporalidade política. A seu ver, a escolha do objeto se justifica principalmente quando se constata que, sem a tentativa de primeiramente reimaginar o tempo e o espaço políticos, qualquer outro recurso ao imaginário quântico perde parte de sua razão de ser: “we cannot seriously engage with the future of (international) politics, without first questioning our imaginative conceptualisation of

its possibilities as meaningful only when spatiotemporally demarcated.” (AKRIVOULIS: 2002, 168).

Após se referir ao tratamento dedicado à espaçotemporalidade pelo newtonianismo²⁶⁰, Akrivoulis identifica suas principais consequências para a política internacional, visíveis na noção de territorialidade, no processo de formação de estados, na forma pela qual se concebe o funcionamento da balança de poder e mesmo no entendimento do estado como ator dominante (AKRIVOULIS: 2002, 169-176).

Segundo o autor, as patologias do imaginário newtoniano apenas teriam tornado-se evidentes no mundo pós-guerra fria, o qual, por sua vez, tornou factível a compreensão da espaçotemporalidade política a partir de um imaginário diverso. Mais uma vez, Akrivoulis recorda não se tratar de uma simples operação de substituição de imaginários, assim como a necessidade de abordar as patologias do imaginário ideológico em todas suas dimensões:

“What is at stake in reimagining the space and time of international politics is, on the one hand, realising *the increasing difficulty and the paradoxes implicit in a persistent delineation of political spatiotemporality in Newtonian terms*, meaning the insistence on drawing lines able to clearly and definably demarcate political authority, identity, and action; on the other hand, it is *apprehending the incongruence resulting from the tendency to project this imaginative schematisation on presentday other-than-state sites of identification and forms of agency, contemporary flows and networks of political interaction*. [...] These are the challenges that any attempt to reimagine the space and time of international politics through the employment of an alternative metaphoricity should consider, respond to or surpass.” (AKRIVOULIS: 2002, 176).

Como alternativa, Akrivoulis sustenta o recurso ao imaginário decorrente da *interpretação de muitos mundos*²⁶¹. Enfatizando a absorção social da teoria quântica em detrimento dos enunciados físicos *per se*, o autor afirma que uma espaçotemporalidade política de muitos mundos poderia ser metaforicamente imaginada como uma infinidade de *loci* para a realização política, constantemente

²⁶⁰ Passível de ser sintetizado nos seguintes termos: “When space is addressed as Newtonian, it is thought to correspond to a three-dimensional homogeneous container, independent of its physical content, physically inert, infinite in extent, and infinitely divisible. Newtonian time is conceptualised as absolute, invariant, quantified, measurable, and expressible as number, similarly divisible into space-like units, as all temporal relations are reduced to spatial insofar as the temporal relations between events are represented by the relations between points on a straight line. With motion and change confined in these Newtonian spatiotemporal frames, everything is seen as having a distinct and measurable position in space and occurring at a unique moment in time.” (AKRIVOULIS: 2002, 170). Cf. também subitem 3.2.

²⁶¹ Vide subitem 3.6.2.

surgindo, simultaneamente coexistindo e se comunicando, para além do estado soberano territorialmente definido²⁶²: “similarly to the multiplicity of quantum spacetimes, these political spacetimes are imagined as both coexisting in a multifaceted manner and interrelating in their plurality.” (AKRIVOULIS: 2002, 178).

Em termos práticos, as relações por vezes paradoxais entre o local e o global, associadas ao processo de globalização, poderiam ser reconceituadas de modo que a absorção do particular pelo universal deixaria de ser o único resultado possível. Com relação ao tempo, o mesmo poderia ser definido como sendo possuidor de uma multiplicidade de padrões, traduzíveis em uma diversidade de histórias e tradições, assim como de memórias passadas, contemporaneidades vivenciadas e antecipações do futuro²⁶³.

O fenômeno da migração no mundo contemporâneo, envolvendo movimentos de diásporas e de refugiados, dentre outros, seria um dos principais exemplos para a aplicação da noção de espaçotemporalidade decorrente do imaginário quântico de muitos mundos:

“From the Latin Americans that have been flooding the US-Mexican borders to the Muslim immigrants in Bradford, what these people have in common to a greater or a lesser degree is the experience, a certain living-through, of a spatiotemporality that could not be identified either with the one of their homeland or with the one of the host country. [...] these people experience a ‘third timespace’, which we would add is characterised by a multitude of spacetimes emerging out of a long series of complex processes that entail these people’s constant negotiation, compromise, adaptation or resistance to new and old meanings and identities, processes that become even more complex as soon as they realise the ‘life possibilities’ that are opened up or shattered in the host country. The results may vary from the so-called ‘migration melange’, meaning the experience and practice of mixed cultural patterns, especially evident in second-generation immigrants, to the phenomenon of ‘denizenhip’, meaning the denial to belong to the host nation in any exclusive way.” (AKRIVOULIS: 2002, 179 e 180).

²⁶² Akrivoulis não defende a ausência ou o fim do estado, mas apenas sua perda de exclusividade enquanto denominador comum para a imaginação e disposição da identidade, de maneira que o mesmo passa a coexistir com outras autoridades – decorrentes de práticas sociais, culturais e políticas que transcendem os limites físicos de um país (AKRIVOULIS: 2002, 178).

²⁶³ Segundo o autor, no que tange à temporalidade, sua proposta não representaria mera versão do relativismo cultural sob a rubrica quântica: “To the extent that these multiple temporal frames are imagined as coexisting and interacting, they could be appreciated as being all together worked out, mediated, and experienced by the same subject. Thus instead of merely replicating a relativistic appeal to cultural traditions, the quantum imaginary could perhaps contribute to an imaginative unbundling of the modern subject affecting both the conceptualisation and the possibility of multiple subjectivities, to which political life increasingly accommodates itself.” (AKRIVOULIS: 2002, 179).

O estudo do pensamento de Akrivoulis se mostra suficiente nesse ponto, por visivelmente demonstrar a factibilidade da utilização de metáforas oriundas de um imaginário quântico para o estudo das RI²⁶⁴.

4.3. A hipótese da consciência quântica enquanto situação contrafática

Mesmo comprovada a inviabilidade da proposta de Wendt, ao menos nos moldes tencionados pelo autor, é preciso reconhecer que suas ponderações podem abrir caminhos para reflexões inovadoras sobre fenômenos inerentes à política internacional.

Na seção anterior, foi indicada a *versão tênue* para eventual aproveitamento da guinada quântica em RI. Tentaremos agora delinear os principais tópicos associados ao desenvolvimento da *versão intensa* correspondente – a qual, partindo da QCH enquanto situação contrafática, levaria à formulação de um novo modelo de deliberação pública para o cenário mundial.

Certamente, o referido modelo, que será tão somente esboçado nesta pesquisa, relacionar-se-ia com postulados científico-naturais também em um plano metafórico, sem necessariamente abraçar o fechamento causal do mundo físico ou conferir-lhe demasiada relevância. Ao mesmo tempo, representaria uma tentativa de lograr refinamento teórico superior ao mero apelo metafórico fundado em um imaginário cognitivo-quântico, ao prover caminho para uma hipótese sobre o processo de tomada de decisão em instâncias multilaterais, com implicações (ainda que indiretas) para a própria concepção do funcionamento dos mecanismos de governança global.

²⁶⁴ Similar exame a respeito do potencial metafórico da guinada quântica ficará para posteriores investigações, uma vez que nosso objetivo aqui consiste apenas em aventar possibilidades de aproveitamento do pensamento de Wendt II. Não consideramos que, com isso, a pesquisa termine por demonstrar um flanco grave, traduzível nos termos de *perguntas deixadas sem respostas*. Mesmo porque, ainda que assim o fosse, conforme bem captado por Akrivoulis (2002, 187), trazer uma questão à tona e tomar ciência de sua relevância constitui um passo fundamental (e, por vezes, dos mais difíceis), especialmente quando se tem por pano de fundo a renovação teórica e conceitual das relações internacionais.

Entretanto, a fim de que a opção ora postulada seja devidamente compreendida e avaliada, é preciso discorrer previamente sobre a importância do recurso a situações contrafáticas em ciências sociais.

4.3.1. *Situações contrafáticas na teoria política contemporânea*

A referência a condicionais formulados por meio de situações contrafáticas esteve sempre presente na teoria política, ainda que não de forma linear. Assim, tomando como base o corte temporal efetuado no terceiro capítulo, o contratualismo moderno mostra ter por fundamento um mesmo princípio, o *estado de natureza* – muito embora haja divergências aparentes quanto à sua concretude: para uns trata-se apenas de uma situação ideal, um artifício lógico, enquanto outros o consideram como efetivamente dotado de existência histórica.

Entretanto, mesmo quando mencionada sua existência real, como em Hobbes e Locke, na prática, o *estado natural* importa mais pela *dimensão contrafática* que traz em si, na qualidade de premissa elementar indispensável para as respectivas construções teóricas subsequentes, de modo que a justificativa para a legitimação do poder político termina por depender necessariamente do modo pelo qual o referido constructo é concebido.

Na teoria política contemporânea, a utilização de contrafáticos está associada ao fenômeno ocorrido a partir dos anos 1960, conhecido como *reabilitação da filosofia prática*, fundado especialmente na retomada da noção aristotélica de *práxis* e, posteriormente, do modelo kantiano, como alternativa para a resolução de temas que o positivismo lógico não foi capaz de equacionar, tendo em conta a tecnicização da política gerada por essa corrente. Nesse sentido, os partidários da reabilitação da filosofia prática procuraram garantir e enfatizar:

“a) a originalidade e autonomia da práxis em relação à teoria; b) a especificidade epistemológica e metodológica da filosofia prática; c) a função orientadora da razão no campo ético; d) a recomposição da fratura moderna entre razão e decisão, fatos e valores, meios e fins; e) o alcance crítico-normativo, e não simplesmente analítico-descritivo, da filosofia; f) o novo encontro entre ética e política, ou, mais em geral, entre moralidade e eticidade.” (ABBAGNANO: 2007, 975-976).

Apenas para ficar com dois casos paradigmáticos de situações contrafáticas, pode citar-se a *posição original* de John Rawls e a *situação ideal de fala* de Jürgen Habermas.

A metodologia proposta por Rawls recorre a uma situação hipotética e a-histórica, a fim de estabelecer os princípios de justiça diretores das instituições básicas de uma sociedade. Enquanto um recurso representativo, a posição original tem como finalidade descobrir a concepção de justiça mais apta a realizar a liberdade e a igualdade, considerando a sociedade como um sistema cooperativo de cidadãos. As partes, supostamente livres e iguais, chegam mediante a posição original a um acordo através do uso da razão, sem qualquer forma de coação, engodo, fraude ou uso da força:

“A razão pela qual a posição originária tem de ser abstraída das contingências do mundo social e não ser afetada por elas é a de que as condições de um acordo equitativo sobre os princípios da justiça política entre pessoas livres e iguais deve eliminar o poder superior de barganha que inevitavelmente emerge do pano de fundo das instituições de qualquer sociedade, como resultado de tendências cumulativas sociais, históricas e naturais. Esse poder contingente e influências acidentais herdadas do passado não devem influir num acordo sobre os princípios que devem regular as instituições da própria estrutura básica, do presente para o futuro.” (RAWLS: 1992, 40).

Para tanto, mostra-se fundamental a existência do *véu da ignorância*, enquanto mecanismo promotor da abstração das contingências do mundo real, garantindo a ausência de qualquer particularismo ou favorecimento de classe, que ocorreriam caso as partes conhecessem a posição social daqueles que representam: “Assim, a posição original é apenas um artifício de representação: descreve as partes, cada qual responsável pelos interesses essenciais de um cidadão livre e igual, numa situação equitativa, alcançando um acordo sujeito a condições que limitam apropriadamente o que podem propor como boas razões.” (RAWLS: 2000, 68).

Por sua vez, Habermas explicita, através da situação ideal de fala, os pressupostos comunicativos que permitem a obtenção de um acordo racionalmente motivado. Parte-se da premissa de que os indivíduos se encontram em estado de liberdade e igualdade idênticas, o que lhes permite dialogar de maneira ampla e irrestrita, a fim de obter o consenso. Para tanto, alguns requisitos devem ser observados, tais como: ausência de qualquer coação, seja interna ou externa (a única

força admissível, dirá Habermas, provém do melhor argumento); distribuição simétrica dos participantes, com iguais oportunidades de escolher e executar atos de fala; exclusão de todos os motivos a não ser a busca cooperativa da verdade. Nas palavras do autor:

“Participants in argumentation have to presuppose in general that the structure of their communication, by virtue of features that can be described in purely formal terms, excludes all force – whether it arises from within the process of reaching understanding itself or influences it from the outside – except the force of the better argument (and thus that it also excludes all motives except that of a cooperative search for the truth).” (HABERMAS: 1984, 25)²⁶⁵.

Interessante notar que muito embora a situação ideal de fala não seja um fenômeno empírico, ela tampouco representa uma construção abstrata completamente arbitrária. Trata-se de uma projeção idealizante que os indivíduos necessariamente fazem quando tomam parte em uma argumentação, o que a torna uma ficção capaz de operar ativamente em processos comunicativos (HABERMAS: 2000, 477; SIEBENEICHLER: 2003, 104 e 105).

Dito de outro modo, semelhante constructo não é invalidado pela mera constatação do descumprimento de alguns de seus postulados, tendo em vista que a eficácia de uma situação contrafática não é passível de avaliação direta por testes empíricos, senão por meio de critérios de racionalidade, por se referir a uma realidade que é, ao menos em parte, linguisticamente constituída.

A relevância da obra desses autores para o desenvolvimento de programas de pesquisa específicos nas ciências sociais, assim como o fato de representarem as referências, por excelência, para os principais modelos de deliberação pública desenvolvidos na teoria política contemporânea, são indícios da importância e da validade inerentes ao uso de situações contrafáticas na formulação de teorias político-sociais, erodindo, portanto, críticas relacionadas com suposta ausência de concretude.

²⁶⁵ Em linhas gerais, a posição original difere da situação ideal de fala na medida em que a primeira pretende formular uma concepção política de justiça para a estrutura básica da sociedade, enquanto a segunda, apesar de compreensiva, tem o escopo de delinear tão somente aspectos procedimentais, sem entrar no mérito de questões substantivas – tal como Rawls faz ao estabelecer seus princípios de Justiça. O tema, contudo, não merece aprofundamento no âmbito da presente pesquisa.

Isto posto, resta tecer esclarecimentos sobre eventuais vantagens decorrentes da adoção contrafática da QCH. Primeiramente, essa opção decorre da inviabilidade das proposições de Wendt em termos não metafóricos.

Em segundo lugar, ao indicarmos a hipótese em tela, estamos ao mesmo tempo abrindo mão da pretensão do autor no sentido de elaborar uma grande narrativa para os eventos da política internacional. Nosso intuito é tão somente apontar para algumas direções nas quais a releitura de sua obra poderia gerar contribuições para abordagens inovadoras, quiçá com maior poder explicativo dentro das RI, mas não para o campo como um todo, conforme pretende Wendt.

Com isso, a proposta em questão permitiria evitar determinadas inferências que o autor realiza em seus modelos de indivíduo e de sociedade, as quais julgamos desprovidas até o momento de qualquer fundamentação ao menos plausível ou razoável, e.g., a relação de proporcionalidade direta entre teoria quântica dos jogos e aumento da cooperação na política internacional. Ou seja, tomada como um contrafático, a QCH permite não somente dar seguimento a certos *insights* do autor que podem vir a se mostrar promissores, como ao mesmo tempo rejeitar de pronto os demais postulados.

Em terceiro lugar, o não comprometimento em demasiado com um ramo específico da física moderna, tal como Wendt o faz, abre caminho para incrementar os argumentos de um modo que ao autor não lhe é permitido, em função de seus compromissos ontológicos.

Formularemos, agora, breve exposição sobre o tema da deliberação pública, tendo em conta que um dos principais objetivos com a adoção da QCH enquanto situação contrafática consistiria em reimaginar o processo político-decisório no plano internacional.

4.3.2. Teorias democráticas da deliberação pública

Para além da dicotomia representação versus participação, a teoria política contemporânea tem identificado dois modelos de democracia, cujas distinções

fundam-se menos nas estruturas institucionais básicas²⁶⁶ que no processo pelo qual as decisões são formadas: o *modelo agregativo* e o *modelo deliberativo*. De acordo com o primeiro, a democracia seria vista tão somente como um processo mediante o qual se agregam as preferências dos cidadãos na escolha de candidatos e políticas públicas: “Decisões democráticas são o resultado da realização bem-sucedida de idéias e coalizões por votos de interesse próprio.” (YOUNG: 2001b, 367).

Daí o modelo agregativo traduzir uma democracia baseada em interesses, isto é, um processo competitivo no qual partidos políticos e seus respectivos membros tentam, mediante suas propostas, satisfazer o maior número de preferências dos indivíduos: “The goal of democratic decision-making is to decide what leaders, rules and policies will best correspond to the most widely and strongly held preferences.” (YOUNG: 2002,19). Similarmente, cidadãos com iguais preferências tenderão a organizar-se em grupos movidos pelos mesmos interesses, para assim influenciarem as ações tanto de partidos quanto daqueles que, então eleitos, serão responsáveis pela elaboração de leis e de políticas governamentais.

Enquanto competição entre preferências, o modelo agregativo limita-se a estimular um comportamento puramente *estratégico* e *instrumental*, fazendo com que tanto eleições quanto decisões legislativas reflitam não propriamente a *força do*

²⁶⁶ Até porque, quanto a este aspecto, ambos compartilham algumas premissas: “[...] that democracy requires a rule of law, that voting is the means of making decisions when consensus is not possible or too costly to achieve, that democratic process requires freedom of speech, assembly association, and so on.” (YOUNG: 2002,18). Não procede, portanto, a críticas de Judith Squires, ao sustentar que haveria na democracia deliberativa um ideal implícito no sentido de superar a democracia representativa e que a mesma aplicar-se-ia tão somente a esferas públicas informais (SQUIRES: 2006, 133-135 e 152-154). Dois esclarecimentos merecem ser feitos a este respeito. Em primeiro lugar, o próprio Joseph Bessette, responsável por cunhar o termo *democracia deliberativa* no pensamento contemporâneo, defende que tal deliberação deveria ocorrer tão somente dentro dos quadros representativos institucionalizados na organização estatal. Muito embora não concordemos com a referida posição, consideramo-la ilustrativa a respeito do equívoco cometido por Squires. Em segundo lugar, as dicotomias *representação/participação* e *agregação/deliberação* situam-se em planos diversos (ainda que não necessariamente antagônicos). Enquanto a primeira concentra-se mais em questões de ordem quantitativa relacionadas ao resultado do processo decisório – leia-se maximização ou não da participação direta dos cidadãos no regime democrático –, a segunda preconiza problemáticas qualitativas inerentes aos procedimentos por meio dos quais determinados resultados são alcançados, seja no plano do poder público seja no plano da sociedade civil. Ainda que tomadas enquanto tipos ideais, as combinações entre as referidas classificações, permitiria a identificação de quatro cenários possíveis: (i) democracia representativa agregativa; (ii) democracia representativa deliberativa; (iii) democracia participativa agregativa; (iv) democracia participativa deliberativa. Pode-se ir além e constatar inclusive que, da mesma forma que a representação não exclui a participação (o melhor exemplo seriam democracias representativas contemporâneas que buscam implementar instrumentos para ampliar a participação popular nas decisões políticas); a agregação não exclui a deliberação (em um regime democrático, verifica-se ora a predominância de uma ora de outra, conforme a sensibilidade do tema em discussão, o peso relativo de externalidades, dentre outros fatores).

melhor argumento, senão a resultante dos interesses subjacentes ao grupamento dotado de maior vigor e poder, capaz de se sobrepor às demais agregações existentes.

Sob o prisma democrático, as deficiências do modelo agregativo transparecem com facilidade. Primeiramente, nele não encontramos critérios para distinguir a motivação do agir dos indivíduos, que nem sempre é fruto do interesse próprio, podendo inclusive ter fundamentos de ordem altruísta, baseados na reciprocidade²⁶⁷ e no reconhecimento do outro. Além do mais, adota uma forma de racionalidade excessivamente individualista e superficial, insuficiente para conferir um caráter mais justo às decisões políticas. Por fim, o referido modelo mostra-se completamente cético quanto ao possível teor normativo da democracia, não oferecendo parâmetro algum para avaliar a legitimidade do conteúdo das decisões e seu respectivo valor:

“Críticos deliberados do modelo de democracia baseado nos interesses contestam o que percebem como sua irracionalidade e a compreensão privatizada do processo político. Nesse modelo, os cidadãos não precisam deixar de lado seus próprios objetivos privados e paroquiais nem reconhecer seus pares no âmbito público para tratar de objetivos coletivos, em contraposição a necessidades e objetivos privados. Cada cidadão pode determinar racionalmente a melhor maneira de atingir seus próprios fins privados, mas o resultado agregado em si não é fruto de um processo de raciocínio próprio e não tem, necessariamente, racionalidade. As pessoas não deixam seu próprio ponto de vista subjetivo para adotar uma visão mais geral ou objetiva de assuntos políticos. Assim, o modelo de democracia baseado nos interesses supõe também que as pessoas não podem fazer reivindicações a outras sobre justiça ou sobre o bem público, nem motivar essas reivindicações” (YOUNG: 2001b, 367).

Em contraposição à democracia baseada nos interesses, o modelo deliberativo pensa a democracia como uma forma de razão prática, um processo no qual cidadãos se unem publicamente para tratar de ideais, objetivos e metas, relativos a problemas de ordem coletiva. Para tanto, fazem os indivíduos uso da argumentação, enquanto meio de intercâmbio entre diferentes *concepções acerca do bem*, tendo sempre em vista o bem comum.

A deliberação pública, em versão mais recorrente, teria a obtenção do consenso como fim e como critério de eficácia, fundado nas melhores razões dentre as oferecidas pelos participantes: “[...] ideal deliberation aims to arrive at a rationally motivated *consensus* – to find reasons that are persuasive to all who are committed to

²⁶⁷ Fator essencial para a *cooperação social*, segundo Rawls, a reciprocidade configura o fruto da associação entre a ideia de *imparcialidade*, eminentemente altruísta, e a ideia de *benefício mútuo*, que propiciaria vantagens a todos os cidadãos: “Essa sociedade razoável [fundada na reciprocidade] não é uma sociedade de santos nem uma sociedade de egoístas” (RAWLS: 2000, 98). Concilia, pois, tanto elementos normativos quanto descritivos.

acting on the best results of a free and reasoned assessment of alternatives by equals.” (COHEN: 1999, 75).

A deliberação pública consistiria, portanto, na reunião de indivíduos livres e iguais que, partindo de valores minimamente compartilhados, participam de um processo de discussão e tomada de decisões sobre políticas a serem adotadas e fins públicos a serem perseguidos, não por meio de barganhas políticas ou transações de mercado, senão por um procedimento guiado pelo compromisso para com o bem comum (VALADÉZ: 2001, 31). Mediante o *uso público da razão*²⁶⁸ – que exclui toda e qualquer forma de coação, exercício da força ou do poder econômico, assim como enredamentos de natureza retórica ou emotiva – os cidadãos haveriam de obter a justificação política de seus resultados, evidenciada no consenso porventura atingido.

Acrescente-se ainda, que com a contínua observação e participação em tais atividades deliberativas, os cidadãos seriam levados a aprimorar seus respectivos entendimentos acerca das opções políticas existentes, desenvolvendo, pois, suas *capacidades ativas de cidadania*, de respeito mútuo e de comprometimento coletivo, gerando inclusive uma compreensão mais aprofundada da própria democracia – conferindo à mesma maior *legitimidade*.

Em suma, para os defensores da democracia deliberativa seria possível, ao menos no âmbito da esfera pública, exigir dos indivíduos uma conduta racionalmente motivada, desprovida de quaisquer paixões ou interesses exclusivistas. Não é por acaso que boa parte dos teóricos do modelo deliberativo propugna uma identidade plena entre *publicidade* e *imparcialidade* – sendo este, juntamente com a questão do consenso, um dos pontos fundamentais contra o qual se erigem muitas das oposições à democracia deliberativa, especialmente aquelas fundadas no multiculturalismo e na defesa das minorias.

Por mais coerente e relevante que sejam os ideais propugnados pelos teóricos da democracia deliberativa, críticas não faltam ao presente modelo – algumas dotadas de procedência. A principal delas toca justamente em seu aspecto normativo.

²⁶⁸ Por mais que a democracia deliberativa constitua um ideal complexo e polimórfico, imprescindível a ela se torna a ideia de *razão pública*, critério elementar de determinação dos resultados legítimos de um processo decisório. A este respeito, cf. BOHMAN: 1998, 400-425.

Sustentam os mais céticos que, nas sociedades complexas contemporâneas, a concepção de deliberação pública, tal como comumente desenvolvida, seria impraticável e desprovida de realidade: “In town meetings, critics claim, people may be able to influence debate, but in institutions and organizations of the modern nation state such an expectation is unreasonable.” (BOHMAN: 1996, 3). Similarmente, ao fundar-se na imparcialidade e na racionalidade, o processo deliberativo adquiriria contornos elitistas; um modelo que bem se aplicaria aos debates acadêmicos e às comunidades científicas, mas não para um público mais amplo.

Admitir déficits fáticos e insuficiências de ordem descritiva dentro do modelo democrático-deliberativo não deve, contudo, implicar necessariamente no abandono do mesmo. Por certo, a deliberação pública constitui um ideal valioso para se abrir mão tão facilmente; poucos são capazes de ignorar as benesses subjacentes à democracia deliberativa – manifestas tanto na *otimização do processo decisório* quanto no *incremento qualitativo da justificação política* proporcionados. Em razão disso, autores como James Bohman e Iris Marion Young se dedicaram a encontrar uma proposta capaz de suplantar o discurso oficial da deliberação pública sem, todavia, abrir mão do *núcleo duro* normativo supracitado.

A fim de solucionar o referido dilema, ambos buscarão respostas na metodologia proposta pela *teoria crítica*, para a qual importa averiguar como fatores normativos podem ser efetivados de acordo com condições sociais e históricas existentes:

“As Horkheimer defined it in his programmatic writings as director of the Frankfurt School’s Institute for Social Research, a theory is critical if it fits three criteria: it must be descriptive (i.e., based on the best available empirical evidence concerning social conditions); it must be critical, in that its evaluations must be normatively justified; and it must also be practical, in that it can show how the transformation of the circumstances it criticizes is possible.” (BOHMAN: 1996, 10 e 11).

Semelhante critério pode igualmente ser aplicado para se elaborar uma “teoria crítica” da democracia deliberativa: não basta que um modelo de deliberação pública parta de uma rígida descrição e contenha elementos normativos e ideais; faz-se necessário ainda que esse modelo seja dotado de praticidade suficiente para implementar a transformação da realidade existente e o aprimoramento contínuo do próprio regime democrático. Se assim não for, a democracia deliberativa corre o risco de deixar de ser levada a sério no campo da teoria política.

Ao tratar da democracia deliberativa, James Bohman tem como preocupação central fornecer uma concepção de deliberação pública que seja apropriada para as instituições democráticas contemporâneas e suas respectivas esferas públicas – motivo pelo qual propõe a seguinte definição: “Public deliberation [is] a dialogical process of exchanging reasons for the purpose of resolving problematic situations that cannot be settled without interpersonal coordination and cooperation.” (BOHMAN: 1996, 27).

Percebe-se aqui que Bohman funda a deliberação em um modelo nem puramente fático, tampouco puramente normativo. Deste modo, pretende o autor oferecer ao mesmo tempo uma *base moral e epistêmica* para a participação democrática em sociedades complexas e pluralistas. Tal temática estará presente em todo seu pensamento; através da deliberação pública, Bohman pretende articular *multiculturalismo e teoria da democracia*.

Por desenvolver um modelo de deliberação pública multicultural é que Bohman repudia a noção de teleologia no debate democrático. A seu ver, o critério de eficácia da deliberação pública encontra-se em outro lugar. Para além do consenso, um processo deliberativo obterá sucesso na medida em que os participantes dessa atividade conjunta (*joint activity*) reconhecerem que contribuíram e influenciaram a produção dos resultados, mesmo quando venham a discordar dos mesmos. Isto porque, em um diálogo livre e aberto, os cidadãos hão de cooperar para a deliberação por acreditarem que suas visões razoáveis serão incorporadas às decisões de forma favorável, ou ao menos não prejudicial a eles: “An outcome of an actual decision is acceptable when the reasons behind it are sufficient to motivate the cooperation of all those deliberating.” (BOHMAN: 1996, 33).

Que razões seriam estas? Certamente aquelas decorrentes do *uso público da razão*. Para o autor, as razões que sustentam uma decisão política serão públicas na medida em que se dirijam a um auditório específico, i.e., cidadãos *livres, igualmente capazes* e possuidores de *voz efetiva*. Tais razões, acrescente-se ainda, devem ser não somente direcionadas aos demais indivíduos, senão que comunicadas de modo que os participantes de um processo deliberativo possam de fato compreendê-las, aceitando-as ou refutando-as em seus próprios termos. Para tanto, toda deliberação pública deve atender ao menos três condições mínimas, sem as quais o uso público

da razão tornar-se-ia inviável: *não tirania, igualdade e publicidade* (BOHMAN: 1996, 35).

Da *não tirania* decorre o estabelecimento de requisitos institucionais que venham a permitir uma deliberação livre e desprovida de quaisquer fatores de coerção, viabilizando, por conseguinte, uma melhor distribuição do poder. Os direitos fundamentais exercem aqui importante função, especialmente perante eventuais riscos e impasses que uma aplicação irrestrita da regra da maioria poderia gerar (BOHMAN: 1996, 35). Aplicando-se tanto ao processo deliberativo quanto ao seu produto, a *não tirania* termina por tornar as decisões mais fruto da razão pública em si que de possíveis concentrações de poder discrepantes.

Por seu turno, é com a *igualdade* política que a deliberação pública chega a seus melhores resultados. Sem ela, os indivíduos não teriam suas opiniões levadas em conta – o que reduziria drasticamente o teor democrático da discussão. Não é por outra razão que sociedades dotadas de desigualdades estruturais são em regra as mais excludentes, aquelas nas quais a deliberação em vigor nada mais é que elitista e aristocrática.

Ressalte-se, todavia, que a *não tirania* e a *igualdade*, quando consideradas em si mesmas, não bastam para a promoção de um processo deliberativo realmente democrático. É preciso uma derradeira condição: a *publicidade*²⁶⁹. A publicidade, segundo Bohman, trabalha em três níveis – criando o espaço social para a deliberação, governando os processos de deliberação (assim como as razões neles produzidas) e provendo um padrão a partir do qual os acordos possam ser avaliados (BOHMAN: 1996, 36 e 37).

Entretanto, é na rejeição da estreita vinculação entre publicidade e imparcialidade que Bohman demonstra a originalidade de sua proposta. Indo de encontro ao discurso oficial da democracia deliberativa, propugna o autor que a imparcialidade não constitui um pré-requisito para a formação de razões públicas.

²⁶⁹ Bohman distingue na publicidade um *sentido fraco* de um *sentido forte*. Para o primeiro, a publicidade significa apenas a possibilidade dos cidadãos terem conhecimento de toda e qualquer tentativa de influenciar a deliberação. Já para o segundo, a publicidade representa uma norma do diálogo capaz de garantir que todos os sujeitos deliberantes possam participar efetivamente da arena de debate e discussão – exigência esta fundamental para a produção da cooperação social. Daí que, entendida enquanto uma atividade conjunta, não basta à deliberação apenas uma publicidade fraca; é preciso também a existência da publicidade em sua acepção forte. Cf. BOHMAN: 1996, 37-46.

Imparcialidade e publicidade não são conceitos idênticos; nem sempre a imparcialidade representa a característica mais saliente da deliberação pública sobre demandas conflitantes²⁷⁰.

Por último, um dos pontos centrais no qual também se pode verificar as peculiaridades da proposta de James Bohman em relação aos demais autores reside em seu *modelo dialógico* de deliberação. Ao contrário do discurso, o diálogo representa uma alternativa de comunicação mais ampla e, por conseguinte, mais democrática, fundada num intercâmbio de razões, cujo desenvolvimento tornaria prescindível a figura do especialista:

“Discourses employ specific regulative standards of justification, and they are typically structured toward one sort of claim or another. For example, scientific discourses are oriented toward claims of truth, whereas legal discourses are constrained by the arguments and claims that are consistent with the body of law. By contrast, a dialogue is the mere give and take of reasons. It does not necessarily aim to produce well-justified claims; rather, it aims to produce claims that are wide enough in scope and sufficiently justified to be accountable to an indefinite public of fellow citizens.” (BOHMAN: 1996, 57).

Diálogo representa movimento e incorporação, onde cada agente tende a reinterpretar não apenas as razões alheias senão as próprias, mediante um processo dinâmico de contínuo devir. Desta forma, seria possível o estabelecimento de uma comunicação efetiva e não hierarquizada entre *ego* e *alter*, condizente com as exigências multiculturais impostas pelas sociedades complexas contemporâneas.

Por sua vez, frente às limitações do modelo deliberativo em sua formulação convencional, Iris Marion Young desenvolve o que chama de *democracia comunicativa*, cujo principal mérito residiria no maior grau de inclusão proporcionado. Precisamente aqui se concentrará a análise, visto que o tema da exclusão detém os principais fatores necessários para uma compreensão pertinente dos déficits descritivos e práticos da democracia deliberativa.

Young distingue duas possibilidades de exclusão na deliberação pública. A *exclusão externa* se dá quando indivíduos e grupos que deveriam estar incluídos no debate são propositadamente deixados de fora do processo de discussão e tomada de decisões. Entretanto, interessa à autora mais as formas internas de exclusão – talvez

²⁷⁰ Bohman não pretende com isso expulsar de vez a imparcialidade do terreno político, mas apenas admitir que “[...] impartiality is only one of the many types of reasons that are convincing under conditions of publicity.” (BOHMAN: 1996, 46).

por serem estas mais sutis e difíceis de serem detectadas. Mesmo porque, uma vez sanada a exclusão externa, pode o indivíduo ainda ser objeto de alguma modalidade interna de exclusão.

A *exclusão interna* diz respeito à falta de oportunidade efetiva para influenciar o pensamento dos demais sujeitos, ainda quando se tenha acesso aos processos deliberativos responsáveis pela formação dos resultados – o que pode se dar tanto a partir da sustentação de pressupostos axiológicos para a deliberação que não sejam compartilhados por todos quanto mediante o privilégio de mecanismos argumentativos que beneficiem um gênero, classe ou *ethos* específico. Com o intuito de mitigar semelhante exclusão, Young propõe três alternativas de comunicação: saudação (*greeting*), retórica (*rethoric*) e narrativa (*narrative*).

A *saudação* tem por objetivo criar uma esfera de respeito mútuo, fazendo com que os indivíduos que participam de um diálogo reconheçam uns aos outros em suas especificidades. Daí que sua aplicação exerça papel crucial nos casos em que as diferenças culturais e valorativas entre as partes sejam notórias. Sem tais preliminares, impossível seria o estabelecimento de uma relação de confiança; sem um mínimo de confiança, impossível seria a deliberação pública²⁷¹.

Quanto à *retórica*, Young rejeita o entendimento cientificista de democratas deliberativos que a identificam com o erro: “Some theorists of deliberative democracy maintain a Platonic distinction between rational speech and mere rhetoric, and in doing so they often denigrate emotion, figurative language, or unusual or playful forms of expression.” (YOUNG: 2002, 63). Na visão desses autores, a democracia deliberativa haveria de restringir-se ao discurso racional, regido por procedimentos neutros e normas universais, onde afetos e imaginação não teriam lugar.

Ocorre que a supervalorização de fatores lógico-causais na argumentação eventualmente termina por afastar do debate minorias culturais, tornando a

²⁷¹ “A interação comunicativa em que os participantes almejam o entendimento é freqüentemente temperada com gestos de delicadeza e deferência e a ausência deles é interpretada como frieza, indiferença, insulto. A discussão também envolve gestos não-lingüísticos que agregam as pessoas de maneira calorosa, abrindo condições para relações amigáveis: sorrisos, apertos de mão, abraços, a oferta e aceitação de comida e bebida. Nesse sentido, o corpo e o respeito pelo corpo devem entrar no ideal da democracia comunicativa.” (YOUNG: 2001b, 381).

deliberação injusta e excludente. *Retórica não é sinônimo de falácia ou erro*; seu uso pode muito contribuir para reverter o quadro em questão, minando o elitismo subjacente à postulação de um modelo deliberativo fundado tão somente em argumentos racionais. Caso se deseje ampliar a deliberação pública para além de círculos acadêmicos, certamente terá que se levar em conta a indispensável contribuição a ser dada pela retórica: “[...] a normative theory of discussion-based democracy should attend to the rhetorical aspects of communication both in order to criticize exclusion and to foster inclusion.” (YOUNG: 2002, 70).

Enfim, na *narrativa* é que melhor podem ser apreendidas as particularidades de indivíduos e grupamentos culturais, essenciais para um debate democrático que se pretenda inclusivo. Pela narração, são trazidas à tona experiências de vida relativas a pessoas que se situam em variados contextos sociais, de modo que a compreensão do outro e a consideração da legitimidade de suas demandas tornam-se mais factíveis: “A narração exhibe experiências subjetivas a outros sujeitos. A narrativa pode evocar simpatia ao mesmo tempo em que mantém distância, porque carrega uma sombra latente inexaurível, a transcendência do outro, ou seja, o fato de que sempre haverá mais a ser contado.” (YOUNG: 2001b, 384).

Consequentemente, a narrativa viabiliza considerável atenuação do etnocentrismo, oferecendo oportunidades para que as partes *relativizem* (na melhor acepção do termo) concepções e pré-conceitos vigentes. Mais que isso, ela cria mesmo uma *sabedoria social* que não se resume ao mero somatório de posições isoladamente tomadas; sabedoria esta que, ao articular coletivamente relatos de experiências concretas, porém diversificadas, estabelece rumo a uma deliberação mais igualitária.

A despeito dos avanços promovidos pelas abordagens de Bohman e Young, quando comparadas com versões tradicionais da deliberação pública, é preciso notar que os dois autores desenvolveram suas teorias tendo a política interna prioritariamente como pano de fundo.

É verdade que Bohman chega a abordar temas como a relação entre governança democrática e regimes internacionais (BOHMAN: 1999b), e a possibilidade de formulação de uma teoria normativa da democracia transnacional

(BOHMAN: 2007). Contudo, em ambos os casos, o autor não provê elementos para se pensar os limites e possibilidades da deliberação pública em cenários internacionais e, mais precisamente, em negociações multilaterais interestatais, mantendo seu foco no fortalecimento de um conceito de cidadania ativa para além do estado nacional.

Assim, por um lado, reconhece-se a impossibilidade de simplesmente transpor os modelos de deliberação pública concebidos por esses autores para a política internacional. Por outro lado, a despeito das ressalvas mencionadas, admite-se que suas teorias são capazes de prover ideias produtivas a serem incorporadas em modelo outro de deliberação pública, associado com a noção de monadologia quântica proposta por Wendt.

Ação à distância, o entendimento da decisão enquanto colapso ocorrido a partir de um conjunto de potencialidades, a justificação da agência estatal mediante a conjugação de vontades na mônada dominante, a distinção entre modos ativo e passivo das mônadas, ou o conceito de mônada considerado em si mesmo – são noções muito fortes para serem afastadas de pronto²⁷², principalmente caso se pretenda levar a sério as considerações feitas anteriormente sobre o poder inovador das metáforas, motivo pelo qual nos voltamos para a seção final deste capítulo.

4.3.3. Desafios para a reimaginação da deliberação pública no cenário internacional

Deliberação pública constitui um termo cada vez mais presente em estudos de RI, nomeadamente naqueles voltados, de forma mais estrita, para o entendimento dos processos de tomada de decisão em nível mundial e, de forma mais ampla, para discussões relativas à crise de legitimidade da governança global. Não cabe aqui operar uma revisão da literatura sobre o tema, mas tão somente indicar um exemplo do modo pelo qual, não obstante a relevância da ideia de democracia deliberativa

²⁷² Seu aproveitamento pode dar-se na análise de transformações contemporâneas na política internacional, e.g., associadas ao redimensionamento da relação entre o local e o global, assim como ao reconhecimento de outros atores transnacionais além do estado, seja no que se refere à identificação dos referidos sujeitos, seja no que se refere à inovação do meio pelo qual se dá sua participação, nem sempre por vias formais e muitas vezes associada ao surgimento de novas mídias e tecnologias – ponto este que não deve ser subestimado, tampouco supervalorizado.

para a política internacional, a forma como a mesma é concebida denota, na maioria dos casos, insuficiências tais como as mencionadas no subitem anterior.

Ao analisar a ampliação da governança global para além do Estado-nação, Bexell et al. (2010) propugnam a necessidade de combinar a normatividade da teoria política com a positividade de pesquisas empíricas, a fim de efetivamente compreender os limites e possibilidades de exercício da democracia no sentido de renovar práticas de governança global. Ainda que os autores se dediquem majoritariamente a avaliar o papel de atores transnacionais no processo de democratização da governança global, alguns comentários sobre modelos de democracia são tecidos e merecem nossa atenção, justamente por corroborarem o raciocínio até agora desenvolvido.

De início, é adotado um modelo conceitual tricotômico, para o qual a democracia poderia ser: representativa, participativa e deliberativa (BEXELL, et al.; 2010, 83). Há aqui, a nosso ver, uma confusão de classificações, tendo em conta que, enquanto tipo ideal, a democracia deliberativa se contrapõe à democracia baseada nos interesses, conforme mencionado anteriormente. De qualquer modo, aprofundar esse ponto seria fugir do problema central, qual seja, a definição de democracia deliberativa, assim como a noção de deliberação pública subjacente:

“The model of *deliberative democracy* emphasizes deliberation among citizens or their representatives as the mode for realizing democracy. [...] Via the joint exploration of arguments and alternatives, deliberation leads to the formation of opinions, facilitates consensus, and lends legitimacy to decisions. [...] When applied to the international realm, this model generates proposals for stakeholder forums, transparency, and transnational discursive space.” (BEXELL, et al.; 2010, 84).

Ainda que os autores reconheçam o fato de que o referido modelo democrático foi formulado originalmente tendo como objeto a política interna estatal, ao mesmo tempo não chegam a propor uma alternativa mais elaborada para o estudo da governança global. Assim, ao se referirem aos dois principais desafios para a atuação dos atores transnacionais na governança global, perquirem os mesmos sobre quem participa de um processo decisório e como se dá essa participação (BEXELL, et al.; 2010, 87). Muito embora não haja referência à obra de Iris Marion Young, é visível o paralelismo com as categorias de *exclusão externa* e *exclusão interna*, respectivamente.

Não se pretende, com isso, invalidar por completo o pensamento em discussão, mas apenas demonstrar que, inclusive nos casos em que há ciência de que os modelos de deliberação pública foram concebidos para a política interna (e que sua aplicação no âmbito das RI demanda ao menos uma reavaliação dos mesmos), ainda assim não é simples fazer progressos, visto que os principais valores democráticos presentes no imaginário social possuem o estado-nação como referência – basta, para tanto, recordar o ceticismo inerente ao uso de processos democráticos em escala global, sob o fundamento da ausência de um *demos* transnacional.

Essa é uma das principais razões pelas quais nos propusemos, ao final desse capítulo, esboçar os impasses para um modelo de deliberação pública que articule as considerações de Bohman e Young com as proposições de Wendt, em especial, com a noção de monadologia quântica e as metáforas a ela associadas²⁷³.

Mesmo quando considerada em sua dimensão metafórica, cuja base seria a situação contrafática delineada pela QCH, a monadologia quântica possui dois entraves principais, cuja resolução se mostra indispensável para que a mesma possa servir de fundamento para a reimaginação da deliberação pública no cenário internacional.

O primeiro diz respeito ao fato de a hipótese da consciência quântica articular, em princípio, perspectivas de primeira e de terceira pessoa, sem esclarecer o papel destinado à intersubjetividade.

Sem dúvida, o esforço de Wendt para resgatar a filosofia do sujeito possui um aspecto bastante positivo, na medida em que proporciona um contexto no qual é possível se discutir, por exemplo, o papel da diplomacia na política internacional, a qual fora ofuscada anteriormente pela ontologia da vida social proposta em STIP²⁷⁴.

²⁷³ Como as vantagens e insuficiências das teorias de Bohman e Young foram devidamente descritas, contrentar-nos-emos na monadologia quântica de Wendt. Da mesma forma, não repetiremos aqui as características centrais da monadologia quântica, esboçadas no subitem 2.6.4., ao qual remetemos o leitor.

²⁷⁴ Cf. SÁRVÁRY: 2006, 167-180.

Ocorre, entretanto, que não é possível se pensar em relação substitutiva entre perspectivas de primeira e de segunda pessoa; estando esta ausente, ao menos no campo das RI, é de se esperar que uma teoria não obtenha êxito.

Resumidamente, a intersubjetividade pode ser conceituada de três formas (QUINCEY: 1999, 409-412). A primeira delas é a modalidade mais fraca, resumida ao intercâmbio de sinais entre sujeitos dotados de existência independente e isolada, portanto, prévia à comunicação. A segunda confere à intersubjetividade uma dimensão experiencial, pois não obstante o sentido de sujeitos individuais ainda vigorar, a interação entre os mesmos termina por condicionar, por exemplo, critérios pelos quais uma forma de conhecimento é validada, mas não o real propriamente dito. A terceira é a modalidade mais intensa, pois gera consequências não somente no plano epistemológico, mas também na própria ontologia social:

“This is the most radical meaning, and the one that poses the greatest challenge to philosophy of mind. According to this ‘stronger’ meaning, intersubjectivity is truly a process of co-creativity, where *relationship* is ontologically primary. All individuated subjects co-emerge, or co-arise, as a result of a holistic ‘field’ of relationships. The being of any one subject is thoroughly dependent on the being of all other subjects, with which it is in relationship. Here, intersubjectivity precedes subjectivity. [...] The ‘inter’ in intersubjectivity refers to na ‘interpenetrating’ co-creation of loci of subjectivity.” (QUINCEY: 1999, 410).

Wendt pretende fundar a intersubjetividade em termos mais próximos da segunda classificação. Nesse sentido, se a intersubjetividade sofrera restrições em Wendt I, ao criticar versões construtivistas que, a seu ver, supervalorizavam o poder das ideias, em Wendt II a intersubjetividade é ainda mais cerceada, posto que exerceria função ancilar na construção da ontologia inerente à política internacional e às relações entre estados. Seguramente, este seria mais um ponto de discordância quanto à proposição original do autor, carente de revisão caso se pretenda fazer qualquer uso da noção de monadologia quântica.

O segundo entrave surge da contraposição entre as teorias de Bohman e Young sobre a deliberação pública e a monadologia quântica proposta de Wendt. Tanto Bohman quanto Young reconhecem que o poder é um fato da vida política que termina por gerar vieses no processo deliberativo decisório. Mais ainda, ambos autores somam a este dado empírico uma preocupação normativa, qual seja, a imaginação de critérios, procedimentos e mecanismos que criem uma espécie de

blindagem, de maneira a isolar o máximo possível a deliberação pública da influência do poder e, com isso, conferi-la maior legitimidade²⁷⁵.

O dilema surge na medida em que Wendt, ao mesmo tempo em que sustenta que o poder não pode mais ser concebido nos moldes de STIP – a conhecida equação *materialismo de fundo mais ideias* –, não logrou até o momento reformular o conceito, porque, a nosso ver, busca apoio em um ramo da física moderna que não se mostra o mais adequado para a tarefa em questão.

Portanto, para que a monadologia quântica pudesse ser articulada com os referidos modelos de deliberação pública, seria também preciso pensar formas pelas quais o exercício do poder pudesse ser mitigado e, previamente, definir com maior clareza o que se deve entender por poder²⁷⁶ – esforço para o qual a guinada quântica pouco poderá contribuir, dada sua incapacidade de conferir ao conceito capacidade explicativa superior a definições existentes.

²⁷⁵ A título hipotético, seria razoável postular-se uma analogia com o fenômeno da *decoerência*, de modo que, assim como na física, quando se move da escala micro para a escala macro, as propriedades quânticas dos sistemas perdem sua relevância, tornando em muitos casos a física clássica uma aproximação razoável; no caso da deliberação pública, quando poder e interesses de grupo prevalecem, ocorreria a decoerência do modelo da monadologia quântica em um modelo argumentativo tradicional.

²⁷⁶ Cumpre realizar aqui dois esclarecimentos. Primeiro, o entendimento do poder como um fenômeno relacional, ao invés de um conceito fundado primordialmente no sujeito, esteve sempre presente, direta ou indiretamente, nos estudos de Relações Internacionais, em função de seu próprio objeto – o que em nada diminui a contribuição para a disciplina das reflexões desenvolvidas por Michel Foucault, dentre outros, sobre o tema (LITTLE: 2007, 38). Segundo, mesmo que aceite que o caráter relacional do poder, a forma como este é entendido depende necessariamente do aporte metafórico aplicado, e.g. *o poder é uma pirâmide* ou *o poder é uma rede*. A conceitualização de poder fundada na tensão metafórica entre newtonianismo e algum campo da física moderna representa desafio promissor a este respeito.

Conclusão

“Ontology is not something that most IR scholars spend much time thinking about. Nor should they. The primary task of IR social science is to help us understand world politics, not to ruminate about issues more properly the concern of philosophers.”

Alexander Wendt²⁷⁷

Ao final do presente trabalho, nos sentimos obrigados a voltar a ideias desenvolvidas por Wendt I, consolidadas na epígrafe supracitada, que por bem sintetiza a relação entre teoria e metateoria em relações internacionais. De fato, a posição do autor a este respeito, muito embora expressa de forma clara desde STIP, foi posta de lado por boa parte dos críticos, conforme demonstrado ao longo do texto.

Assim, procuramos, no estudo proposto, analisar criteriosamente a produção acadêmica de Alexander Wendt e, tomando-a como base, verificar suas possíveis implicações para a renovação teórica – ou conceitual – do estado da arte nas relações internacionais.

Para tanto, operamos a clivagem, já descrita, entre *Wendt I* e *Wendt II*, fundada na noção de *guinada quântica*, com a ressalva, sempre necessária, de que a indicação de rupturas não significa a ausência de continuidades.

O ponto de partida foi o núcleo duro de W1, *Social theory of international politics*. Julgamos que o detalhamento de sua obra, assim como de alguns desdobramentos incluídos no mesmo marco, serviu não apenas de contraste para as

²⁷⁷ WENDT: 1999, 370.

transformações em seu pensamento, mas inclusive para mitigar algumas das críticas, porém não todas (sua defesa de uma epistemologia positivista ancorada no realismo científico ainda soa pouco plausível) e afastar interpretações equivocadas sobre aspectos de seu projeto construtivista, e.g., o não comprometimento com o mundo empírico da política internacional. Vale recordar que, para Wendt, uma compreensão efetiva desse mundo não seria possível sem referência a alguns de seus pressupostos ontológicos e epistemológicos, comumente avalizados e utilizados de forma tácita.

Ao tratar da guinada quântica, deixamos claro que não obstante a escassez, por ora existente, de produção bibliográfica do autor, tal fato não chega a representar um empecilho à exposição de suas ideias. Apenas foi necessário recorrer a escritos ainda não publicados por Wendt, que irão compor sua próxima obra, assim como utilizar a literatura adotada pelo autor, principalmente no que se refere a temas da filosofia da mente relativos a teorias quânticas do cérebro e interpretações pampsiquistas da mecânica quântica.

Cumprir registrar que comentários e esclarecimentos fornecidos pelo próprio autor, por meio de comunicações estabelecidas, foram essenciais para aclarar alguns elementos pouco aprofundados em seus textos, assim como para reforçar o argumento de que o epicentro da viragem quântica já foi definido por Wendt; sua tarefa agora consiste em aprimorar a exposição de tópicos cuja sensibilidade poderia levar a uma rejeição precipitada da ciência social quântica pela comunidade acadêmica de RI.

Na verdade, o que seria em princípio entrave terminou por se tornar vantagem, na medida em que permitiu maior aprofundamento da pesquisa e da exposição de determinados pontos de seu pensamento – o principal exemplo consiste no modelo Penrose-Hameroff, descrito por Wendt apenas *en passant*, mesmo no esboço de seu futuro livro, e detalhado com maior rigor nesta tese. Decorreu desse fato, em grande parte, a capacidade de desenvolver uma crítica consistente à proposta do autor, ao invés de simplesmente postular uma rejeição apriorística e vaga de seus postulados, com base em pré-conceitos sobre as relações entre *hard sciences* e *soft sciences*.

A este respeito, realizamos uma contextualização fundamental para a devida avaliação da guinada quântica, tomando por corte temporal a modernidade e apresentando, de início, a presença do newtonianismo na ciência política, na sociologia e nas relações internacionais. O objetivo último consistiu em fortalecer o raciocínio supramencionado, para o qual a decisão de rejeitar ou aceitar a viragem quântica deve ocorrer em face de razões adequadas, mas não pelo simples fato de ideias a ela associadas aparentarem, em um primeiro momento, falta de plausibilidade. Caso fosse seguida essa linha, poder-se-ia dizer que, de científica, a guinada quântica possuiria apenas a ficção – e de baixa qualidade.

O mesmo motivo nos levou a realizar uma breve exposição de conceitos e postulados de um dos principais ramos da física moderna, assim como demonstrar sua extrapolação, no mínimo inadequada, para o terreno científico-social. Deste modo, pudemos não somente diferenciar a viragem quântica de alguns esforços levianos que terminaram por integrar aquilo que ficou conhecido como *science wars*, como também obter uma base mais sólida sobre a terminologia da física quântica utilizada por Wendt – fator este adicional e indispensável à crítica por nós realizada.

Foi possível, assim, agrupar elementos suficientes para expor a inviabilidade da viragem quântica, nos termos concebidos pelo autor. A rejeição de sua proposta fundou-se em três flancos: a supervalorização do vetor científico-natural; problemas relativos a conexões lógicas; e a existência de incongruências teórico-conceituais. A análise foi finalizada com a exposição do entendimento de Henry Stapp sobre relação entre física quântica e o fenômeno da consciência, ao qual apelamos de forma instrumental, visto que Wendt utiliza argumentos de ordem estética para a validação de sua teoria. Ao menos nesse critério, a teoria de Henry Stapp demonstra em muito superar a hipótese da consciência quântica.

Uma vez delineada a impossibilidade de se formular uma *teoria cognitivo-quântica da política internacional*, acreditamos ter ficado evidente que, caso os moldes defendidos por Wendt sejam estritamente seguidos, a guinada quântica representará uma empreitada fadada ao fracasso – e nada mais. Perante esse cenário, três alternativas são apresentadas.

A primeira consiste simplesmente em ignorar ou negar a existência de qualquer eventual contribuição das reflexões tecidas por Wendt para o campo das relações internacionais. A nosso ver, trata-se de uma opção equivocada, fundada muito mais em um juízo de valor apriorístico do que em uma avaliação propriamente *científica*.

A segunda se resume a propor uma renovação conceitual no âmbito das RI, por meio do recurso a metáforas científicas, tomando como base a guinada quântica de Wendt. Para esse fim, torna-se fundamental não somente enfatizar o potencial cognitivo inovador inerente à metáfora – conforme esclarecido no último capítulo, mediante a referência ao trabalho de Paul Ricoeur –, mas também perquirir sobre as possíveis articulações entre física quântica e filosofia da mente, ao se investigar a incorporação de noções como superposição e colapso, holografia e monadologia quântica, no léxico científico-social, assim como sua relação tensional com metáforas já existentes.

Ainda no que se refere à renovação conceitual, o aporte metafórico mostrar-se-ia mais adequado, visto que não estabeleceria vínculo excessivamente rigoroso com a física quântica, permitindo, com isso, repensar termos fundamentais às RI que, se por um lado não mais podem ter por base exclusiva o newtonianismo, por outro lado, não são capazes de se submeterem a qualquer espécie de associação com a mecânica quântica, não obstante estejam abertos a contribuições de outros ramos da física moderna.

Tome-se como exemplo o conceito de *poder*. Wendt reconheceu ainda não ser capaz de oferecer uma definição *quântica* para o conceito em questão, muito embora esteja a especular sua associação com a maior ou menor capacidade de gerar colapsos de funções de onda sociais.

A resposta talvez consista em reconhecer que, mesmo metaforicamente, a mecânica quântica não seria o melhor caminho para descrever o fenômeno do poder nas RI. Semelhante raciocínio poderia ser aplicado ao termo *balanço de poder*. Neste caso, a tensão entre newtonianismo e teoria do caos – responsável pela explicação do desenvolvimento de sistemas dinâmicos, complexos e não lineares –, poderia ser uma opção com maior valor agregado para a compreensão do funcionamento da política internacional. Todavia, considerações mais aprofundadas a este respeito mereceriam um esforço exclusivo, conforme mencionado ao final do quarto capítulo, motivo pelo qual deixamos esses apontamentos a título de excuroso.

Por último, resta a alternativa de formular uma renovação teórica a partir da contribuição de Wendt, mediante a consideração da hipótese da consciência quântica enquanto situação contrafática que, por sua vez, levaria à elaboração de um modelo deliberativo público aplicável à política internacional, baseado principalmente na ideia de monadologia quântica, articulada às proposições de Bohman e Young.

Para esta hipótese haveria dois programas de pesquisa passíveis de concepção. O primeiro voltado para o processo de tomada de decisões em instâncias multilaterais; o segundo, dedicado à compreensão das transformações ocorridas no processo de governança global e à indicação de possíveis soluções a alguns de seus atuais impasses, e.g., o déficit democrático.

A nosso ver, as opções renovação conceitual/renovação teórica (ou versão tênue/versão intensa do redimensionamento da guinada quântica) não são necessariamente excludentes. Todavia, quando submetidas tão somente a uma avaliação de racionalidade e consistência interna, tal como realizado na presente tese, o primeiro caminho certamente parece mais viável.

Cumprir registrar que, em ambos os casos, uma decisão efetiva apenas pode ser tomada mediante contraste com a política internacional contemporânea. Colocar à prova novos conceitos e teorias, a fim de demonstrar o valor agregado que trazem em si, mensurável mediante o poder explicativo inerente aos mesmos, constitui um imperativo em qualquer campo do conhecimento; no caso das relações internacionais, adquire ainda maior ênfase por se debruçar sobre objetos e processos marcados por constantes transformações, de tempos mais variados.

Em última instância, o juízo sobre as hipóteses aventadas dependerá, portanto, também de um *voto de confiança*, a partir do qual se possa decidir pelo desenvolvimento de pesquisas mais diretamente a elas associadas, esforço este que pode escapar dos escopos almejados com o atual estudo, mas não dos interesses primeiros que moveram sua elaboração.

Referências bibliográficas

Obras de Alexander Wendt

WENDT, Alexander (1987). The agent-structure problem in international relations. **International organization**, 41 (3), pp. 335-370.

WENDT, Alexander (1991). Bridging the theory / meta-theory gap in international relations. **Review of international studies**, 17 (4), pp. 389-392.

WENDT, Alexander (1992a). Anarchy is what States make of it: the social construction of power politics. **International organization**, 46 (2), pp. 391-425.

WENDT, Alexander (1992b). Levels of analysis vs. agents and structures: part III. **Review of international studies**, 18 (2), pp. 181-185.

WENDT, Alexander (1994). Collective identity formation and the international state. **American political science review**, 88, pp. 384-396.

WENDT, Alexander (1995). Constructing international politics. **International security**, 20 (1), pp. 71-81.

WENDT, Alexander (1996). Identity and structural change in international politics. In: LAPID, Yosef; KRATOCHWIL, Friedrich (Orgs.). **The return of culture and identity in IR theory**. Londres: Lynne Rienner.

WENDT, Alexander (1998). On constitution and causation in international relations. **Review of international studies**, 24, edição especial, pp. 101-117.

WENDT, Alexander (1999). **Social theory of international politics**. Cambridge: Cambridge University Press.

WENDT, Alexander (2000). On the via media: a response to the critics. **Review of international studies**, 26 (1), pp. 165-180.

WENDT, Alexander (2001). Driving with the rearview mirror: on the rational science of institutional design. **International organization**, 46 (2), pp. 1019-1049.

WENDT, Alexander (2003). Why a world state is inevitable: teleology and the logic of anarchy. **European journal of international relations**, 9 (4), pp. 491-542.

WENDT, Alexander (2004). The state as person in international theory. **Review of international studies**, 30 (2), pp. 289–316.

WENDT, Alexander (2005). How not to argue against state personhood. **Review of international studies**, 31 (2), pp. 357-60.

WENDT, Alexander (2006). Social theory as a Cartesian science: an auto-critique from a quantum perspective. In: GUZZINI, Stefano; LEANDER, Anna (orgs.). **Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics**. Londres e Nova Iorque: Routledge.

WENDT, Alexander; DUVALL, Raymond (2008). Sovereignty and the UFO. **Political theory**, 36 (4), pp. 607-633.

WENDT, Alexander (2010a). Flatland: quantum mind and the international system. In: ALBERT, Mathias et al. (orgs.). **New systems theories of world politics**. Londres e Nova Iorque: Palgrave.

WENDT, Alexander (2010b). **Preface to a quantum social science**. Mimeo (Capítulo 1 de livro em elaboração).

WENDT, Alexander (2011). **Quantum consciousness and life**. Mimeo (Capítulo 3 de livro em elaboração).

Epistemologia e Filosofia da mente

ATMANSPACHER, Harald (2004). Quantum theory and consciousness: an overview with selected examples. **Discrete dynamics in nature and society**, 1, pp. 51–73.

ATMANSPACHER, Harald; et al. (2002). Weak quantum theory: complementarity and entanglement in physics and beyond. **Foundations of physics** 32 (3), pp. 379-406.

BACON, Francis (1999b). *Novum Organum* ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza. In: **Os pensadores**. Tradução de José Aluysio Reis de Andrade. São Paulo: Nova Cultural.

BARNES, Barry (1982). **T. S. Kuhn and social science**. Nova Iorque: Columbia University Press.

BATISTA, Rodrigo Siqueira; ABDALLA NETO, José (2008). A mecânica quântica de David Bohm. **Vértices**, 10 (1/3), pp. 57-62.

BELL, John (1988a). Bertlmann's socks and the nature of reality. In: Idem (org.). **Speakable and unspeakable in quantum mechanics: collected papers in quantum mechanics**. Cambridge: Cambridge University Press.

BELL, John (1988b). On the Einstein-Podolsky-Rosen paradox. In: Idem (org.). **Speakable and unspeakable in quantum mechanics: collected papers in quantum mechanics**. Cambridge: Cambridge University Press.

BELL, John (1988c). Six possible worlds of quantum mechanics. In: Idem (org.). **Speakable and unspeakable in quantum mechanics: collected papers in quantum mechanics**. Cambridge: Cambridge University Press.

BERNSTEIN, Steven; et al. (2000). God gave physics the easy problems. **European journal of international relations**, 6 (1), pp. 43-76.

BITBOL, Michel (2008). Is consciousness primary? **NeuroQuantology**, 6 (1), pp. 53-72.

BITBOL, Michel (2000). **Física e filosofia do espírito**. Tradução de Ana Rabaça. Lisboa: Instituto Piaget.

BOHM, David (1962). Classical and non-classical concepts in the quantum theory. An Answer to Heisenberg's physics and philosophy. **The British journal for the philosophy of science**, 12 (48), pp.265-280.

BOHM, David (1990). A new theory of the relationship of mind and matter. **Philosophical psychology**, 3 (2), pp. 271-286.

BOHM, David (1957). **Quantum theory**. Nova Iorque: Prentice-Hall.

BOHM, David (2008). **Totalidade e a ordem implicada**. Tradução de Teodoro Lorent. São Paulo: Madras.

BOHR, Niels. (1935). Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete? **Physical review**, 48, pp. 696-702.

BOHR, Niels (1937). Causality and complementarity. **Philosophy of science**, 4 (3), pp. 289-298.

BOHR, Niels (2000). **Física atômica e conhecimento humano: ensaios 1932-1957**. 2. reimpressão. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto.

BUNGE, Mário (2007). **Física e filosofia**. Tradução de Gita Guinsburg. São Paulo: Perspectiva.

BUNGE, Mário (2008). **Teoria e realidade**. Tradução de Gita Guinsburg. São Paulo: Perspectiva.

CARRUTHERS, Peter; SCHECHTER, Elizabeth (2006). Can panpsychism bridge the explanatory gap? In: FREEMAN, Anthony (org.). **Consciousness and its place in nature**. Exeter: Imprint Academic.

CASSIRER, Ernst (1986a). **El problema del conocimiento en la filosofía y en la ciencia modernas**. Tradução de Wenceslao Roces. Vol. I. 4. reimpressão. México: Fondo de Cultura Económica.

CASSIRER, Ernst (1986b). **El problema del conocimiento en la filosofía y en la ciencia modernas**. Tradução de Wenceslao Roces. Vol. II. 3. reimpressão. México: Fondo de Cultura Económica.

CHALMERS, David (1996). **The conscious mind: in search of a fundamental theory**. Oxford: Oxford University Press.

CHRÉTIEN, Claude (1994). **A ciência em ação: mitos e limites**. Tradução de Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papirus.

COHEN, Bernard (2002). O método de Newton e o estilo de Newton. In: COHEN, Bernard, WESTFALL, Richard (orgs.) **Newton: textos, antecedentes, comentários**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto/EdUERJ.

COHEN, Bernard, WESTFALL, Richard. Introdução (2002). In: Idem (orgs.). **Newton: textos, antecedentes, comentários**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto/EdUERJ.

COLLINS, Harry; LABINGER, Jay (2001). Preface. In: COLLINS, Harry; LABINGER, Jay (org.). **The one culture? A conversation about science**. Chicago: The University of Chicago Press.

COPERNICUS, Nicolaus (2002). On the revolution of heavenly spheres. In: HAWKING, Stephen (org.). **On the shoulders of giants**. Philadelphia: Running Press.

CRANE, Tim (2000). The origins of qualia. In: CRANE, Tim; PATTERSON, SARAH (orgs.). **History of the mind-body problem**. Nova Iorque: Routledge.

CRANE, Tim; PATTERSON, Sarah (2000). Introduction. In: Idem (orgs.). **History of the mind-body problem**. Nova Iorque: Routledge.

CROSSMAN, Alan; DAVID, Neary (2005). **Neuroanatomy**. 3. ed. Nova Iorque: Elsevier.

DAMÁSIO, António (1996). **O erro de Descartes**. Tradução de Dora Vicente e Georgina Segurado. São Paulo: Companhia das Letras.

DAMÁSIO, António (1999). **The feeling of what happens: body and emotion in the making of consciousness**. Nova Iorque: First Harvest.

DAMÁSIO, António (2010). **Self comes to mind: constructing the conscious brain**. Nova Iorque: Pantheon.

DESCARTES, René (1999a). Discurso do método. In: **Os pensadores**. Tradução de Enrico Corvisieri. São Paulo: Nova Cultural.

DESCARTES, René (1999b). Meditações. In: **Os pensadores**. Tradução de Enrico Corvisieri. São Paulo: Nova Cultural.

DESCARTES, René (1997). **Princípios da filosofia**. Tradução de João Gama. Lisboa: Edições 70.

DI FRANCIA, Giuliano (1998). A world of individual objects? In: CASTELLANI, Elena (Org.). **Interpreting bodies: classical and quantum objects in modern physics**. Princeton: Princeton University Press.

EINSTEIN; Albert; PODOLSKY, Boris; ROSEN, Nathan (1935). Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete? **Physical review**, 47, pp. 777-780.

EISBERG, Robert; RESNICK, Robert (2003). **Física quântica**. 19. reimpressão. Tradução de Paulo Ribeiro et al. Rio de Janeiro: Campus.

EISENBUD, Leonard (2000). **The conceptual foundations of quantum mechanics**. Nova Iorque: MAS Chelsea Publishing.

ELLS, Peter (2011). **Panpsychism: the philosophy of the sensuous cosmos**. Winchester: O-Books.

EVERETT, Hugh (1957). Relative state formulation of quantum mechanics. **Reviews of modern physics**, 29, pp. 454-462.

FEYERABEND, Paul (2007). **Contra o método**. Tradução de Cezar Mortari. São Paulo: Editora UNESP.

FUKS, Mario (1990). **Do Renascimento à Modernidade: por uma perspectiva cultural da história da ciência moderna**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ.

HALLIDAY, David; et al. (2003). **Fundamentos de física**. Vol. 4. 6. ed. Tradução de Ronaldo de Biasi. Rio de Janeiro: LTC.

HAMEROFF, Stuart (2007a). The Brain Is Both Neurocomputer and Quantum Computer. **Cognitive science**, 31, pp. 1035-1045.

HAMEROFF, Stuart (2007b). Consciousness, neurobiology and quantum mechanics: the case for a connection, In: TUSZYNSKI, Jack (org.). **The emerging physics of consciousness**. Berlim: Springer-Verlag.

HAMEROFF, Stuart (1998). Funda-Mentality: is the conscious mind subtly linked to a basic level of the universe? **Trends in cognitive sciences**, 2 (4), pp.119-127.

HAMEROFF, Stuart; PENROSE, Roger (1996). Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: a model for consciousness? **Mathematics and computers in simulation**, 40, pp. 453-480.

HAMEROFF, Stuart; et al. (2002). Quantum computation in brain microtubules? Decoherence and Biological Feasibility. **Physical reviews E**, 65 (6), pp. 1-11.

HEISENBERG, Werner (1998). The nature of elementary particles. In: CASTELLANI, Elena (Org.). **Interpreting bodies: classical and quantum objects in modern physics**. Princeton: Princeton University Press.

HEISENBERG, Werner (1999). **Física e filosofia**. Tradução de Jorge Leal Ferreira. 4. ed. Brasília: UnB (Série Métis).

HEISENBERG, Werner (2000). **A parte e o todo**. 2. reimpressão. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto.

HERBERT, Nick (1987). **Quantum reality**. Nova Iorque: Anchor Books.

JOOS, Georg (1986). **Theoretical physics**. 3. ed. Nova Iorque: Dover.

KOYRÉ, Alexandre (1986). **Do mundo fechado ao universo infinito**. Tradução de Donaldson M. Garschagen. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária.

KRIEGLER, Uriah (2007). Philosophical theories of consciousness: contemporary western perspectives. In: THOMPSON, Evan; et al. (orgs.). **The Cambridge handbook of consciousness**. Cambridge: Cambridge University Press.

KUHN, Thomas (1987). **Black-body theory and the quantum discontinuity, 1894-1912**. Chicago: The University of Chicago Press.

KUHN, Thomas (2003). **O Caminho desde a estrutura**. Tradução de César Mortari. São Paulo: Unesp.

KUHN, Thomas (1999). **The copernican revolution: planetary astronomy in the development of western thought**. 2. ed. 20. reimpressão. Massachusetts: Harvard University Press.

KUHN, Thomas (2000a). **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KUHN, Thomas (1979). A função do dogma na investigação científica. In: DEUS, Jorge Dias de. **A crítica da ciência: sociologia e ideologia da ciência**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

KUHN, Thomas (1980). Los paradigmas científicos. In: BARNES, Barry (org.). **Estudios sobre sociologia de la ciencia: Barry Barnes, Thomas S. Kuhn, Robert K. Merton y otros**. Tradução de Nestor A. Miguez. Madrid: Alianza, 1980.

KUHN, Thomas (2000b). Posfácio. In: Idem. **A estrutura das revoluções científicas**. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KUHN, Thomas (1989). **A tensão essencial**. Tradução de Rui Pacheco. Lisboa: Edições 70, 1989.

LALOË, F. (2001). Do we really understand quantum mechanics? **American journal of physics**, 69 (6), pp. 655-701.

LATOURETTE, Bruno (2000). **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade a fora**. Tradução de Ivone C. Benedetti. São Paulo: Editora da UNESP.

LEIBNIZ, Gottfried (2007). **Monadologia**. Tradução de Fernando Gallas. Disponível em: <<http://www.leibnizbrasil.pro.br>>. Acesso em: 11/12/2011.

LEIBNIZ, Gottfried (2008). **Princípios da natureza e da graça**. Tradução de Fernando Gallas. Disponível em: <<http://www.leibnizbrasil.pro.br>>. Acesso em: 11/12/2011.

LEVINE, Joseph (1999). Conceivability, identity and the explanatory gap. In: HAMEROFF, Stuart, et al. (orgs.). **Toward a science of consciousness: the third Tucson discussions and debates**. Cambridge: the MIT Press.

LEVINE, Joseph (1983). Materialism and qualia: the explanatory gap. **Pacific philosophical quarterly**, 64, pp. 354-361.

MASTERMAN, Margaret (1984). The nature of a paradigm. In: LAKATOS, Imre, MUSGRAVE, Alan (orgs.). **Criticism and the growth of knowledge**. Vol. 4. Cambridge: Cambridge University Press.

MALHERBE, Michel (1996). Bacon's method of science. In: **The Cambridge companion to Bacon**. Cambridge: Cambridge University Press.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco (1995). **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do conhecimento humano**. Tradução de Jonas Pereira dos Santos. Campinas: Editorial Psy II.

MIROWSKI, Philip (1988). **Against mechanism**. Totowa: Rowman & Littlefield Publishers.

MISRA, Baidyanath; SUDARSHAN, Ennackal (1977). The Zeno's paradox in quantum theory. **Journal of mathematical physics**, 18 (4) pp. 756-763.

MONTERO, Barbara (2003). **Varieties of casual closure**. Disponível em: <<http://barbara.antinomies.org/papers/VarietiesofCausalClosure>>. Acesso em: 20/11/2010.

NAGEL, Thomas (2004). **Visão a partir de lugar nenhum**. Tradução de Silvana Vieira. São Paulo: Martins Fontes.

NAGEL, Thomas (1974). What is like to be a bat? **The philosophical review**, 83 (4), pp. 435, 450.

NAKAGOMI, Teruaki (2003). Quantum monadology: a consistent world model for consciousness and physics. **Biosystems**, 69, pp. 27-38.

NAKAGOMI, Teruaki (2006). Picture of the world as a quantum monadistic system. **NeuroQuantology**, 4, pp. 241-248.

NEWTON, Isaac (2002a). **Óptica**. Tradução de André Torres Assis. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

NEWTON, Isaac (1987). O peso e o equilíbrio dos fluidos. In: **Os pensadores**. Tradução de Luiz João Baraúna. São Paulo: Nova Cultural.

NEWTON, Isaac (2002b). The mathematical principles of natural philosophy. In: HAWKING, Stephen (org.). **On the shoulders of giants**. Philadelphia: Running Press Book.

QUINCEY, Christian (1999). Intersubjectivity: exploring consciousness from the second-person perspective. In: HAMEROFF, Stuart, et al. (orgs.). **Toward a science of consciousness: the third Tucson discussions and debates**. Cambridge: the MIT Press.

PAPINEAU, David (2009). The causal closure of the physical and naturalism. In: SWEN, Walter, et al. (orgs.). **The Oxford handbook of philosophy of mind**. Oxford: Oxford University Press.

PATTERSON, Sarah (2000). How Cartesian was Descartes? In: CRANE, Tim; PATTERSON, SARAH (orgs.). **History of the mind-body problem**. Nova Iorque: Routledge.

PATY, Michel (2009). **A física do século XX**. Tradução de Pablo Mariconda. São Paulo: Idéias & Letras.

PENROSE, Roger (2003). **O grande, o pequeno e a mente humana**. Tradução de David Resende Lisboa: Gradiva.

PENROSE, Roger (1999). **The emperor's new mind: concerning computers, minds and the laws of physics**. Oxford: Oxford University Press

PENROSE, Roger (2005). **Shadows of the mind: a search for the missing science of consciousness**. Londres: Vintage Books.

PESSOA JR; Osvaldo (1992). O problema da medição em mecânica quântica: um exame atualizado. **Cadernos de história e filosofia da ciência** (série 3), 2 (2), pp. 177-217.

PRIBRAM, Karl (1986). The cognitive revolution and mind/brain issues. **American psychologist**, 41 (5), pp.507-520.

PRIBRAM, Karl (1999a). Holography, holonomy and brain function. In: ADELMAN, George; SMITH, Barry (orgs.). **Elsevier's encyclopedia of neuroscience**. 2. ed. Nova Iorque: Elsevier Science.

PRIBRAM, Karl (1999b). Quantum holography: is it relevant to brain function? **Information sciences**, 115, pp. 97-102.

PONCZEK, Roberto Leon (2002). Da Bíblia a Newton: uma visão humanística da mecânica. In: ROCHA, José Fernando (org.). **Origens e evolução das idéias da física**. Salvador: EDUFBA.

REES, Phil (2007). **Physicalism and the causal closure principle**. Dissertação de mestrado. University of Reading.

RIBEIRO FILHO, Aurino (2002). Os quanta e a física moderna. In: ROCHA, José Fernando (org.). **Origens e evolução das idéias da física**. Salvador: EDUFBA.

ROSCH, Eleanor; THOMPSON, Evan; VARELA, Francisco (2003). **A mente incorporada: ciências cognitivas e experiência humana**. Tradução de Maria Hofmeister. Porto Alegre: Artmed.

SANTOS, Frederik (2009). **Na fronteira entre a ciência e a filosofia: reflexões filosóficas de Eugene P. Wigner**. Dissertação de Mertrado. Salvador: Universidade Federal da Bahia.

SCHRÖDINGER, Erwin (1952a). Are there quantum jumps? Part I. **The British journal for the philosophy of science**, 3 (10), pp. 109-123.

SCHRÖDINGER, Erwin (1952b). Are there quantum jumps? Part II. **The British journal for the philosophy of science**, 3 (11), pp. 233-242.

SCHRÖDINGER, Erwin (1980). The present situation in quantum mechanics. **Proceedings of the American philosophical society**, 124, pp. 323-338.

SCHRÖDINGER, Erwin (1997). **O que é vida? O aspecto físico da célula viva** seguido de **Mente e matéria** e **Fragmentos autobiográficos**. Tradução de Jesus Assis et al.. São Paulo: Editora da UNESP.

SCHRÖDINGER, Erwin (1998). What is an elementary particle? In: CASTELLANI, Elena (Org.). **Interpreting bodies: classical and quantum objects in modern physics**. Princeton: Princeton University Press.

SEAGER, William (2007). A brief history of the philosophical problem of consciousness. In: THOMPSON, Evan; et al. (orgs.). **The Cambridge handbook of consciousness**. Cambridge: Cambridge University Press.

SEARLE, John (2010). **Consciência e linguagem**. Tradução de Plínio Smith. São Paulo: Martins Fontes.

SKINNER, Burrhus Frederic (2007). **Ciência e comportamento humano**. Tradução de João Todorov e Rodolfo Azzi. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes.

SKRBINA, David (2007). **Panpsychism in the West**. Cambridge: the MIT Press.

SKRBINA, David (2006). Realistic panpsychism. In: FREEMAN, Anthony (org.). **Consciousness and its place in nature**. Exeter: Imprint Academic.

SOKAL, Alan (1996). A physicist experiments with cultural studies. **Lingua franca**, 6 (4), pp. 62-64.

SOKAL, Alan (2001). Rachaduras no verniz pós-moderno. In: GRECCO, Alessandro (org.). **Homens de ciência**. São Paulo: Conrad (entrevista concedida em 24 de abril de 1998).

SOKAL, Alan (1999). Transgredindo fronteiras: em direção a uma hermenêutica transformativa da gravitação quântica. In: SOKAL, Alan, BRICMONT, Jean. **Imposturas intelectuais: o abuso da ciência pelos filósofos pós-modernos**. Tradução de Max Altman. Rio de Janeiro: Record, 1999.

SOKAL, Alan; BRICMONT, Jean (1999). **Imposturas intelectuais: o abuso da ciência pelos filósofos pós-modernos**. Tradução de Max Altman. Rio de Janeiro: Record.

SOKAL, Alan; BRICMONT, Jean (2001). Science and sociology of science: beyond war and peace. In: COLLINS, Harry; LABINGER, Jay (orgs.). **The one culture? A conversation about science**. Chicago: The University of Chicago Press.

SPINOZA, Baruch de (2002). **Ética demonstrada à maneira dos geômetras**. Tradução de Jean Melville. São Paulo: Martin Claret.

SQUIRES, Euan (1998). Why are quantum theorists interested in consciousness? In: HAMEROFF, Stuart, et al. (orgs.). **Toward a science of consciousness: the second Tucson discussions and debates**. Cambridge: the MIT Press.

STAPP, Henry (1998). The evolution of consciousness. In: HAMEROFF, Stuart, et al. (orgs.). **Toward a science of consciousness: the second Tucson discussions and debates**. Cambridge: the MIT Press.

STAPP, Henry (1996). The hard problem: a quantum approach. **Journal of consciousness studies**, 3 (3), pp. 194-210.

STAPP, Henry (2008). **Philosophy of mind and the problem of free will in the light of quantum mechanics**. Disponível em: <<http://www-physics.lbl.gov/~stapp/stappfiles.html>>. Acesso em: 06/02/2012.

STAPP, Henry (2007). Quantum approaches to consciousness. In: THOMPSON, Evan; et al. (orgs.). **The Cambridge handbook of consciousness**. Cambridge: Cambridge University Press.

STAPP, Henry (2005). **Quantum interactive dualism: an alternative to materialism**. Disponível em: <<http://www-physics.lbl.gov/~stapp/stappfiles.html>>. Acesso em: 10/01/2012.

STAPP, Henry (2010). **Quantum mechanical approach to the connection between mind and brain**. Disponível em: <<http://www-physics.lbl.gov/~stapp/stappfiles.html>>. Acesso em: 27/08/2011.

STAPP, Henry (2011). **Mindful universe: quantum mechanics and the participating observer**. 2. ed. Nova Iorque: Springer.

STRAWSON, Galen (2006). Why physicalism entails pampsychism. In: FREEMAN, Anthony (org.). **Consciousness and its place in nature**. Exeter: Imprint Academic.

SUSSKIND, Leonard (1994). **The world as a hologram**. Mimeo.

TALBOT, Michael (1996). **The holographic universe**. Londres: Harper Collins.

TEGMARK, Max. (2000). Importance of quantum decoherence in brain process. **Physical review**, 61, pp. 4194–4206.

TIPLER, Paul (2005). **Física**. Vol. 4. 3. ed. Tradução de Horácio Macedo. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

VAUGHAN, Frances (1999). Essential dimensions of consciousness: objective, subjective and intersubjective. In: HAMEROFF, Stuart, et al. (orgs.). **Toward a science of consciousness: the third Tucson discussions and debates**. Cambridge: the MIT Press.

VELMANS, Max (2009). **Understanding consciousness**. 2. ed. Londres e Nova Iorque: Routledge.

VICENTE, Augustín (2006). On the causal completeness of physics. **International studies in the philosophy of science**, 20 (2), pp. 149-171.

VON NEUMANN, John (1996). **Mathematical foundations of quantum mechanics**. Tradução de Robert Beyer. Princeton: Princeton University Press (Princeton Landmarks in Mathematics).

WIGNER, Eugene (1963). The problem of measurement. **American Journal of Physics**, 31, 6-15.

WIGNER, Eugene (1967). Remarks on the mind-body question. In: Idem (org.). **Symmetries and reflections**. Bloomington: Indiana University Press.

YASUE, Kunio (1999). Quantum monadology. In: HAMEROFF, Stuart, et al. (orgs.). **Toward a science of consciousness: the third Tucson discussions and debates**. Cambridge: the MIT Press.

ZUREK, Wojcieh (1991). Decoherence and the transition from quantum to classical. **Physics Today**, 44, pp. 36-44.

ZUREK, Wojcieh (2002). Decoherence and the transition from quantum to classical – revisited. **Los Alamos Science**, 27, pp. 2-25.

Relações Internacionais e Ciências Sociais

ABBAGNANO, Nicola (2007). **Dicionário de filosofia**. Tradução de Alfredo Bosi e Ivone Benedetti. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes.

ABBOTT, Edwin (2010). **Flatland: a romance of many dimensions**. Nova Iorque: Xanamania Publishing.

ALEXANDER, Jeffrey (1987). O novo movimento teórico. **Revista brasileira de Ciências Sociais**, 2 (4), pp. 5-28.

ALQUIÉ, Ferdinand (1993). **A filosofia de Descartes**. 3. ed. Lisboa: Editorial Presença.

ANDERSON, M.S. (1970). Eighteenth century theories of the balance of power. In: HATTON, R.; et al. (orgs.). **Studies in diplomatic history**. Londres: Archon.

AKRIVOULIS, Dimitrios. (2002). **The quantum politics metaphor in international relations: revising American Newtonianism**. Tese de doutorado. University of Kent at Canterbury.

AKRIVOULIS, Dimitrios (2007) **The quantum politics metaphor in international relations: towards a hermeneutics of political metaphoricity**. Mimeo.

AKRIVOULIS, Dimitrios (2000). Redesigning Newton's cenotaph: quantum spacetime and the State. In: PIERSON, Chris; et al. (orgs.) **Politics at the Edge**. Londres: Macmillan.

ARISTÓTELES (1999). Poética. In: **Os pensadores**. Tradução de Baby Abrão. São Paulo: Abril cultural.

ARON, Raymond (1999). **As etapas do pensamento sociológico**. Tradução de Sérgio Bath. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes.

ATTAR, Frank (2009). **Dictionnaire des relations internationales: de 1945 à nos jours**. Paris: Éditions du Seuil.

BARAD, Karen (2003). Posthumanist performativity: toward an understanding of how matter comes to matter. **Signs: Journal of Women in Culture and Society**, 28 (3), pp. 801-831.

BATTISTELLA, Dario (2009). **Théories des relations internationales**. 3. ed. Paris: Presses de Sciences Po.

BECKER, Theodore (1991). Preface: thought experiments, paradigm shifts, and new political insights for the twenty-first century. In: Idem (org.) **Quantum politics: applying quantum theory to political phenomena**. Nova Iorque: Praeger.

BEHNKE, Andreas (2006). Grand theory in the age of its impossibility: contemplations on Alexander Wendt. In: GUZZINI, Stefano; LEANDER, Anna (orgs.). **Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics**. Londres e Nova Iorque: Routledge.

BENOIT, Lelita Oliveira (1999). **Sociologia comteana: gênese e devir**. São Paulo: Discurso Editorial.

BESSETTE, Joseph (1997). **The mild voice of reason: deliberative democracy and American national government**. Chicago: The University of Chicago Press.

BEXELL, Magdalena; et al. (2010). Democracy in global governance: the promises and pitfalls of transnational actors. **Global Governance**, 16, pp. 81-101.

BIERSTEKER, Thomas (1989). Critical Reflections on Post-Positivism in International Relations. **International studies quarterly**, 33 (3), pp. 263-267.

BLACK, Jeremy (1983). The theory of the balance of power on the first half of the eighteenth century: a note on sources. **Review of international studies**, 9, pp. 51-67.

- BOBBIO, Norberto (1998). **Locke e o direito natural**. Tradução de Sérgio Bath. 2. ed. Brasília: UnB.
- BOBBIO, Norberto (1993). **Thomas Hobbes and the natural law tradition**. Tradução de Daniela Gobetti. Chicago: The University of Chicago Press.
- BOHMAN, James (1998). The coming of age of deliberative democracy. **The journal of political philosophy**, 6 (4), pp. 400-425.
- BOHMAN, James (1999a). Deliberative democracy and effective social freedom: capabilities, resources and opportunities. In: BOHMAN, James; REHG, William (orgs.). **Deliberative democracy: essays on reason and politics**. Cambridge: The MIT Press.
- BOHMAN, James (2007). **Democracy across borders: from demos to demoi**. Cambridge: The MIT Press.
- BOHMAN, James (1999b). International regimes and democratic governance: political equality and influence in global institutions. **International affairs**, 75 (3), pp. 499-513.
- BOHMAN, James (1996). **Public deliberation: pluralism, complexity and democracy**. Cambridge: The MIT Press.
- BULL, Hedley (2002). **A sociedade anárquica**. Tradução de Sérgio Bath. Brasília/São Paulo: Editora Universidade de Brasília/Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.
- BUSS, Mareike; JOST, Jörg (2002). Rethinking the connection of metaphor and topos. **Interlingüística**, 13 (1), pp. 275-292.
- CAPRA, Fritjof (2000a). **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. Tradução de Álvaro Cabral. 21. ed. São Paulo: Cultrix.
- CAPRA, Fritjof (2000b). **O tao da física: um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental**. Tradução de José Fernandes Dias. 20. ed. São Paulo: Cultrix.
- CAPRA, Fritjof (2001). **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos seres vivos**. Tradução de Newton Eichenberg. 5. ed. São Paulo: Cultrix.
- CASSIRER, Ernst (1997). **A filosofia do iluminismo**. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: Editora da UNICAMP.
- CARR, Edward Hallet (2001). **Vinte anos de crise: 1919-1939. Uma introdução ao estudo das relações internacionais**. 2. ed. Tradução de Luiz Alberto Figueiredo Machado. Brasília/São Paulo: UnB/IPRI/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.
- CASTORIADIS, Cornelius (1995). **A instituição imaginária da sociedade**. Tradução de Guy Reynaud. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- CASTORIADIS, Cornelius (2007). **Sujeito e verdade no mundo sócio-histórico**. Tradução de Eliana Aguiar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

- CERVO, Amado (2008a). Conceitos em relações internacionais. **revista brasileira de política internacional**, 51 (2), pp. 8-25.
- CERVO, Amado (2008b). **Inserção internacional: formação dos conceitos brasileiros**. São Paulo: Saraiva.
- CERVO, Amado; BERVIAN, Pedro; SILVA, Roberto da (2006). **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall.
- COHEN, Joshua (1999). Deliberation and democratic legitimacy. In: BOHMAN, James; REHG, William (orgs.). **Deliberative democracy: essays on reason and politics**. Cambridge: The MIT Press.
- COMTE, Auguste (1978a). Curso de Filosofia Positiva. In: **Os pensadores**. Tradução de José Artur Giannotti. São Paulo: Abril cultural.
- COMTE, Auguste (1978b). Discurso sobre o espírito positivo. In: **Os pensadores**. Tradução de José Artur Giannotti. São Paulo: Abril cultural.
- COMTE, Auguste (1978c). Discurso preliminar sobre o conjunto do positivismo. In: **Os pensadores**. Tradução de José Artur Giannotti. São Paulo: Abril cultural.
- COPELAND, Dale (2006). The constructivist challenge to structural realism. In: GUZZINI, Stefano; LEANDER, Anna (orgs.). **Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics**. Londres e Nova Iorque: Routledge.
- D'ENTRÈVES, Maurizio Passerin (2006). Political legitimacy and democratic deliberation. In: Idem (org.). **Democracy as public deliberation**. London: Transaction.
- DRYZEK, John (2002). **Deliberative democracy and beyond: liberals, critics, contestations**. Oxford: Oxford University Press.
- DRULÁK, Petr (2006). Reflexivity and structural change. In: GUZZINI, Stefano; et al. **Constructivism and international relations Alexander Wendt and his critics**. Londres e Nova Iorque: Routledge.
- DUNNE, TIM (1998). **Inventing international society: a history of the English School**. London: Macmillan.
- DUMONT, Louis (2000). **O individualismo: uma perspectiva antropológica da ideologia moderna**. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Rocco.
- DURKHEIM, Émile (1999b). **As regras do método sociológico**. Tradução de Paulo Neves. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes.
- GEBAUER, Jonas; WAGNER, Ben (2008). **Alexander Wendt's auto-critique and social constructivism**. Mimeo, pp. 1-19.
- GIBBS JR., Raymond (2008). Metaphor and thought: the state of the art. In: Idem (org.). **The Cambridge handbook of metaphor and thought**. Cambridge: Cambridge University Press.

GIDDENS, Anthony (1991). **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP.

GUZZINI, Stefano; LEANDER, Anna (2006). Preface. In: Idem (orgs.). **Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics**. Londres e Nova Iorque: Routledge.

GUZZINI, Stefano; LEANDER, Anna (2006). Wendt's constructivism: a relentless quest for synthesis. In: Idem (orgs.). **Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics**. Londres e Nova Iorque: Routledge.

HABERMAS, Jürgen (1997). **Direito e democracia: entre facticidade e validade**. v. I. Tradução de Flávio Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.

HABERMAS, Jürgen (2000). **O discurso filosófico da modernidade**. Tradução de Luiz Repa e Rodnei Nascimento. São Paulo: Martins Fontes.

HABERMAS, Jürgen (1984). **The theory of communicative action**. v. 1. Tradução de Thomas McCarthy. Boston: Beacon, 1984.

HARVEY, David (2000). **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. 9. ed. São Paulo: Loyola.

HOBBS, Thomas (2000). *Leviatã ou matéria, forma e poder de um Estado eclesiástico e civil*. In: **Os pensadores**. Tradução de João Paulo Monteiro e Beatriz Nizza da Silva. São Paulo: Nova Cultural.

HOBBS, Thomas (1998). **On the citizen**. Tradução de Richard Tuck e Michael Silverthorne. Nova Iorque: Cambridge University Press.

HOPF, Ted (1998). The promise of constructivism in international relations theory. **International security**, 23 (1), pp. 171-200.

HOUAISS, Antônio (2011). **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Disponível em <<http://intramaraty.itamaraty.gov.br/houaiss/cgi-bin/HouaissNet.exe>>. Acesso em 10/11/2011.

JACKSON, Robert; SØRENSEN, Georg (2007). **Introdução às relações internacionais**. Tradução de Bárbara Duarte. Rio de Janeiro: Zahar.

JESSEPH, Douglas (1996). Hobbes and the method of natural science. In: **The Cambridge companion to Hobbes**. Cambridge: Cambridge University Press.

KANT, Immanuel (1995). **Fundamentação da metafísica dos costumes**. Tradução de Paulo Quintela. Porto: Porto Editora.

KENNY, Anthony (1968). **Descartes: a study of his philosophy**. Nova Iorque: Random House.

KEOHANE, Robert (2005). **After hegemony: cooperation and discord in the World Political Economy**. 3. ed. Princeton: Princeton University Press.

- KEOHANE, Robert; et al. (2000). Forum on Social theory of international politics. **Review of international studies**, 26 (1), 123-80.
- KRATOCHWIL, Friedrich (2006). Constructing a new orthodoxy? Wendt's Social theory of international politics and the constructivist challenge. In: GUZZINI, Stefano; LEANDER, Anna (orgs.). **Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics**. Londres e Nova Iorque: Routledge.
- LAPID, Yosef (1989). The third debate: on the prospects of international theory in a post-positivist era. **International studies quarterly**, 33 (3), pp. 235-254.
- LITTLE, Richard (2007). **The balance of power in international relations: metaphors, myths and models**. Cambridge: Cambridge University Press.
- LOCKE, John (1998). **Dois tratados sobre o governo**. Tradução de Julio Fischer. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- MARCONDES, Danilo (1998). **Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar.
- MARKIE, Peter (1995). The Cogito and its importance. In: **The Cambridge companion to Descartes**. Cambridge: Cambridge University Press.
- MARQUES, Luciana Moraes (2008). **Análise discursiva da metáfora: revisitando o estruturalismo saussuriano**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo.
- MARTINS, Estevão C. de Rezende (2002a). O caráter relacional do conhecimento histórico. In: COSTA, Cléria B. da. **Um passeio com Clio**. Brasília: Paralelo 15.
- MARTINS, Estevão C. de Rezende (1984). O problema da objetividade nas ciências sociais. **Revista Brasileira de Filosofia**, XXXIV, pp. 147-172.
- MARTINS, Estevão C. de Rezende (2002b). **Relações Internacionais: cultura e poder**. Brasília: IBRI.
- MATTEUCCI, Nicola (1995). Contratualismo. In: BOBBIO, Norberto, MATTEUCCI, Nicola, PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de política**. Tradução de Carmen C. Varrialle, Gaetano Lo Mônaco, João Ferreira, Luís Guerreiro Pinto Cacaís e Renzo Dini. Vol. I. 7. ed. Brasília: UnB, 1995.
- MEAD, George Herbert (1967). **Mind, self and society**. Chicago: The University of Chicago Press.
- MESSARI, Nizar; NOGUEIRA, João Pontes (2005). **Teoria das relações internacionais: correntes e debates**. Rio de Janeiro: Elsevier.
- MINGST, Karen (2009). **Princípios de relações internacionais**. Tradução de Arlete Marques. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

MORGENTHAU, Hans (2003). **A política entre as nações: a luta pelo poder e pela paz**. Tradução de Oswaldo Biato. Brasília e São Paulo: UnB/Imprensa Oficial de São Paulo/IPRI.

MORIN, Edgar (2007). **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Tradução de Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina.

MORIN, Edgar (2002). **O método 4: as idéias**. 3. ed. Tradução de Juremir Machado da Silva. Porto Alegre: Sulina.

MUNRO, William (1928) Physics and politics – an old analogy revised. **American political science review**, 22 (1), pp. 1-11.

ONUF, Nicholas (2010). Escavando a “comunidade internacional”: por uma arqueologia do conhecimento metafórico. **Contexto internacional**, 32 (2), pp. 253-296.

ORWIN, Clifford (1997). Rousseau and the discovery of political compassion. In: **The legacy of Rousseau**. Chicago: The University of Chicago Press.

OSTERMANN, Fernanda; et al. (2008). **Investigando a aprendizagem de professores de física acerca do fenômeno da interferência quântica**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132008000100003&script=sci_arttext>. Acesso em 8/10/2011.

PIKALO, Jernej (2008). Mechanical metaphors in politics. In: TERRELL, Carver; et al. (orgs.). **Political language and metaphor: interpreting and changing the world**. Londres e Nova Iorque: Routledge.

RAWLS, John (2001). **Collected papers**. Cambridge: Harvard University Press.

RAWLS, John (1992). **Justiça como equidade: uma concepção política, não metafísica**. Tradução de Regis de Castro Andrade. Lua nova, 25, pp. 25-59.

RAWLS, John (2000). **O liberalismo político**. Tradução de Dinah de Abreu Azevedo. 2. ed. São Paulo: Ática.

RICOEUR, Paul (1995). The creativity of language. In: KEARNEY, Richard. (org.). **States of mind: dialogue with contemporary thinkers**. Tradução de John Thompson. Nova Iorque: New York University Press.

RICOEUR, Paul (2008). **Hermenêutica e ideologias**. Tradução de Hilton Japiassu. Petrópolis: Vozes.

RICOEUR, Paul (2007a). Ideology and utopia. In: Idem. **From text to action: essays in hermeneutics, II**. Tradução de Kathleen Blamey e John Thompson. Evanston: Northwestern University Press.

RICOEUR, Paul (2007b). Imagination in discourse and in action. In: Idem. **From text to action: essays in hermeneutics, II**. Tradução de Kathleen Blamey e John Thompson. Evanston: Northwestern University Press.

- RICOEUR, Paul (2005a). **A metáfora viva**. 2. ed. Tradução de Dion Macedo. São Paulo: Loyola.
- RICOEUR, Paul (2005b). Metaphor and the central problem of hermeneutics. In: THOMPSON, John. (org.). **Hermeneutics and the human sciences**. Tradução de John Thompson. Cambridge: Cambridge University Press.
- RICOEUR, Paul (2005c). The narrative function. In: THOMPSON, John. (org.). **Hermeneutics and the human sciences**. Tradução de John Thompson. Cambridge: Cambridge University Press.
- RICOEUR, Paul (2005d). Science and ideology. In: THOMPSON, John. (org.). **Hermeneutics and the human sciences**. Tradução de John Thompson. Cambridge: Cambridge University Press.
- RICOEUR, Paul (1969). **The symbolism of evil**. Tradução de Emerson Buchanan. Boston: Beacon Press.
- RICOEUR, Paul (2008). **Teoria da interpretação: o discurso e o excesso de significação**. Tradução de Artur Morão. Lisboa: Edições 70.
- RICOEUR, Paul (1990a). **Time and narrative**. Vol. I. Tradução de Kathleen McLaughlin e David Pellauer. Chicago: The University of Chicago Press.
- RICOEUR, Paul (2007c). What is a Text? In: Idem. **From text to action: essays in hermeneutics, II**. Tradução de Kathleen Blamey e John Thompson. Evanston: Northwestern University Press.
- ROCHA, Antonio Jorge Ramalho da (2002). **Relações internacionais: teorias e agendas**. Brasília: IBRI.
- ROSSI, Paolo (1996). Bacon's idea of science. In: **The Cambridge companion to Bacon**. Cambridge: Cambridge University Press.
- ROSSI, Paolo (1992). **A ciência e a filosofia dos modernos: aspectos da revolução científica**. Tradução de Álvaro Lorencini. São Paulo: Editora da UNESP.
- ROUSSEAU, Jean-Jaques (1999a). Do contrato social. In: **Os pensadores**. Tradução de Lourdes Santos Machado. Vol. I. São Paulo: Nova Cultural.
- ROUSSEAU, Jean-Jaques (1999b). Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens. In: **Os pensadores**. Tradução de Lourdes Santos Machado. Vol. II. São Paulo: Nova Cultural.
- SANTOS, Boaventura de Souza (2004). Introdução. In: Idem (org.). **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. São Paulo: Cortez.
- SANTOS, Boaventura de Souza (1999). **Um discurso sobre as ciências**. 11. ed. Porto: Afrontamento.

SANTOS, Boaventura de Souza (1989). **Introdução a uma ciência pós-moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal.

SANTOS, Boaventura de Souza (2001). **Para um novo senso comum: a ciência, o direito e a política na transição paradigmática**. Vol. I (A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência). 3. ed. São Paulo: Cortez.

SARAIVA, José Flávio (2007). História das relações internacionais: o objeto de estudo e a evolução do conhecimento. In: Idem (org.). **História das relações internacionais contemporâneas: da sociedade internacional do século XIX à era da globalização**. São Paulo: Saraiva.

SÁRVÁRY, Katalin (2006). No place for politics? Truth, progress and the neglected role of diplomacy in Wendt's theory of history. In: GUZZINI, Stefano; LEANDER, Anna (orgs.). **Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics**. Londres e Nova Iorque: Routledge.

SATINOVER, Jeffrey (2001). **The quantum brain: the search for freedom and the next generation of man**. Nova Iorque: Wiley.

SAUSSURE, Ferdinand de (1970). **Curso de lingüística geral**. Tradução de Antônio Chelini, et al.. São Paulo: Editora Cultrix.

SCHUELER, George (2005). **Reasons and purposes: human rationality and the teleological explanation of action**. Oxford: Oxford University Press.

SHEEHAN, Michael (1996). **The balance of power: history and theory**. Londres e Nova Iorque: Routledge.

SIEBENEICHLER, Flávio Beno (2003). **Jürgen Habermas: razão comunicativa e emancipação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.

SIMMS, Karl (2003). **Paul Ricoeur**. Nova Iorque: Routledge.

SODUPE, Kepa (s.d.). **La teoría de las relaciones internacionales a comienzos del siglo XXI**. Bilbao: Universidad del País Vasco.

SQUIRES, Judith (2006). Deliberation and decision making: discontinuity in the two-track model. In: D'ENTRÈVES, Maurizio Passerin (org.). **Democracy as public deliberation**. London: Transaction.

STRINER, Richard (1995). Political Newtonianism: the cosmic model of politics in Europe and America. **The William and Mary quarterly**, 52 (4), pp. 583-608.

SUGANAMI, Hidemi (2006). Wendt, IR and philosophy: a critique. In: GUZZINI, Stefano; LEANDER, Anna (orgs.). **Constructivism and international relations: Alexander Wendt and his critics**. Londres e Nova Iorque: Routledge.

TELLO, Nerio (2003). **Cornelius Castoriadis y el imaginario radical**. Madri: Campo de Ideas.

THOMPSON, John (2005). Editor's introduction. In: Idem. (org.). **Hermeneutics and the human sciences**. Tradução de John Thompson. Cambridge: Cambridge University Press.

TRIBE, Lawrence (2008). **The invisible Constitution**. Oxford: Oxford University Press.

VALADEZ, Jorge. **Deliberative democracy, political legitimacy and self-determination in multicultural societies**. Colorado: Westview Press, 2001.

WALTZ, Kenneth (2004). **O homem, o estado e a guerra: uma análise teórica**. Tradução de Adail Sobral. São Paulo: Martins Fontes.

WALTZ, Kenneth (2010). **Theory of international politics**. 4. ed. Long Groove: Waveland.

WEBER, Max (2000). **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. Vol. I. 3. ed. Tradução de Regis Barbosa e Karen Barbosa. Brasília: Editora Universidade de Brasília.

WEBER, Max (2001). A "objetividade" do conhecimento na ciência social e na ciência política. In: Idem. **Metodologia das ciências sociais**. Vol. I. 4. ed. Tradução de Augustin Wernet. São Paulo: Cortez.

WIEACKER, Franz (1993). **História do direito privado moderno**. Tradução de A. M. Botelho Hespanha. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

WIGHT, Martin (2002). **A política do poder**. Brasília e São Paulo: UnB/Imprensa Oficial de São Paulo/IPRI.

WIGHT, Martin (1991). **International theory: the three traditions**. Leicester: University Press.

YOUNG, Iris Marion (2001a). Activist Challenges to Deliberative Democracy. **Political theory**, 29 (5), pp. 670-690.

YOUNG, Iris Marion (2001b). Comunicação e o outro: além da democracia deliberativa. In: **Democracia hoje: novos desafios para a teoria democrática contemporânea**. Brasília: UnB.

YOUNG, Iris Marion (2002). **Inclusion and democracy**. Oxford: Oxford University Press.

ZOHAR, Danah (2010). **O ser quântico**. Tradução de Maria Antonia van Acker. 18. ed. Rio de Janeiro: Best Seller.

ZOHAR, Danah; MARSHALL, Ian (1994). **The quantum society: mind, physics and a new vision**. Nova Iorque: Quill.