



PPGLM

Programa de Pós-Graduação
Lógica e Metafísica

Pós-Graduação em Filosofia - UFRJ

Disposições e propriedades categóricas

Gustavo Bravo Carvalho

Rio de Janeiro

2019

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Programa de Pós-graduação Lógica e Metafísica

Disposições e propriedades categóricas

Gustavo Bravo Carvalho

Dissertação de mestrado apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação Lógica e Metafísica do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Departamento de Filosofia da UFRJ, submetida à defesa como um dos requisitos para a obtenção do título de mestre em Filosofia.

Linha de pesquisa: Ontologia Lógica e Semântica Filosófica

Orientador: Prof. Dr. Guido Imaguire

Rio de Janeiro

2019

CIP - Catalogação na Publicação

B331d Bravo Carvalho, Gustavo
Disposições e propriedades categóricas / Gustavo
Bravo Carvalho. -- Rio de Janeiro, 2019.
131 f.

Orientador: Guido Imaguire.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Instituto de Filosofia e Ciências
Sociais, Programa de Pós-Graduação em Lógica e
Metafísica, 2019.

1. Metafísica. 2. Propriedades. 3. Disposições. I.
Imaguire, Guido , orient. II. Título.

GUSTAVO BRAVO CARVALHO

DISPOSIÇÕES E PROPRIEDADES CATEGÓRICAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Lógica e Metafísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Filosofia.

Área de concentração: Metafísica, Propriedades, Disposições.

Aprovada por:

Presidente, Prof. Dr. Guido Imaguire (orientador) – UFRJ

Prof. Dr. Edgar Marques – UFRJ

Prof. Dr. Rodrigo Reis Lastra Cid – UNIFAP

Rio de Janeiro, outubro de 2019.

Dedico este trabalho a Fernando José Fagundes Ribeiro (*in memoriam*),
o mestre que guiou meus primeiros passos na senda da filosofia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, aos meus pais, por terem me apoiado durante todos os anos de estudo.

Agradeço ao meu orientador, Guido Imaguire, pelas inestimáveis contribuições intelectuais, pela postura filosófica de simplicidade, objetividade e clareza exemplar, e pela paciência com os diversos atrasos.

Agradeço à minha companheira, Mareana Barbosa, que acompanhou todo o processo do mestrado e esteve sempre ao meu lado para dividir as alegrias e angústias dessa vida.

Agradeço aos meus amigos, em especial Pedro Ribeiro, por ser uma inspiração como pessoa, por ter me ensinado filosofia, e ser um companheiro de fé.

Agradeço aos meus amigos e companheiros de trabalho no colégio Pedro II, Rommel Luz e Fernando Maia pelas conversas filosóficas e não filosóficas que tivemos ao longo dos anos.

Agradeço aos amigos que conheci no mestrado, Hudson, Tiago, Rhamon e Gustavo pelas conversas valiosas.

Agradeço aos meus professores da graduação e a todos da Faculdade de São Bento do Rio de Janeiro.

Finalmente, agradeço a todos os membros que aceitaram participar da banca de qualificação e defesa, Edgar Marques, Rodrigo Cid e Rodrigo Guerizoli.

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo explorar a natureza das chamadas propriedades disposicionais e das propriedades categóricas. Em linguagem ordinária, predicados como solúvel, inflamável e quebrável parecem exprimir propriedades causais de objetos particulares. A ortodoxia filosófica considera propriedades que possuem essencialmente uma natureza causal como sendo disposicionais, ao passo que propriedades essencialmente não causais são consideradas categóricas. Para investigar a natureza das disposições analisei as características das propriedades disposicionais, bem como as tentativas de caracterizá-las por meio de proposições condicionais contrafactuais. Sustento que as tentativas de analisar disposições por meio de condicionais falham e que uma análise em termos da noção modal de possibilidade é uma estratégia mais bem-sucedida. Defendo que disposições são essencialmente possibilidades atualmente instanciadas por objetos e as propriedades categóricas são continuamente atualizadas quando instanciadas. Procuro mostrar que se esta concepção possibilista for correta, então as propriedades disposicionais são ontologicamente dependentes das propriedades categóricas.

Palavras-chave: Propriedades. Disposições. Contrafactuais. Possibilidades

ABSTRACT

This dissertation intends to explore the nature of the so-called dispositional and categorical properties. In ordinary language, predicates such as soluble, flammable and breakable seem to express causal properties of particular objects. The philosophical orthodoxy takes as dispositional any properties that possess a causal nature, and as categorical any properties that are essentially non-causal. In order to investigate the nature of dispositions I analyze the characteristics of dispositional properties and the many attempts to understand them through counterfactual conditionals. I propose that the attempts to use counterfactual conditionals to capture the nature of a disposition fail and a modal analysis in terms of possibility is a more successful strategy. I claim that dispositions are essentially possibilities that are actually instantiated by objects and the categorical properties are essentially and continuously actualized when instantiated. I try to show that if this possibilist conception is the correct one, then dispositional properties ontologically depend upon categorical ones.

Keywords: Properties. Dispositions. Counterfactuals. Possibilities.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 TEORIA CAUSAL DE PROPRIEDADES E DISPOSIÇÕES	20
1.1 A Teoria Causal de Propriedades: Objetivo da teoria e distinções.....	21
1.2 Propriedades e Mudanças	23
1.3 Poderes causais e propriedades: A tese da identidade.....	24
1.4. Causalidade.....	31
1.5 Disposições.....	35
1.6 Marcas da disposicionalidade.....	36
1.7 Disposições e teoria causal.....	45
1.8 Problemas.....	46
2 DISPOSIÇÕES E CONDICIONAIS	47
2.1 Predicados e propriedades.....	47
2.2 Predicados disposicionais e análise condicional simples.....	49
2.3 A análise condicional contrafactual e a análise reformada de David Lewis.....	54
2.4 Problemas estruturais.....	58
2.5 Disposições nomológicas.....	65
2.6 Disposições, significado e referência.....	68
2.7 Disposições, semântica e modalidade.....	70
2.8 A teoria possibilista	72
2.9 Discussão geral.....	77
3 DISPOSIÇÕES E PROPRIEDADES CATEGÓRICAS	80
3.1 Essencialismo disposicional e categorialismo.....	80
3.2 O argumento da independência ontológica.....	84
3.3 Avaliando o argumento de Mumford.....	87
3.4 Crítica à distinção ortodoxa.....	89
3.5 Aplicando o teste das características.....	91
3.5.1 Disposições podem existir mesmo quando não estão se manifestando.....	93
3.5.2 Disposições têm manifestações responsáveis por sua individuação.....	95
3.5.3 Disposições são propriedades modais.....	97
3.5.4 Disposições são relevantes na produção de uma mudança.....	99

3.6 Propriedades categóricas e a distinção categórico/disposicional.....	100
3.7 Disposições continuamente manifestas.....	102
3.8 Explorando o critério modal.....	105
3.9 Manifestações.....	108
3.10 É metafisicamente possível a existência de disposições puras?	117
3.11 O argumento de Bauer.....	121
3.11.1 Criticando o argumento de Bauer.....	123
3.12 Um argumento contra o pandisposicionalismo.....	124
CONCLUSÃO.....	128
REFERÊNCIAS	131

Introdução

Besides the observable properties it exhibits and the actual processes it undergoes, a thing is full of threats and promises

Nelson Goodman

Objetos particulares¹ parecem possuir capacidades específicas de acordo com sua natureza. Um vaso é capaz de conter água, é também capaz de se partir quando derrubado no chão; um animal é capaz de crescer e reproduzir; o fogo é capaz de causar queimaduras na pele e uma infinidade de outros efeitos em substâncias variadas. Além disso, no discurso ordinário acerca destes objetos, é comum utilizarmos expressões como “as coisas mudam”, “você mudou muito” ou “você não mudou nada durante todo este tempo”. A percepção da mudança e da permanência dos objetos, dos eventos, processos e pessoas é uma constante na experiência da realidade. Ordinariamente, assumimos que um objeto não poderia mudar e se transformar em qualquer coisa, pois cremos que as transformações dos seres possuem certos limites. Um organismo vivo, como um vegetal qualquer, pode crescer, absorver determinada quantidade de água, luz, produzir frutos e uma série de outras coisas, mas não parece ser possível que ele se transforme subitamente em um pedaço de ouro, um automóvel ou um computador, ao menos em um mundo no qual as leis da natureza são semelhantes às leis do mundo atual.

Nosso conhecimento das capacidades das coisas parece ser derivado da observação dos comportamentos dessas coisas. Tipicamente, observamos objetos se comportando de uma determinada maneira em certas circunstâncias e, a partir disto, atribuímos ao mesmo o poder, ou a capacidade, de se comportar assim. Por isto, nosso conceito de capacidade está diretamente relacionado ao comportamento de um particular ou, em um termo mais técnico, uma manifestação do poder de fazer alguma coisa.

No âmbito da linguagem, os predicados que expressam capacidades podem ser considerados como *termos disposicionais*, e esses termos são abundantes tanto em nosso discurso ordinário acerca das coisas, quanto no discurso científico, como a física de

¹ Usarei indistintamente ‘objeto’, ‘particulares’ ou ‘particulares concretos’ para apontar a mesma coisa: aquilo que tradicionalmente é considerado como sendo uma entidade localizada no espaço e no tempo e que instancia certas propriedades.

partículas ou a genética evolutiva. Atribuímos disposições à personalidade de indivíduos quando afirmamos que alguém é *irritável*; a animais, quando afirmamos que são *venenosos*; a artefatos, quando afirmamos que são *úteis* e às propriedades físicas, quando falamos em *atração* e *repulsão*, por exemplo. Se estes predicados correspondem às propriedades reais destes objetos, então podemos chamar essas propriedades de *disposições ou propriedades disposicionais*. As disposições de um objeto qualquer parecem fornecer uma espécie de lista de instruções ou comandos que especificam o que este objeto pode fazer e por quais mudanças ele pode passar, dadas determinadas circunstâncias e condições. As disposições aparentemente fornecem os limites modais dos objetos que as instanciam, ou seja, elas parecem determinar aquilo que é possível para um particular concreto qualquer.

Geralmente, quando atribuímos uma disposição a um objeto, não é necessário que este objeto esteja atualmente manifestando o comportamento que corresponde à disposição. Afirmar que um cubo de açúcar é solúvel em água não implica afirmar sua atual dissolução, nem a necessidade dessa dissolução em algum momento, seja porque as condições adequadas nunca ocorrem ou porque há alguma coisa que impeça o processo mesmo em condições adequadas.

Disposições possuem também uma conexão muito íntima com relações de causa e efeito. Aquilo que um particular pode causar em outros parece depender de suas propriedades. Em contato com o fogo, a gasolina explode e a água não, e esta diferença ocorre porque as propriedades da gasolina são distintas das propriedades da água. Deste modo, parece que é em virtude de possuir certas disposições que um particular pode causar *x* em vez de *y*. Quando uma determinada situação faz com que a disposição se manifeste, esta manifestação consiste, em muitos casos, em *relações causais* com outras coisas. Relações causais, por sua vez, também podem ser analisadas como manifestações de disposições de parceiros mútuos: A disposição da água para dissolver o sal, e a disposição do sal para ser dissolvido pela água, quando mutuamente manifestadas, geram o processo causal da dissolução do sal em água. (MUMFORD & ANJUM, 2011) Por este motivo disposições também são frequentemente chamadas de *poderes causais*².

Propriedades disposicionais se distinguem das chamadas propriedades categóricas. Uma propriedade disposicional, como já explicitamos, é aquilo que torna um

² Alguns filósofos diferenciam poderes causais de disposições. Para eles, as propriedades das coisas são poderes causais e as disposições são conferidas aos particulares em virtude destes poderes causais. Via de regra, utilizarei estes termos como sinônimos.

ente qualquer capaz de certas ações específicas, como a capacidade de um fio de cobre para conduzir eletricidade, por exemplo. Propriedades categóricas, por sua vez, dizem respeito aos atributos que um ente possui e não parecem indicar a possibilidade de processos específicos em determinadas circunstâncias. A extensão, a cor e o formato do fio de cobre, por exemplo, são frequentemente consideradas como propriedades categóricas.

Por ter uma relação íntima com as noções modais de possibilidade e necessidade, disposições são propriedades um tanto quanto misteriosas. Em primeiro lugar, jamais observamos as disposições de um objeto enquanto tais: a fragilidade de um copo não é evidente como seu formato, por exemplo. Em segundo lugar, aceitar a existência de disposições parece implicar um retorno às causas finais aristotélicas, como se as coisas possuíssem tendências naturais para se comportar de um modo ou de outro. Em terceiro lugar, parece que não precisamos aceitar a existência de disposições se conhecemos as leis da natureza e os mecanismos que fazem com que as coisas se comportem de uma determinada maneira.

Esta dissertação é uma investigação acerca de alguns aspectos da metafísica das propriedades disposicionais e tem como objetivo central distinguir as disposições das propriedades categóricas, bem como entender as relações entre elas. A metafísica é concebida aqui como a área da filosofia que tem como objeto os aspectos mais fundamentais da realidade a fim de determinar quais são esses aspectos e como eles se relacionam uns com os outros. O objetivo da metafísica é explicar as variadas coisas que existem no mundo e as relações entre elas, realizando uma espécie de “cartografia” das características mais universais de tudo aquilo que há, distinguindo as diferentes categorias de coisas que compõem o estofa da realidade. Uma categoria é tanto mais adequada para este propósito quanto maior for o seu poder explicativo (SEIBT, 2010). Evidentemente, este poder explicativo não se refere à capacidade de determinar quais são as *causas* ou a causa mais universal de todas as coisas, se entendermos por causalidade uma relação de produção em que há uma prioridade temporal e uma relação de dependência assimétrica entre a causa e o efeito. A noção de explicação metafísica pode ser entendida, de maneira não muito técnica e pouco sofisticada, como uma relação em que as características necessárias e mais gerais de uma determinada coisa são necessariamente dependentes das características, também necessárias, de uma certa categoria a qual essa coisa pertence.

Tomando como exemplo o problema metafísico dos universais podemos compreender isto um pouco melhor. Os metafísicos buscam conhecer a natureza das

qualidades e propriedades que ordinariamente atribuímos às coisas. Considere a seguinte proposição como sendo verdadeira: “Sócrates e Platão são filósofos.” Podemos levantar então a seguinte questão: O que faz com que proposições que expressam atribuições de propriedade comuns a dois particulares distintos sejam verdadeiras?

Uma solução possível para este problema é sustentar que existem entidades que podem ser multiplamente instanciadas por objetos distintos, os universais. Estes universais como “ser filósofo” ou “ser vermelho”, por exemplo, são propriedades que se aplicam a muitas coisas, e que, portanto, não são particulares como Sócrates e Platão. O que permite que dois particulares tenham a mesma propriedade, e que torna a proposição acima verdadeira, é que propriedades são entidades que realmente existem e não localizadas no espaço e no tempo. Assim, além dos particulares ordinários como Sócrates, há também universais, como a humanidade de Sócrates. Esta é posição do *realismo platônico*.

A explicação metafísica aqui é que dois particulares podem compartilhar a mesma propriedade *porque* existem entidades que são “compartilháveis”, os universais, e as propriedades das coisas são universais ou participam destes universais. Neste sentido, dizer que *x* pertence a uma categoria metafísica – como a categoria dos universais – é dizer, entre outras coisas, que é possível derivar disto certas características que envolvem a natureza de *x* e as possíveis relações, processos e funções nas quais *x* cumpre algum papel.

Teorias metafísicas seriam, então, concebidas como uma tentativa de explicação de um certo conjunto de fatos que levantam problemas fundacionais. As melhores teorias metafísicas seriam aquelas que fornecem a melhor explicação, a derivação mais adequada de certas proposições que tomamos como verdadeiras a partir de proposições mais gerais e fundamentais acerca da natureza das coisas.

Sustentar que a metafísica fornece algum tipo de explicação das características mais fundamentais da realidade implica dizer alguma coisa acerca de sua diferença em relação a outros campos filosóficos de investigação. Seguindo algumas sugestões de Kit Fine (2011), caracterizarei a metafísica como uma disciplina cujo objeto principal - a natureza da realidade - é discernível dos demais objetos possíveis de investigação por seu alto grau de generalidade. Assim, uma proposição como *< a composição material de uma substância é sua essência >* é metafísica na medida em que se aplica a todas as substâncias materiais, sejam elas plantas ou estátuas. A lógica também possui alto grau de generalidade, porém se distingue da metafísica na medida em que seu objeto não é,

estritamente falando, a natureza da realidade, mas *a forma* das relações de inferência entre proposições que não precisam corresponder a maneira como as coisas são.

A investigação das propriedades disposicionais é metafísica porque tem como finalidade estabelecer as características mais gerais deste tipo de propriedade, de maneira que possamos derivar disto proposições verdadeiras acerca da maneira como particulares e suas propriedades são estruturados. Ainda que não aceitemos a existência de disposições ou mesmo de propriedades, descobrir se uma categoria geral corresponde à realidade é uma investigação metafísica. Um exemplo disto é que um nominalista avestruz, que não aceita a existência de propriedades, reconhece que os realistas platônicos, que admitem a existência de universais, estão empenhados em uma investigação metafísica, apesar de estarem equivocados acerca do que realmente existe.

Sendo assim, podemos levantar problemas parecidos com o problema dos universais para o caso das disposições: *O que faz com que proposições que expressam atribuições de disposições sejam verdadeiras?*

Um dos primeiros filósofos a investigar essa questão no universo da chamada “filosofia analítica” foi Gilbert Ryle em “The Concept of Mind” (1990). A proposta de Ryle é elaborar uma teoria da mente que não incorra nos erros do chamado dualismo cartesiano, que substancializa a mente como se fosse uma entidade imaterial que de algum modo está em nosso interior. Para realizar esta tarefa, Ryle analisa termos associados com o domínio do mental, como ‘saber’, ‘querer’, ‘acreditar’ e ‘desejar’. Muitos destes termos são considerados como disposicionais, porque indicam tendências e capacidades que atribuímos às pessoas. Saber uma língua é ser capaz de realizar um conjunto de atividades, não estar o tempo inteiro falando, ouvindo ou traduzindo essa língua. Sendo assim, Ryle precisa caracterizar a lógica da atribuição de disposições em geral para não cometermos o erro de substancializar essas capacidades do mesmo modo que substancializamos a mente, quando fazemos dela uma coisa que existe como uma espécie de suporte imaterial do comportamento ou da fisiologia humana.

De acordo com o projeto *ryleano*, os termos que indicam disposições ou capacidades, quando fazem parte de uma proposição que pretende descrever como as coisas são, *não se referem a propriedades realmente existentes* dos estados de coisas e particulares que existem no mundo, mas sim a estados de coisas possíveis. Os termos disposicionais expressam nosso conhecimento das possibilidades de comportamento de um particular em uma determinada situação. A solubilidade do sal não é uma propriedade do sal, mas sim nossa maneira de dizer que, em determinadas circunstâncias, o processo

de dissolução do sal ocorre. A ilusão de que estamos atribuindo uma propriedade a um particular quando utilizamos um termo disposicional para caracterizá-lo ocorre porque aceitamos implicitamente que proposições deste tipo, quando são verdadeiras, devem de algum modo corresponder ou descrever fatos. Entretanto, segundo Ryle, proposições também servem como *tickets* de inferência, isto é, como premissas para que delas possamos chegar a outras proposições. De modo semelhante, proposições que expressam leis não são proposições descritivas, mas dispositivos de linguísticos que nos permitem fazer certas inferências entre proposições factuais, por exemplo: da lei da inércia podemos deduzir que se um corpo está acelerando, então há alguma força agindo sobre ele; a lei não é um fato no mesmo sentido que a aceleração do corpo, ela é geral e permite estabelecer relações entre fatos particulares.

De Ryle em diante muita tinta foi derramada pelos metafísicos para tentar resolver problemas envolvendo disposições, leis da natureza e causalidade. No debate acerca da natureza das disposições, três grandes problemas são centrais porque, de um modo ou de outro, todas as questões principais envolvendo disposições estão intimamente relacionadas com eles. Eis os três problemas:

- 1) Disposições são propriedades reais? (Problema ontológico)
- 2) Qual é a força modal das disposições? (Problema modal)
- 3) Qual é o fundamento das disposições? (Problema da fundamentalidade)

De maneira esquemática, há duas grandes posições possíveis que fornecem respostas divergentes aos três problemas: Categoricalismo e Disposicionalismo.

Os categorialistas respondem negativamente à primeira questão, pois somente reconhecem como realmente existentes aquelas propriedades chamadas de categóricas. A posição de Ryle, que já expusemos, é deste tipo. De acordo com a posição categorialista, o comportamento dos objetos e aquilo que eles podem causar é determinado pelas suas propriedades categóricas e pelas leis da natureza, não por suas disposições. O categorialista pode aceitar sem problemas que utilizemos predicados disposicionais para caracterizar objetos, mas estes predicados não correspondem a propriedades reais, pois são apenas uma maneira abreviada de dizer que em determinadas circunstâncias e em um mundo com leis naturais específicas, o objeto se comportará de tal ou qual forma. Esta posição, portanto, faz com que poderes sejam banidos da estrutura fundamental da realidade.

Há muito espaço para teorias rivais dentro da posição categorialista, mas a intuição básica que está implícita nesta concepção é que dois particulares poderiam instanciar as mesmas propriedades categóricas e possuírem disposições completamente diferentes, pois eles poderiam estar em mundos possíveis diferentes e com leis inteiramente distintas. Deste modo, o conhecimento das propriedades dos objetos não é suficiente para saber como estes objetos se comportam em determinadas condições, pois a isto ainda seria preciso acrescentar as leis da natureza que regulam esse comportamento³.

Os disposicionalistas respondem positivamente à primeira questão. De acordo com os metafísicos disposicionalistas, há uma conexão essencial entre as propriedades de um objeto e a maneira como ele se comporta em diferentes cenários quando interage causalmente com outros objetos. Para o disposicionalista, as propriedades dos particulares concretos são essencialmente disposicionais, e dois objetos com as mesmas propriedades apresentarão o mesmo comportamento causal em todos os mundos possíveis. Sendo assim, as propriedades disposicionais ou poderes causais constituem uma categoria ontológica legítima, ou seja, algumas propriedades dos particulares concretos têm como característica essencial a capacidade intrínseca de manifestar efeitos determinados, como a capacidade de dissolver e a capacidade de ser dissolvido. Isto significa que as regularidades observadas na natureza e as leis científicas que as sistematizam são explicadas, em última instância, pelos poderes causais das coisas.

Quanto à questão (2), o que está em jogo é saber qual é a relação entre disposições e as noções modais de possibilidade e necessidade. Disposições são geralmente ativadas por estímulos, como a temperatura do ar que congela uma porção de água ou a chama que faz um tanque de combustível explodir. A relação entre a manifestação de uma disposição e seu estímulo é uma relação necessária? Para alguns autores, a disposição necessariamente se manifesta na presença do estímulo caso não haja nenhum tipo de dispositivo que impeça a manifestação. Assim, um ser humano morrerá necessariamente ao ingerir uma dose considerável de cianureto, salvo nos casos em que algum tipo de substância que impeça a ação do veneno for ingerida. Esta posição é atraente porque parece afirmar a existência de conexões necessárias na natureza, o que explicaria a aparente inviolabilidade das leis naturais. Já outros filósofos consideram que a relação entre o estímulo e a manifestação não é necessária, mas apenas tendencial, uma vez que

³ Isto ocorre mesmo naquelas teorias em que as leis são entendidas como relações necessárias entre certas propriedades categóricas concebidas como universais, como é o caso de Armstrong (1983, p. 95).

não há nada no mundo capaz de garantir que dada a ocorrência de certas coisas, outras coisas se sigam disto, pois o nosso conhecimento das conexões entre as coisas é empírico e, por isto, contingente. No âmbito daqueles que negam a existência de disposições, reduzindo-as à alguma outra coisa como regularidades, leis da natureza ou contrafactuais, há variadas posições possíveis. O ponto de contato entre estas teorias redutivas é que a modalidade, seja ela a possibilidade ou necessidade, não possui uma relação direta com as disposições, mas sim em virtude de outras entidades, como as leis da natureza ou a relação entre mundos possíveis.

A questão 3 depende da resposta à questão 1. Se considerarmos disposições como propriedades reais, então podemos nos perguntar se há outras propriedades que as fundamentam ou não, ou seja, propriedades mais básicas que são de algum modo responsáveis pela presença e pelo modo de atuação das disposições em algum objeto particular. Alguns autores chamam esta propriedade mais fundamental de base causal. De acordo com esta posição a estrutura molecular da água, por exemplo, seria a base causal de suas inúmeras disposições pois é em virtude de ser uma molécula do tipo tal e tal, que a água possui algumas disposições em vez de outras. Uma outra posição possível é afirmar que disposições são as propriedades mais fundamentais, pois há propriedades que são apenas disposições, puras potencialidades para se manifestarem de diversas maneiras. Assim, propriedades como massa e carga elétrica seriam apenas uma espécie de potencial para atrair e repelir outros corpos massivos e carregados eletricamente, e a caracterização dessas propriedades não conteria nada além de suas possíveis relações causais com outras propriedades.

Se negarmos que disposições são propriedades reais, então a questão 3 é respondida negativamente, pois aquilo que não faz parte da realidade não pode ser mais do fundamental do que o que realmente há. Assim sendo, a realidade seria composta unicamente por propriedades categóricas, que se relacionam de diversos modos e entram em relações causais umas com as outras em virtude das leis da natureza, por exemplo.

Meu objetivo principal nesta dissertação é caracterizar adequadamente as disposições e as propriedades categóricas, buscando mostrar suas características e possíveis relações de dependência metafísica. Em virtude desta caracterização, tentarei responder às questões 2 e 3, assumindo que disposições podem ser encaradas como propriedades reais das coisas. Isto não quer dizer que não tentarei, em alguns momentos, introduzir considerações a favor da realidade das propriedades disposicionais, porém não encararei frontalmente este problema.

No capítulo 1 busco analisar uma teoria central para o debate acerca da natureza das propriedades disposicionais, a saber, a teoria causal de propriedades elaborada por Shoemaker (1980). Esta teoria é muito importante porque é a partir dela que as discussões que giram em torno do estatuto ontológico das disposições, bem como as questões da força modal e do problema da fundamentalidade, serão colocadas e tratadas posteriormente por diversos metafísicos. Além disto, pretendo esclarecer algumas características que geralmente são atribuídas às disposições, como a direcionalidade, objetividade e intrinsicalidade.

No capítulo 2 procuro investigar se proposições que atribuem disposições a particulares poderiam ser entendidas como proposições condicionais disfarçadas, sejam simples ou contrafactuais. Para isto, tento elaborar alguns argumentos negando esta concepção e busco esboçar uma semântica para termos disposicionais que não recorra a construções condicionais, mas sim à noção modal de possibilidade. Esta investigação é necessária porque ela perpassa todos os problemas centrais que enumerei acima. Se atribuições de disposições forem equivalentes à condicionais, então parece que há motivos para reduzi-las a outros tipos de propriedades. Se atribuições de disposições forem equivalentes à contrafactuais, então o problema da modalidade aparece em uma outra luz, pois contrafactuais são geralmente analisados através de uma semântica de mundos possíveis. Por fim, se os condicionais forem a forma correta de analisar atribuições de disposições e nestes condicionais os termos disposicionais forem eliminados, então parece haver alguma motivação para considerar disposições como sendo apenas tipos de predicados e não como propriedades reais. Sendo assim, disposições não seriam fundamentais.

No capítulo 3 tentarei esclarecer a distinção entre propriedades categóricas e disposicionais. Aplicarei as marcas da disposicionalidade que utilizei no capítulo 1 a um caso específico para mostrar a distinção entre propriedades categóricas e disposicionais. Feito isto, buscarei traçar a distinção entre os dois tipos por meio do conceito de manifestação. Por fim, buscarei mostrar que se a distinção estiver correta ela implica que as propriedades disposicionais dependem ontologicamente das propriedades categóricas e, por isso, não é metafisicamente possível que existam disposições puras, desgarradas de outras propriedades categóricas.

1 Teoria causal de propriedades e disposições

(...) *a thing hasn't been caused until it has happened;
but it may be determined before it happens.*

Elizabeth Anscombe, Causality and Determination

O objetivo deste capítulo é introduzir a discussão sobre as propriedades de particulares e os poderes causais que possuem. Para uma primeira aproximação, utilizarei o artigo “Causality and Properties” de Sydney Shoemaker (1993), analisando os pontos centrais de sua Teoria Causal de Propriedades⁴. Após apresentar os argumentos da teoria causal, pretendo apontar algumas características e levantar questões sobre o que são propriedades disposicionais, a fim de aproximá-las da noção de poder causal desenvolvida por Shoemaker. Esta aproximação será necessária para que possamos ter uma certa visão de conjunto acerca da relação entre disposições, causalidade, leis da natureza e modalidade. Por fim, levantarei alguns problemas que dizem respeito ao estatuto ontológico de propriedades disposicionais, a saber: se elas podem ser reduzidas a algo mais básico, se elas existem mas estão em relação de dependência ontológica, sobreveniência ou *grounding* com outras propriedades ou se elas podem ser consideradas *groundless*, isto é, não exigem nada além de si mesmas como fundamento. Estas questões serão levantadas a fim de, nos próximos capítulos, encontrar algumas tentativas de solução que tornem disposições criaturas menos obscuras do que inicialmente parecem ser.

Na primeira seção olharemos de maneira geral para a teoria e introduziremos algumas distinções. Na segunda seção levantaremos alguns argumentos de Shoemaker para defender a sua posição acerca da identidade de propriedades. Na terceira seção, analisarei algumas características que são consideradas centrais para uma metafísica das disposições, ou seja, aqueles aspectos das propriedades disposicionais que qualquer teoria precisa explicar se quiser ser bem-sucedida neste âmbito.

⁴ É importante notar que Shoemaker, em um artigo de 1998, abandona uma das ideias da TCP, a da identidade entre poderes e propriedades, mas, para o nosso propósito aqui, não precisamos explorar os detalhes e as diferenças nas concepções.

1.1. A Teoria Causal de Propriedades: Objetivo da teoria e distinções

Na Introdução desta dissertação relacionamos as propriedades dos objetos particulares às alterações que estes objetos podem sofrer. Neste capítulo, investigaremos qual é a relação entre propriedades, mutabilidade, causalidade e disposições analisando o texto seminal de Sydney Shoemaker “Causality and Properties” (1993) e as principais características das chamadas propriedades disposicionais. O objetivo do artigo de Shoemaker é avançar uma teoria acerca da identidade de propriedades, ou seja, tentar determinar quais são aquelas coisas que fazem com que uma propriedade seja o que ela é, em vez de ser outra propriedade qualquer.

De acordo com a teoria defendida por Shoemaker, que chamaremos daqui em diante de “Teoria Causal de Propriedades”⁵ (resumidamente, TCP), uma propriedade é o que ela é em virtude de suas contribuições causais para os objetos que as instanciam, e, por este motivo, propriedades⁶ podem ser identificadas com o conjunto destas contribuições e nada mais além disto. Assim, uma propriedade qualquer como, “ser vermelho”, é identificada como tal porque os objetos que a instanciam são capazes de produzir a experiência de “vermelho” naqueles que os observam por meio de uma relação causal com o aparato sensorial de determinados sujeitos⁷. Uma propriedade que não é responsável por causar nada seria absolutamente indetectável, a menos que haja alguma outra maneira de conhecer que seja inteiramente independente de relações causais com aquilo que é conhecido.⁸

Como a contribuição causal da propriedade é vista como sendo essencial a ela, no sentido de fazer parte de sua identidade, as relações de causa e efeito entre particulares não são meras regularidades que poderiam ser diferentes em outros mundos possíveis, conforme muitas abordagens da relação de causalidade, mas sim relações necessárias. Neste sentido, a teoria causal de propriedades se compromete com a chamada tese *necessitarista* em metafísica das leis da natureza, ou seja, leis da natureza não vigoram apenas em alguns mundos possíveis, mas em todos, e esta necessidade metafísica é, em última instância, derivada da necessidade da identidade. O conteúdo das leis, bem como a descoberta de quais são as relações causais dos particulares e as propriedades responsáveis por elas dependem de pesquisa empírica e podem variar conforme as

⁵ Cf. Whittle (2003)

⁶ No sentido de tipos e não apenas de espécimes.

⁷ Se assumirmos alguma forma de teoria causal da percepção.

⁸ Esta consideração não se aplica a propriedades de objetos abstratos, como números e proposições.

mudanças nas teorias científicas, porém, sejam lá quais forem estas leis e propriedades, elas estarão relacionadas de maneira absolutamente necessária.

Qual é a relação da teoria causal de propriedades com as chamadas propriedades disposicionais? Em primeiro lugar, propriedades disposicionais parecem ser essencialmente causais, pois dizer que uma determinada substância é *venenosa* implica dizer, no mínimo, que ela pode *provocar um efeito prejudicial ao organismo*. Em segundo lugar, as leis da natureza, que relacionam matematicamente certas propriedades, como a massa dos corpos, ou a carga elétrica, *conferem certas disposições aos objetos*, como a disposição para ser atraído ou repelido por outros objetos. Por isto, Shoemaker menciona brevemente que sua teoria poderia ter como *tese central a ideia de que todas as propriedades são disposicionais*. Entretanto, Shoemaker entende que, em sentido estrito, “disposicional” é um termo que se aplica à predicados e não a propriedades.

Alguns predicados são categóricos porque seu significado, ou seu sentido, não implica nenhuma espécie de condicional, ou seja, estes predicados não se aplicam aos objetos em virtude de outras coisas, mas sim por si mesmos, como, por exemplo, “ser quadrado”. Outros predicados, por sua vez, parecem ser aplicados a objetos em função de relações em que estes objetos podem entrar quando estão em determinadas circunstâncias, como, por exemplo, “ser solúvel”, que parece significar algo como “*se x fosse imerso em água, x se dissolveria*”, e estes predicados seriam chamados de disposicionais.

Predicados disposicionais são atribuídos verdadeiramente a particulares em virtude de suas propriedades, que correspondem aos predicados categóricos. As disposições de um particular são, para Shoemaker, uma espécie de propriedade de ordem superior, sobreveniente às propriedades de primeira ordem dos particulares. Por exemplo: em virtude das propriedades que constituem sua composição molecular (propriedades de primeira-ordem), uma taça de vidro é quebrável (propriedade de segunda-ordem). Assim, disposições seriam apenas propriedades de conjuntos de propriedades de ordem mais básica. Segundo a teoria causal, estas disposições não constituem a identidade de propriedades porque é possível que dois objetos com diferentes propriedades de primeira ordem produzam as mesmas disposições, assim como o sal e o açúcar são solúveis em água, mas os dois não possuem a mesma composição molecular. Mais à frente neste capítulo tentarei argumentar que essa distinção entre poderes e disposições não precisa ser feita se especificarmos bem em que sentido estamos utilizando estes termos. A tarefa

agora é, no entanto, mostrar como propriedades de primeira ordem podem ser identificadas com poderes causais que conferem aos objetos que as instanciam.

1.2 Propriedades e mudanças

Shoemaker começa sua investigação notando que há uma relação entre as propriedades que as coisas possuem e as mudanças pelas quais elas passam. Quando afirmamos que alguma coisa mudou, isto parece implicar diretamente que ela perdeu ou ganhou certas características que não possuía antes, como ocorre quando uma pessoa ganha ou perde peso. Sendo assim, parece que a perda ou ganho de propriedades é um *critério* que nos permite identificar quando um objeto mudou, e este critério de identificação ficou conhecido como critério *Cambridge*:

(Critério de mudança Cambridge) *x mudou se e somente se 'x tem P' é verdadeira em t e falsa em t'.*

Entretanto, este critério não é suficiente para a mudança, pois mesmo que haja variação no valor de verdade da proposição, pode ser o caso que o objeto não tenha realmente mudado. Vejamos: considere um objeto, uma xícara por exemplo, que instancia a propriedade P no momento t, e, num momento posterior, t', instancia não-P. Agora considere que P é a propriedade de *estar-a-três-metros-do-pote-de-açúcar-mais-próximo* em t e considere que em t' o pote de açúcar foi afastado da xícara, que agora está a 5 metros de distância do pote. De acordo com o critério Cambridge, a xícara mudou, porque P se aplicava a ela em t mas não em t'. Ora, mas neste caso o que mudou não foi a xícara, que permaneceu exatamente como estava antes, mas sim o pote de açúcar, que foi deslocado. Portanto, usar meramente o critério Cambridge não é suficiente para mudança genuína, é preciso algo a mais, pois quando a propriedade considerada é fortemente dependente da natureza das circunstâncias e dos outros objetos no ambiente, o critério não é capaz de indicar mudança genuína. O tipo de propriedade utilizada no caso acima pode ser chamada de *propriedade meramente-Cambridge*⁹ e é possível pensar que particulares que compartilham essas propriedades são também *Cambridge-similares*,

⁹ Exemplos destas propriedades: propriedades históricas e algumas propriedades relacionais.

isto é, se parecem em virtude de instanciarem as mesmas características que satisfazem o critério Cambridge.

Objetos particulares possuem infinitas propriedades *meramente-Cambridge*, e o critério proposto não diferencia entre predicados e propriedades, fazendo com que todo predicado corresponda a uma propriedade. Isto ocorre porque o critério é formulado em termos de verdade ou falsidade de proposições e esses valores de verdade variam conforme a aplicação dos predicados, sem levar em conta como estes predicados correspondem às coisas. A insuficiência do critério está no fato dele ser excessivamente linguístico, e, portanto, escassamente metafísico.

Assim como a mudança real não pode ser *meramente-Cambridge*, as propriedades reais e a semelhança real entre particulares também não podem ser *meramente-Cambridge*, ou dois objetos inteiramente distintos seriam semelhantes em virtude instanciarem propriedades deste tipo. Além do mais, estas propriedades e tudo o que sobrevém a elas não parece ser relevante para a explicação de eventos¹⁰, que certamente precisam mencionar propriedades de particulares, e interações causais que estes objetos entram com outros objetos. A propriedade de estar distante do pote de açúcar não parece fazer nenhuma diferença para as interações causais das quais a xícara poderia vir a fazer parte. Se o critério Cambridge não é adequado para caracterizar propriedades, semelhanças e mudanças reais, qual é o critério adequado? O que caracteriza uma propriedade genuína de um particular concreto como sendo tal e qual? É a esta questão que Shoemaker busca responder por meio da teoria causal de propriedades.

1.3 Poderes causais e propriedades: A tese da identidade

Em geral, os debates sobre propriedades se iniciam com uma caracterização intuitiva, tratando as propriedades de alguma coisa como aquelas características que tornam objetos semelhantes ou diferentes e que, no universo da linguagem, correspondem aos predicados. A partir disso, costuma-se levantar a famosa questão dos universais, a saber, se propriedades são entidades multiplamente instanciáveis e que juntamente com outras propriedades, ou com um substrato, compõem particulares ou se propriedades não são entidades, mas sim abstrações das características dos particulares, sendo as únicas entidades reais estes últimos. Outra classificação é a que divide as propriedades em

¹⁰ Claramente, propriedades *meramente-Cambridge* poderiam figurar em explicações causais de eventos históricos, por exemplo, entretanto, o que Shoemaker quer dizer é que essas propriedades e explicações são inteiramente dependentes das propriedades reais dos objetos envolvidos nos eventos que estão sendo explicados.

esparsas e abundantes, sendo as abundantes aquelas que correspondem a qualquer predicado e as esparsas aquelas que correspondem as chamadas propriedades fundamentais, descobertas pela física teórica.

O propósito principal da teoria causal é solucionar a questão sobre a identidade de propriedades, isto é, analisar o que faz com que uma propriedade seja P em vez de Q. A resposta oferecida por esta teoria é que propriedades de particulares têm uma relação estreita com as interações causais nas quais estes particulares entram. Considerando de maneira muito superficial, há uma conexão óbvia entre as propriedades de uma coisa e aquelas relações causais de que esta coisa participa. Isto é evidente quando expressamos relações de causa e efeito por meio de proposições como ‘*a faca estava muito afiada e acabei cortando minha mão*’. Explicitamente, não há nesta proposição nenhuma expressão que indique uma relação causal, entretanto, falantes competentes da língua portuguesa compreendem que a proposição expressa um determinado evento e uma explicação causal deste evento de maneira muito resumida, a saber, alguém cortou a mão em uma faca porque ela estava muito afiada. O evento “cortar a mão” ocorre em virtude de, é causado por uma propriedade da faca, a de “ser afiada” e não por outra propriedade qualquer que a faca possua, como, por exemplo, ter 10 centímetros de comprimento. O termo ‘causa’ é geral, e, como notou Anscombe, ainda que não houvesse este termo em nossa linguagem, ela seria recheada de termos causais geralmente expressos por verbos como ‘cortar’, ‘infectar’, ‘molhar’, entre outros (1993, p. 93). A compreensão destes termos parece envolver tanto o conhecimento de particulares, quanto o de propriedades que são instanciadas pelos mesmos. Portanto, em um nível meramente gramatical, parece haver uma conexão não trivial entre relações de causa e efeito, particulares e propriedades. Metafisicamente, qual é a conexão entre estas três coisas: particulares concretos, relações causais e propriedades?

De acordo com Shoemaker, uma propriedade P é identificada como tal em virtude de, juntamente com outras propriedades, fornecer certos *poderes causais*¹¹ ao particular concreto que a instancia. Assim, é em virtude de o particular causar uma sensação determinada no observador que este identifica uma certa propriedade em uma maçã, como ser vermelha, por exemplo. Por si só uma propriedade não confere um determinado poder causal aos particulares, ela precisa vir associada a um feixe de outras propriedades. Em nosso exemplo, a cor da maçã precisa estar associada com uma extensão, com o fato da

¹¹ Shoemaker chama esses poderes de poderes condicionais, porque sua posse depende, condicionalmente, da instanciação de um feixe de propriedades.

maçã ser uma entidade material, de ter uma certa composição que reflete a luz daquele modo, entre outras coisas. Assim, o poder possuído pela maçã de causar a sensação de vermelho em um observador é conferido a ela por um determinado feixe de propriedades instanciadas pela maçã, e cada propriedade do feixe contribui de um modo particular para o poder causal específico. Um raciocínio contra factual como o seguinte pode mostrar de maneira mais clara o que está em jogo aqui: se a maçã não possuísse extensão espacial ou se sua superfície fosse composta por outras propriedades, então ela não provocaria a sensação de vermelho no observador.

No raciocínio acima, considerando o poder causal e o feixe de propriedades, podemos nos perguntar que tipo de relação há entre estas duas coisas. Há algumas opções disponíveis no mercado de ferramentas metafísicas: sobreveniência, fundamentalidade ou, a mais simples e forte de todas, identidade¹². Vejamos.

A relação de sobreveniência (ou, em algumas traduções, superveniência) é muito utilizada em filosofia da mente e costuma ser definida do seguinte modo: A sobrevém à B se e somente se não há e nem pode haver nenhuma mudança em A que também não haja ou possa haver em B. Assim, afirma-se que o mental sobrevém ao cérebro e as leis da natureza (domínio físico) porque *não é possível* que haja alguma alteração no domínio do mental que não seja também uma alteração no domínio do cérebro, sendo este último mais básico e aquele outro derivado.¹³ Parece que os poderes causais de particulares sobrevém aos feixes de propriedades instanciadas por eles, pois qualquer alteração no feixe aparentemente resultaria em uma alteração no poder causal, se a faca fosse de aço mas não estivesse afiada, então ela não cortaria, pois o poder causal de cortar é dependente do feixe de propriedades “ser de aço” e “estar afiada”. Entretanto, a relação de sobreveniência é em geral considerada assimétrica¹⁴, pois se A sobrevém à B, então B não sobrevém à A (o mental sobrevém ao físico, mas o físico não sobrevém ao mental), já a relação entre o feixe e as propriedades parece ser simétrica, pois assim como uma alteração no feixe seria seguida por uma alteração no poder causal, uma alteração nos poderes causais parece implicar também uma alteração no feixe, uma vez que é este que confere aquele poder causal específico, pois se a faca não possui mais o poder de cortar, então é legítimo supor que ela perdeu ou ganhou alguma propriedade, deixou de estar

¹² Em seu artigo, Shoemaker não discute estas possibilidades, porém achamos relevante trazê-las à tona para a melhor compreensão de sua posição metafísica.

¹³ Cf. Branquinho, Murcho e Gomes (2006)

¹⁴ Cf. Kim (1990)

afiada, por exemplo. Neste sentido, podemos concluir que a relação entre o feixe e o poder causal deve ser *simétrica*.

Aparentemente, a posse do feixe de propriedades por um determinado particular é mais fundamental do que a posse do poder causal. “Fundamental” aqui tem o sentido de ser mais básico e determinante para alguma coisa: A é *mais fundamental que* B quando B é o caso *em virtude de* A ser o caso, e não o contrário. Um exemplo da relação *ser mais fundamental que* seria a relação de truthmaking, ou veritação¹⁵, que considera que uma proposição é verdadeira em virtude de existir um certo fato ou estado de coisas que a torne verdadeira. Ora, assim como a relação de sobreveniência, a relação de fundamentalidade também parece ser assimétrica, pois se A fundamenta B, então B não fundamenta A. Sendo assim, a relação entre o feixe de propriedades e o poder causal conferido ao particular não pode ser nem de sobreveniência, nem de fundamentalidade.

A opção de Shoemaker é dizer que a relação entre o feixe e os poderes causais é de identidade, e, de fato, esta é a afirmação central da teoria causal de propriedades: *A identidade de uma propriedade é constituída pelas contribuições causais que esta propriedade, juntamente com outras, fornece aos particulares que as instanciam*. Ser idêntico é uma relação simétrica, transitiva e reflexiva, ou seja, se $A=B$, então $B=A$ (simetria); se $A=B$, e $B=C$, então $A=C$ (transitividade) e $A=A$ (reflexividade). Se o feixe de propriedades é idêntico aos poderes causais de um particular, isto implica que se o particular A tem as mesmas propriedades do particular B, então A tem os mesmos poderes causais que B. E se A tem os mesmos poderes causais do que B, então A tem as mesmas propriedades. Assim, a contribuição causal funciona como um critério de identidade de propriedades. Formalmente, teríamos algo como:

$$(\forall x)(\forall y) ((x) = (y)) \leftrightarrow (\forall z)(R_{xz} \leftrightarrow R_{yz})^{16}$$

(Onde x e y seriam as propriedades e z o poder causal)

Para defender isto, Shoemaker desenvolve argumentos de caráter epistemológico. Em primeiro lugar, se aceitarmos que nosso conhecimento das coisas concretas depende de uma interação causal entre nós e elas, então parece que aquilo com que não temos interação causal não pode ser objeto de conhecimento. Ora, certamente temos conhecimento de propriedades de particulares concretos - como seus variados formatos,

¹⁵ Sobre truthmaking como um caso de grounding: Cf. Rodríguez-Pereyra (2005).

¹⁶ A formulação é de Whittle (2003)

suas cores, entre outras - pelos efeitos que estas coisas provocam em nós. Assim, é razoável supor que objetos que possuem exatamente os mesmos poderes causais produzem os mesmos efeitos em nós, e, sendo assim, se duas coisas nos afetassem exatamente da mesma maneira não seríamos capazes de discriminar entre elas, por exemplo: se uma mesa causasse certas impressões em mim e uma outra coisa causasse exatamente estas mesmas impressões eu não seria capaz de discerni-las, e, neste caso, eu não perceberia duas coisas causando em mim as mesmas impressões, mas sim uma coisa só. Sem dúvida, a indiscriminabilidade entre duas coisas não garante a sua identidade, pois pode ser o caso que minhas capacidades cognitivas sejam limitadas demais para realizar a distinção, entretanto, ela é sem dúvida um bom guia, pois duas coisas idênticas são necessariamente indiscrimináveis.

Pois bem, agora suponhamos que os poderes causais de dois objetos sejam idênticos mas suas propriedades sejam distintas, ou seja, os efeitos que estes objetos produzem em nós são exatamente os mesmos mas suas características são totalmente diferentes. Neste caso, nós seríamos inteiramente incapazes de conhecer quais são as propriedades dos objetos, porque nosso acesso a estas só pode ser dado a partir da interação causal que temos com elas, em outras palavras, por seus efeitos. Esta conclusão cética é epistemologicamente indesejável, porque é razoável aceitar que as nossas melhores teorias científicas descrevem e identificam propriedades das coisas, e se estas fossem distintas de seus poderes causais, todo o nosso conhecimento seria ilusório e o mundo seria opaco à nossa inteligência.

Em segundo lugar, se poderes fossem distintos de propriedades, então seria logicamente possível que um objeto alterasse todas as suas propriedades e mesmo assim continuasse produzindo exatamente os mesmos efeitos. Neste caso, teria havido uma mudança, pois ganhar ou perder propriedades implica mudar, mas, nesta situação, como saberíamos que houve a mudança no objeto? Não saberíamos, porque para isto precisaríamos perceber uma mudança na maneira como estes objetos nos afetam, e esta percepção seria impossível se os efeitos permanecessem os mesmos. A tese da independência entre poderes e propriedades, conhecida também como *quidditismo*¹⁷, impossibilitaria o conhecimento da mudança real. Inversamente, se poderes fossem independentes das propriedades, uma mudança nos efeitos não necessariamente

¹⁷De acordo com o *quidditismo*, a identidade de uma propriedade é inteiramente distinta dos poderes causais que ela confere aos particulares que a instanciam, isto significa que sua identidade é primitiva e não pode ser explicada. Acerca disto, Cf. Black (2000).

implicaria uma mudança nas propriedades, então mesmo que percebêssemos um objeto em constante transformação, não poderíamos dizer que ele ganhou ou perdeu propriedades, o que é, no mínimo, contraintuitivo.

Em terceiro lugar, se poderes fossem independentes de propriedades jamais saberíamos se dois particulares são realmente semelhantes ou não. Ser semelhante significa possuir ao menos algumas propriedades em comum, e nosso acesso epistêmico a essas propriedades dependem de sua eficácia causal, dos efeitos que elas provocam em nós. Ora, se dois particulares com propriedades inteiramente diferentes pudessem produzir em nós as mesmas sensações, julgaríamos erroneamente que eles são semelhantes, quando na verdade eles não possuiriam propriedades em comum.

Antes de finalizarmos esta seção é preciso avaliar uma objeção que possui implicações gigantescas para qualquer teoria que relacione poderes causais às propriedades de objetos. A objeção consiste em dizer que, no mundo atual, a relação entre as propriedades de um particular e seus poderes causais é fixa, mas esta relação não se dá em virtude da essência causal das propriedades. O que torna a relação entre propriedades e poderes fixa no mundo atual são as leis da natureza. Nesta concepção, um mundo ou um conjunto de mundos que compartilhem as mesmas leis naturais teriam exatamente as mesmas relações de propriedades e poderes. Em mundos onde a lei da gravidade é válida, todos os objetos que instanciam a propriedade massa têm o poder causal de atrair outros objetos massivos. Porém, pode ser o caso que em outros mundos possíveis a lei da gravidade seja diferente, de maneira que os corpos massivos não se atraem, mas se repelem e, neste caso, a propriedade massa não conferiria os mesmos poderes causais aos objetos.

Para responder a esta objeção é preciso dizer o que se entende por “mundo possível”. O conceito de “mundo possível” é uma ferramenta muito útil em metafísica e em lógica modal, que funciona como uma espécie de figuração completa das possibilidades das coisas¹⁸. Vejamos. há, aqui e agora, coisas ao meu redor, como livros, cadeiras, canetas e gatos, e estas coisas são, para mim, atuais, ou seja, não são coisas que meramente poderiam estar presentes, mas que efetivamente estão. Entretanto, é perfeitamente aceitável dizer que elas poderiam não estar presentes, que meus gatos e livros não estivessem aqui, assim como é aceitável dizer que eu poderia não estar aqui. Essas possibilidades podem ser descritas da seguinte maneira: há um mundo possível em

¹⁸ Cf. Lewis (1986).

que não há livros, nem gatos, nem canetas, ao meu lado. Ou seja, concebo um mundo no qual algumas coisas são semelhantes ao mundo atual, porém outras estão diferentes, e, como consigo conceber este outro mundo de maneira consistente, digo que ele realmente representa as possibilidades do mundo atual¹⁹. Há coisas que não poderiam ser diferentes, como o resultado de $2 + 2$, e, nesse caso, temos que considerar que, não importa o quanto as outras coisas poderiam ser diferentes no resto do mundo, esse resultado nunca mudaria e portanto é constante em todos os mundos possíveis, isto faz com que ele seja necessário. Necessidade e possibilidade são, nesta visão, quantificações sobre mundos possíveis, pois algo é possível quando ocorre em *pelo menos um* (quantificação existencial) mundo possível, e algo é necessário quando ocorre em *todos* (quantificação universal) os mundos possíveis. Não precisamos entrar aqui na imensa querela acerca do estatuto ontológico destes mundos, se eles são reais como sustenta David Lewis, se eles são conjuntos de proposições como defende Robert Stalnaker ou se eles são estipulações úteis para a teorização metafísica e lógica como parece sustentar Kripke.

O que nos interessa é o seguinte: se propriedades não são nada além dos poderes causais que elas conferem, então, em todos os mundos possíveis em que um particular instancia uma propriedade P ele também possui certos poderes causais C, ou seja, a força modal da relação entre P e C é de necessidade (*de re*), e não de possibilidade ou contingência. O ponto da objeção levantada anteriormente é que podemos perfeitamente conceber um mundo possível no qual as leis da natureza seriam diferentes e, por isto, dotariam os objetos de poderes causais inteiramente distintos anda que estes objetos tivessem as mesmas propriedades. Assim, no mundo atual, é verdadeiro que a propriedade “ser um metal” confere ao particular que a instancia o poder causal de conduzir eletricidade, porém podemos conceber mundos nos quais “ser um metal” não confere este poder causal se o conjunto das leis da natureza for diferente do mundo atual. Se a conceitabilidade dos mundos implica que há uma possibilidade real, então a relação entre P e C não pode ser de identidade, pois identidade é uma relação necessária, bem como C também não pode ser essencial à P, pois ser uma propriedade essencial é ser uma propriedade que se possui em todos os mundos possíveis²⁰.

¹⁹ O mundo atual também é, evidentemente, um mundo possível. Para alguns autores, como Lewis, ele não tem prioridade ontológica alguma sobre os demais mundos e para outras concepções, como a de Shoemaker e Kripke, eles são dependentes do mundo atual.

²⁰ Cf. Murcho (2002)

A resposta de Shoemaker a esta objeção é a seguinte: saber que há um mundo possível no qual as coisas poderiam ser diferentes depende de saber que se é possível ganhar ou perder certas propriedades no mundo atual, ou seja, sei que em um outro mundo possível eu poderia ter sido um jogador de futebol porque é possível que, no mundo atual, algumas propriedades que eu tenho poderiam ser perdidas e outras adquiridas no tempo deste mundo. Se a identidade de um particular através dos mundos possíveis é dada pela identidade do mesmo através do tempo no mundo atual, há mundos em que eu poderia jogar futebol de maneira excelente porque eu poderia jogar futebol de maneira excelente neste mundo, caso eu venha a adquirir as capacidades relevantes. Ora, se esta observação for correta não é possível que poderes causais de um particular variem se suas propriedades não forem diferentes, porque não é possível, no mundo atual, que seus poderes não estejam vinculados às suas propriedades, pois um objeto só perde ou ganha um poder causal se suas propriedades também forem perdidas ou adquiridas no tempo.

As leis da natureza, então, não poderiam realmente terem sido diferentes do que são, porque elas não podem variar no mundo atual, e, como os mundos possíveis são parasitários do mundo atual, não há realmente mundos em que as leis são diferentes, apesar de podermos imaginá-los. Esta resposta não é conclusiva, porque não é claro que os mundos possíveis dependam estritamente da história do mundo atual, uma vez que podemos dizer que a ordem de explicação está errada e sustentar que a história do mundo atual é que depende da existência dos mundos possíveis, porque estes funcionam como mapas modais que restringem as possibilidades do que pode ocorrer ou não no mundo atual, o fato desta posição ser fortemente contra intuitiva não é suficiente para rechaçá-la.

1.4. Causalidade

Para Shoemaker, ter uma propriedade é, então, ser capaz de fazer alguma diferença no comportamento causal do particular que a instancia e nada mais, pois qualquer outra coisa que se acrescentasse a isto seria completamente indetectável, portanto, incognoscível, e por isto não teria papel algum em nossas hipóteses ou teorias científicas que buscam explicar os fenômenos. Ainda seria possível objetar afirmando que, apesar do papel causal ser efetivamente conferido ao particular em virtude de suas propriedades, nada impede que haja mais coisas envolvidas na natureza de uma propriedade do que seu

papel causal, pois mesmo que a conexão entre P e C seja necessária, ela não implica a identidade.

O que ganhamos com a teoria causal de propriedades? Certamente, para ser considerada uma teoria razoável, a teoria causal precisa lidar não somente com a questão das propriedades, mas também com algumas características e problemas tipicamente associados com a relação de causalidade.

A questão da causalidade é um tópico central na história da filosofia e levanta problemas notoriamente difíceis. O que significa dizer que x é causa de y? Qual é o fundamento ontológico da relação de causalidade entre os entes? Dentre os que tentaram responder estas perguntas, Aristóteles se destaca por elaborar uma concepção simultaneamente física e metafísica da causalidade por meio da chamada teoria das quatro causas e da caracterização do movimento como passagem da potência ao ato²¹. Já na modernidade, abandonando a ontologia aristotélica, David Hume parece ser o grande filósofo da causalidade ao analisar a relação de causa e efeito em suas principais obras e chegar a conclusões céticas sobre uma suposta necessidade na relação de causalidade. A questão da causalidade é fundamental na medida em que o conceito de causa é parte essencial de nossas descrições da realidade na linguagem ordinária e na linguagem científica, a despeito do famoso artigo de Russell, “*On the notion of Cause*” de 1912, sustentar que a noção de causa não tem lugar na ciência. Mesmo que a palavra ‘causa’ não apareça sempre, noções como a de responsabilidade, culpa, lei da natureza, seleção natural, agente, reagente, entre outras, pressupõem uma relação determinada entre coisas, pessoas e ações que é denotada pelo conceito de causa.

Contemporaneamente, muitas teorias metafísicas tentam lidar com a relação de causalidade explicando e categorizando quais seriam suas características fundamentais de diversas maneiras. Meu objetivo nesta seção é deixar de lado o artigo de Shoemaker e apontar alguns aspectos e distinções que são apontadas, contemporaneamente, como constitutivas da relação de causalidade a fim de mostrar como a teoria causal pode lidar com essas características.

Em geral, causalidade é considerada uma relação que tem como relata certos eventos, e podemos nos referir à relação de causalidade de maneira geral, dizendo que eventos do tipo A geram eventos do tipo B, ou podemos especificar uma relação singular dizendo que este A causa este B. Ora, como o próprio Shoemaker nota no início de seu artigo,

²¹ Cf. Angioni (2011)

eventos podem ser compreendidos como instâncias (ou exemplificações) de propriedades por particulares no tempo, tal como Jaegwon Kim elaborou (1976). Por exemplo: um fósforo aceso é colocado em uma porção de água, o fósforo se apaga e afirmamos que a água causou a morte da chama, que ela apagou o fósforo. Os eventos envolvidos no exemplo são a colocação do fósforo na água e o apagar da chama, sendo a relação entre estes eventos a causação. Ora, dentre as inúmeras propriedades da água, apenas algumas são relevantes para a relação causal, como o fato dela ser capaz de retirar o calor do material do fósforo, enquanto outras são totalmente irrelevantes, como o fato dela ser inodora. Ao dizer que o aspecto relevante da relação de causação são algumas propriedades exemplificadas pelos particulares envolvidos na relação, podemos perceber que a teoria causal é uma tentativa de explicar porque isto é assim, e sua explicação é que as propriedades são poderes, e estes poderes são exercitados, ou, para usar um conceito mais técnico que desenvolveremos mais a frente, se manifestam, quando entram em contato com outros poderes (i.e. propriedades) de outros particulares em um determinado momento. Portanto, a análise da relação de causação pode ser feita em termos de poderes, já que seus relata são eventos, e eventos são exemplificações de propriedade que são idênticas aos poderes que conferem. Creio que este é um ponto positivo da teoria, já que qualquer teoria da causalidade deve dizer algo sobre propriedades relevantes e porque são relevantes.

Outra característica da causação é a dependência contrafactual. Sejam dois eventos distintos, A e B, aonde o evento B é resultado do evento A. Há uma relação de dependência contrafactual entre eles se e somente se se A não fosse o caso então B não seria²². De acordo com David Lewis, um proeminente contrafactualista²³, A é a causa de B se e somente se há uma cadeia de dependência causal entre A e B. Como a teoria causal de propriedades lidaria com esta dependência? Vejamos um exemplo retirado da neurociência, sobre a atividade elétrica e a comunicação neural:

A comunicação neural depende da capacidade de um neurônio de responder à estimulação que chega. O neurônio responde com alteração elétrica e, então, transmite sinais para outros neurônios. Um potencial de ação, também chamado disparo neural, é o sinal elétrico transmitido ao

²² Não estou tentando aqui reduzir a relação de causalidade à de dependência contrafactual, apenas dizendo que esta parece ser uma implicação que qualquer teoria da relação causal precisa lidar.

²³ Cf. Castro (2014).

longo do axônio. Esse sinal faz os botões terminais liberarem moléculas químicas que sinalizam para outros neurônios. (GAZZANINGA, 2017, p. 80)

Do exemplo acima, podemos inferir que se não houvesse disparo neural, então não haveria transmissão de sinal elétrico, nem liberação de moléculas químicas, o que impediria a comunicação deste neurônio com outros. Nos termos da teoria causal, se o neurônio não possuísse o poder causal de disparar, emitindo um sinal elétrico, então ele não seria capaz de se comunicar com outros neurônios. Por sua vez, este poder causal do neurônio é conferido em virtude de um feixe de propriedades, como a propriedade de possuir uma membrana semipermeável, que possibilita a entrada e saída de íons eletricamente carregados, e que regula a atividade elétrica do neurônio, fazendo com que ele dispare ao receber determinados estímulos. As moléculas químicas liberadas pelos neurônios são chamadas de neurotransmissores e cada neurotransmissor interage com um receptor que está em outros neurônios. O receptor consiste em um conjunto de moléculas de proteína especializadas em responder à estrutura química de neurotransmissores específicos. Cada neurotransmissor pode influenciar um e somente um receptor, como inibindo a atividade elétrica do neurônio ou a excitando, como se fosse uma chave que encaixasse perfeitamente em uma fechadura e com isso abrisse ou fechasse uma porta.

A serotonina, por exemplo, é um neurotransmissor que regula aspectos emocionais, e baixos níveis desse neurotransmissor estão associados à tristeza e a ansiedade. Ora, de acordo com a teoria causal, podemos identificar e caracterizar todo este processo em virtude das propriedades químicas dos receptores, dos neurotransmissores e dos neurônios. A serotonina é o neurotransmissor que é em virtude de seus efeitos em interação com receptores específicos, e é em virtude de seus efeitos no organismo que sabemos se seus níveis estão elevados ou não, ou seja, se em outro mundo possível houver um particular com propriedades que produza exatamente os mesmos efeitos no organismo, após se conectar com os mesmos tipos de receptores, então ele é a serotonina, porque o conjunto de seus poderes causais constitui sua identidade ou essência.

A regularidade causal entre um neurotransmissor específico e sua captação por um receptor pode ser explicada porque as propriedades dessas estruturas biológicas são idênticas aos seus poderes causais, sendo assim, sempre que elas interagem, os efeitos são os mesmos. Essa explicação é importante porque em geral a regularidade é uma

característica da causalidade, característica que Hume e seus herdeiros filosóficos, como David Lewis, vão enfatizar como sendo constitutiva da relação de causação.

Essas breves considerações tiveram o intuito de mostrar como a teoria causal pode acomodar certas características tradicionalmente atribuídas à relação de causalidade como os seus relata serem eventos, a dependência contrafactual entre os relata e a regularidade que ocorre entre eles. Agora, pretendo aproximar a noção de poder causal ao conceito de disposição e identificar algumas características gerais das disposições a fim de investigar posteriormente se elas constituem uma categoria ontológica legítima e qual é a sua relação com as chamadas propriedades categóricas.

1.5 Disposições

Anteriormente, vimos que Shoemaker afirma que a TCP poderia ser considerada como a teoria que afirma que todas as propriedades são disposicionais. Sua caracterização inicial sustenta que propriedades são idênticas aos poderes causais que conferem aos objetos que as instanciam e, sendo assim, Shoemaker parece defender que disposições e poderes causais são a mesma coisa. Esta posição é, *prima facie*, contra intuitiva, porque o termo ‘disposicional’ é geralmente utilizado para caracterizar uma família de adjetivos como inflamável, solúvel, confiável, enquanto adjetivos como ‘quadrado’ e ‘amarelo’ não são considerados disposicionais. A questão aqui é que, para Shoemaker, assim como ‘solúvel’ indica uma certa característica que remete a uma relação de causalidade, ‘quadrado’ e ‘amarelo’ também tem a sua identidade em função das relações causais que entram com outros particulares. Portanto, apesar da semântica dos dois grupos de adjetivos serem diferentes, já que termos disposicionais tem uma relação com contrafactuais que termos categóricos não têm, para Shoemaker eles fundamentalmente se referem às relações causais possíveis que um particular pode vir a ter com outros particulares.

Na verdade, se minha interpretação de Shoemaker estiver correta, termos disposicionais se referem a um determinado poder causal, que por sua vez é conferido ao particular por um feixe de propriedades, que, por sua vez, são essencialmente constituídas por sua contribuição às diversas disposições de um particular. Neste sentido, disposições ordinárias como fragilidade, seriam poderes causais de segunda ordem, compostos por poderes causais de primeira ordem que se identificam com as propriedades do particular.

Assim sendo, poderes causais são apenas disposições mais básicas ou fundamentais²⁴ que são idênticas às propriedades de um particular e designadas através de predicados que não parecem implicar nenhum tipo de condicional contrafactual. Para efeitos de análise, é útil deixar de lado essas disposições de primeira ordem e nos centrarmos em disposições ordinárias como fragilidade ou solubilidade. Mas além de influenciar nas relações de causa e efeito que um particular possivelmente entra, quais são as características principais dessas disposições? Shoemaker não desenvolve muito este tópico em seu artigo sobre propriedades e causalidade, e, por isso, desenvolverei o tema baseado em outros autores como George Molnar (2003) e Markus Schrenk (2017).

1.6 Marcas da disposicionalidade

Disposições, ou poderes causais, possuem certas marcas características que nos permitem identificar sua especificidade, ainda que modo inicialmente superficial. Em primeiro lugar, disposições são atribuídas tanto a objetos físicos inanimados, quanto a organismos, indivíduos e populações inteiras. Quando atribuímos um poder causal a uma coisa qualquer, não é necessário que a relação de causalidade esteja atualmente ocorrendo. Um remédio tem a capacidade de aumentar a captação de um neurotransmissor, como a serotonina, afetando as emoções de um indivíduo. Isto não implica de modo algum que ele está fazendo isto a todo momento, mas que tem a disposição para assim o fazer. Portanto, devemos separar *a disposição* daquilo que ocorre quando esta disposição é deflagrada, pois uma coisa é ser inflamável e outra coisa é *estar pegando fogo*. O evento que se segue a deflagração ou ativação da disposição é chamado de sua manifestação.

Caracterizar precisamente a natureza da manifestação da disposição é uma tarefa que deixaremos para o capítulo 3, mas, por hora, podemos dizer que a manifestação de uma disposição ocorre quando o particular ao qual a mesma é atribuída instancia, ou atualiza uma ou mais propriedades que antes ele não possuía. Assim “estar quebrando” é uma manifestação da disposição “quebrável”. Em geral, considera-se que a manifestação de uma disposição é responsável por sua individuação, isto é, a disposição é o que é *em virtude da natureza do que ocorre* quando ela é deflagrada por algum fator que está presente na circunstância (LOWE: 2010; GŁOWALA: 2015; VETTER: 2013).

²⁴ No sentido especificado acima.

Alguns consideram que o estímulo responsável pela deflagração da disposição também é responsável por sua individuação. Por exemplo: uma substância tem a disposição de ser venenosa não só porque sua manifestação característica é prejudicar a função de certos órgãos, mas também porque ela precisa ser ingerida, ou entrar em contato direto com o sangue, para que isto ocorra. Suponha que uma pessoa possa ser “envenenada” apenas com o olhar, como em um feitiço. Ora, aparentemente não é o caso que o feitiço é venenoso porque o estímulo de um é o olhar e o outro depende de penetração na corrente sanguínea, apesar das manifestações poderem ser as mesmas, os *estímulos* são muito diferentes e, por isto, Handfield (2010, p.106) sugere que parte da identidade de uma disposição deve incluir um processo causal adequado que leve do estímulo à manifestação²⁵. Resumindo as características até agora:

- 1) disposições *podem existir* mesmo quando não estão se manifestando.
- 2) disposições tem *manifestações* que são responsáveis por sua individuação.
- 3) disposições começam a se manifestar quando recebem o *estímulo apropriado*.

A relação entre essas três coisas fez com que filósofos como Carnap (1936) e Quine (1960), entendessem a atribuição de predicados disposicionais como sendo equivalentes à uma outra construção linguística, os condicionais subjuntivos. Assim, dizer que “x é frágil” significa o mesmo que dizer “se x caísse no chão, então x se quebraria” e nada mais. Ou seja, a fragilidade não seria uma propriedade de x, mas sim um modo condensado de dizer *o que ocorre com x em determinadas condições*. Uma das vantagens desta abordagem é que ela faz com que um termo disposicional, que não é empiricamente verificável, seja traduzido para as condições de sua manifestação, empiricamente verificável. Portanto, eis aqui mais uma característica de disposições: elas são *inobserváveis* quando não estão se manifestando (SCHRENK: 2017, p.46). Isto leva a uma desconfiança, pois como é possível que haja algo no mundo que é, por princípio, inobservável? É com essa desconfiança que as abordagens condicionais às disposições ganham força, como veremos no próximo capítulo.

Outra característica de disposições é que elas são *modais*, ou seja, envolvem os conceitos de possibilidade e necessidade. Vimos acima que, na TCP, a identidade de

²⁵ Há muitas maneiras diferentes de entender a relação ternária estímulo, disposição e manifestação. Como neste capítulo estamos apenas interessados em uma caracterização inicial, deixarei essas visões alternativas de lado e me concentrarei em aspectos mais convencionais.

propriedades é dada pela sua contribuição causal ao particular que a instancia, portanto, as interações causais entre dois particulares são determinadas por suas propriedades e essas interações são *necessárias*, já que o vínculo entre propriedades e poderes é de identidade. Como tudo o que é necessário é também possível, então atribuir um poder causal a um particular também implica afirmar que certos eventos são possíveis. Mumford e Anjum (2011) consideram que a modalidade apropriada não é a necessidade metafísica, mas sim uma modalidade própria das propriedades disposicionais, que está entre a possibilidade e a necessidade. Nesta abordagem, a disposição faria com que o objeto tendesse a certos comportamentos, fazendo com que o vínculo entre a disposição, o estímulo e a manifestação não seja necessário. Os autores fundamentam sua opção pouco ortodoxa a partir da possibilidade de bloqueadores ou removedores de disposições, que são mecanismos que impedem, de diversas maneiras, a manifestação da disposição mesmo na presença de seu estímulo característico. Seja qual for a força modal envolvida nas atribuições de disposições, ela não é a simples atualidade, porque há uma relação da disposição, que *é atual*, com a ocorrência, possível ou necessária, da manifestação da disposição quando o estímulo age. Ora, se disposições são propriedades modais, então os *truthmakers* de proposições que atribuem disposições a objetos serão *truthmakers* para verdades modais. Este é um dos aspectos mais estranhos acerca das disposições: elas são atuais mas parecem ser acerca daquilo que não é atual. Explorarei esta característica no capítulo 3.

À estas características, Schrenk (2017, p. 56) acrescenta *a produtividade*, isto é, disposições são causalmente responsáveis pela produção de certos eventos, elas figuram na explicação de certos fenômenos. Um corpo massivo atrai outro corpo massivo porque “ter massa” é uma propriedade que confere a estes corpos esta disposição específica, ou, se concordarmos com a teoria causal, atrair outros corpos massivos é constitutivo da essência da propriedade “ter massa”, bem como outros efeitos que essa mesma propriedade pode provocar. A presença de certas disposições em um particular e sua deflagração por estímulos específicos certamente não é suficiente para que haja a manifestação, porque esta depende também de condições do ambiente que funcionam como pano de fundo para que a relação possa se dar de maneira adequada. Riscar um fósforo na caixa é um estímulo para manifestar a disposição do fósforo de acender, porém sem oxigênio no ambiente o fósforo não acende. Uma disposição é causalmente relevante, mas não suficiente para a ocorrência da manifestação. A noção de relevância causal é

matéria de disputa entre os filósofos (MCKITRICK, 2005), mas intuitivamente podemos dizer que x é causalmente relevante para y quando:

- a) x figura irredutivelmente na explicação do porquê y ocorre
- b) há dependência contra factual assimétrica entre x e y , de modo que se x não fosse o caso, então y não o seria.

Como disposições parecem figurar irredutivelmente na explicação de certos eventos e como há dependência contrafactual entre as disposições de um particular e as relações de causalidade, então podemos considerar que disposições são causalmente relevantes.

Alguns autores, como Prior, Pargetter e Jackson (1982), discordam que disposições sejam causalmente relevantes. Em sua concepção, os fatores ou o fator responsável pela produção do evento é uma ou mais propriedades *categóricas* dos particulares envolvidos, e a caracterização disposicional que utilizamos é apenas uma maneira de falar acerca das capacidades dessas propriedades. Por exemplo: Alguns objetos possuem a disposição para flutuar quando imersos em água e outros não. A disposição para flutuar não é responsável pela flutuação do objeto, mas apenas nossa maneira de nos referirmos de maneira econômica à uma capacidade que o objeto tem em virtude de possuir um determinado peso, em estar imerso em um líquido com uma densidade específica e em virtude das leis da natureza que são relevantes para a explicação do fenômeno. Neste sentido, as propriedades envolvidas seriam quantitativas, portanto, não disposicionais. O problema com esta perspectiva, como notou Mumford (1998, p. 132-133), é que, para explicar porque as variáveis do sistema se relacionam desta maneira e não de outra, a explicação recorrerá, em última instância, à outras disposições, certamente mais básicas do que uma genérica “disposição para flutuar”, mas ainda assim disposições, ou forças, como o empuxo, que dependem de propriedades mais básicas que também são caracterizadas disposicionalmente, como a massa do objeto. Portanto, não escapamos de disposições ao dar uma explicação mais refinada dos eventos, apenas deslocamos o problema para um nível fisicamente mais básico. No capítulo 3 analisarei mais detidamente a noção de “base causal” de uma disposição e a possibilidade de disposições sem base, o que chamo de “disposições puras”. Às já mencionadas características, Molnar (2003) acrescenta ainda: direcionalidade, objetividade, intrinsecalidade.

Direcionalidade: A direcionalidade das disposições é pensada por Molnar como sendo algo semelhante à intencionalidade, uma aproximação que já havia sido desenvolvida por U.T. Place (1996). De maneira geral, a intencionalidade é vista como a marca distintiva dos fenômenos mentais em relação aos fenômenos físicos. Crenças, desejos e emoções são fenômenos mentais intencionais, eles representam certos objetos de uma determinada maneira. *Crer* que hoje está chovendo e *sentir medo* porque hoje está chovendo são dois fenômenos mentais distintos com o mesmo objeto intencional. Portanto, a intencionalidade do mental está ligada ao poder de elaborar uma representação acerca de alguma coisa (Leclerc, 2015, p. 3). Como já vimos anteriormente, disposições não são fenômenos exclusivamente mentais, e isto implica que o componente representacional da intencionalidade não pode estar presente nas disposições. Em que sentido a direcionalidade das disposições se parece com a intencionalidade típica do mental? Em primeiro lugar, Molnar (2003, p.60) destaca que assim como estados mentais são direcionados para determinados objetos, as disposições são direcionadas para as suas manifestações. A solubilidade não é uma disposição que tem como manifestação qualquer coisa, mas sim o processo de dissolução de uma determinada substância; a disposição conferida pela propriedade “ter massa” é direcionada para atrair outros corpos massivos conforme a lei da gravidade. A manifestação constitui a identidade de uma disposição, conferindo a ela sua especificidade. Isto parece estar relacionado ao fato de que só conhecemos que um objeto qualquer possui uma disposição após observarmos uma determinada manifestação em uma circunstância. Disposições são atribuídas retroativamente aos objetos, pois só um poder que já foi exercido é conhecido. Isto não quer dizer que disposições dependem da ocorrência de suas manifestações, pois, como já vimos anteriormente, é perfeitamente possível que um objeto solúvel em água nunca seja imerso em uma porção determinada de água e ainda assim conservar a disposição. E esta é mais uma característica que aproxima a direcionalidade das disposições com a intencionalidade, pois assim como uma manifestação não precisa ser atual, o objeto intencional de fenômenos mentais como o medo ou a esperança não precisa ser atualmente existente, posso ter medo de uma situação possível e, no caso da esperança, o objeto intencional parece ser necessariamente não atual, pois se eu espero que ocorra algo é porque esse algo ainda não está ocorrendo.

Outra característica que aproxima a direcionalidade da intencionalidade é a indeterminação do objeto intencional. Vejamos primeiro a questão da indeterminação. Parece ser perfeitamente possível ter um determinado desejo, como o sentir vontade de

comer, sem representar exatamente o que se quer comer. A fome claramente possui uma intencionalidade, porém o seu objeto não é determinado em todos os aspectos; a quantidade, a qualidade, as cores, e os nutrientes dos alimentos não precisam ser especificados quando alguém sente fome.

Neste sentido, as disposições também guardam certo grau de indeterminação em suas manifestações, o exemplo de Molnar é o da taxa de radiação de um átomo de Rádio, que possui uma disposição para se desintegrar que é indeterminada no que diz respeito ao tempo, pois ela pode ocorrer a qualquer momento dentro do período de 1 ano (2003, p. 64). Um exemplo mais prosaico, fornecido por Oderberg (2016), é o da dissolução do sal. A dissolução de um punhado de sal é indeterminada²⁶ em relação a uma série de aspectos da circunstância, como o recipiente do líquido, ou a sua coloração. A manifestação, quando ocorre, é totalmente determinada, ocorre em um determinado momento, em um lugar, em uma quantidade específica, mas a disposição não determina todos estes aspectos, sendo compatível com uma variedade de circunstâncias.

Se manifestações forem concebidas como eventos que resultam de processos, é possível encarar a direcionalidade de um modo que não recorra à noção de intencionalidade. Esta posição foi apresentada por Kroll (2017), que entende disposições como estados *teleologicamente* direcionados para determinados eventos. Sua posição está baseada na análise de processos que estão dirigidos a um fim, como o processo de crescimento de um organismo, o processo de fecundação, ou a mitose celular. O que caracteriza este tipo de processo é que, uma vez iniciado, há um estado final que ocorrerá após seu início caso não haja nenhuma interrupção. Para Kroll, a presença do estímulo não garante a ativação da disposição, mas, uma vez que a disposição é ativada, duas coisas podem ocorrer: (1) há manifestação imediata ou (2) há um processo que se dirige a uma manifestação determinada (2017, p.19). Esta posição tem a vantagem de se afastar do modelo intencionalista de direcionalidade, uma vez que este é problemático já que parece ser crucial a este tipo de direcionalidade que haja representação. No modelo de Kroll uma disposição se caracteriza por ser um estado direcionado teleologicamente para a sua manifestação, e é por isto que, se ela for ativada e o processo não for interrompido, um resultado específico é alcançado.

Como nosso objetivo aqui não é defender uma concepção particular acerca da natureza da direcionalidade das disposições, não me aprofundarei nessa discussão, porém

²⁶Oderberg chama essa característica das disposições de *indiferença específica* (2016, p. 8)

destacarei que ambos os modelos de direcionalidade fazem com que a identidade de uma disposição dependa de sua manifestação e que, de algum modo, a disposição determina o que pode ocorrer antes do processo causal que leva à sua ativação. O conceito de ‘direcionalidade’ serve para capturar precisamente esta intuição de que as disposições de um objeto determinam aquilo que podem ocorrer, fornecem uma espécie de mapa das possibilidades dos comportamentos e interações do objeto.

Intrinsicalidade: Algumas propriedades de particulares são possuídas em virtude de certas relações com outros particulares, assim, a propriedade de “ter um cartão de crédito que funciona” depende de uma série de fatores além do particular que a instancia. Propriedades como essa são geralmente chamadas de propriedades extrínsecas, e aquelas propriedades que parecem ter um grau maior de independência de outros fatores, como “ter 1,75m de altura”, são chamadas de propriedades intrínsecas²⁷. Disposições seriam propriedades intrínsecas ou extrínsecas? Para responder esta questão é preciso ter em mente uma espécie de critério de distinção entre estes dois tipos de propriedades. A noção de intrinsicalidade é notoriamente difícil de definir, e muitos tentaram elaborar uma espécie de critério de distinção entre propriedades extrínsecas e intrínsecas geralmente partindo dos trabalhos de Kim e Lewis²⁸. Molnar propõe o seguinte critério de intrinsicalidade:

(Ci) F é uma propriedade intrínseca de a se e somente se a instanciação de F por a é ontologicamente independente da existência e da não-existência de qualquer particular contingente b que seja inteiramente distinto de a; e, a não instanciar F é ontologicamente independente da existência e da não existência de qualquer particular contingente b inteiramente distinto de a (2007, p.39-40, tradução nossa)²⁹.

Uma propriedade é extrínseca se e somente se não é intrínseca. A intuição por trás do critério é que certas propriedades podem ser possuídas por particulares

²⁷ A distinção intrínseco/extrínseco não deve ser confundida com a distinção essencial/acidental. Ter 1,75m de altura não é uma propriedade essencial, mas é geralmente considerada intrínseca, já a propriedade de ser filho do casal João e Maria é considerada essencial (se aceitarmos o essencialismo de origem), porém é extrínseca na medida em que depende de outros particulares.

²⁸ Cf. Hoffmann-Kohls, 2010.

²⁹ No original: F is an intrinsic property of a iff a’s having the property F is ontologically independent of the existence, and of the non-existence, of any contingent b such that a is wholly distinct from b; and a’s not having the property F is ontologically independent of the existence, and of the non-existence, of any contingent b such that a is wholly distinct from b.

independentemente da existência ou da inexistência de outros particulares. Este critério é modal na medida em que carrega uma certa noção implícita de necessidade, pois se F é uma propriedade intrínseca de a , então necessariamente a instanciação de F por a é independente de outros particulares e suas propriedades. Que tipo de independência está em jogo aqui? Obviamente, essa independência não pode ser causal, uma vez que a instanciação de propriedades é causada por outros particulares; as propriedades físicas de uma criança são causadas, grosso modo, pelos seus pais e pelas leis da natureza, por exemplo. Por independência ontológica Molnar parece entender que, uma vez instanciada por a , a propriedade F só depende do particular que a instancia e não é caracterizada relacionalmente. Assim, F é intrínseca se Fa não depende de outros particulares instanciando outras propriedades.

Seriam disposições propriedades intrínsecas ou extrínsecas? Por um lado, disposições parecem ser intrínsecas pois podem ser atribuídas a particulares por meio de predicados monádicos, ou seja, não relacionais. Além disto, uma disposição para quebrar instanciada por um particular qualquer, por exemplo, não parece depender da existência de qualquer outro particular com suas propriedades específicas. A relação com outros particulares pareceria ser necessária caso a disposição precisasse se manifestar para existir, uma vez que a manifestação geralmente depende de algum estímulo distinto do portador da disposição. Como disposições são independentes da ocorrência de suas manifestações, então elas parecem ser dependentes somente do particular que as instanciam e não de outros; Por fim, disposições parecem depender ontologicamente de propriedades intrínsecas de particulares, como a estrutura molecular de uma substância química qualquer. Ora, se estruturas moleculares são intrínsecas e disposições dependem delas, então disposições parecem ser intrínsecas também (ARMSTRONG, 1973).

Por outro lado, disposições parecem ser extrínsecas porque são caracterizadas relacionalmente. A solubilidade em água é a capacidade de uma substância se dissolver em água em alguma circunstância específica. Só conseguimos dizer o que é uma disposição especificando as relações causais correspondentes. Um cubo de açúcar instanciará a disposição *solubilidade* e a água instanciará a disposição *para dissolver* esse e outros tipos de substância, o que C.B. Martin caracteriza como “parceiros recíprocos que engendram uma manifestação mútua” (2008 p.50-51). Além disso, parece haver casos de disposições extrínsecas, como a vulnerabilidade, visibilidade ou peso (MCKITRICK, 2005). O peso de uma pedra, por exemplo, é uma disposição para distorcer e pressionar superfícies elásticas. Ele depende de uma lei da natureza, a

gravidade, relacionando a massa da pedra com a massa de outros particulares que estão distribuídos em sua vizinhança espacial. Se não houvesse nenhum particular no universo além de uma pedrinha, ela certamente não teria peso.

Disposições parecem depender dos padrões de regularidade que ocorrem em um determinado mundo. Afirmamos que o açúcar é solúvel em água neste mundo porque há uma determinada regularidade nos eventos que ocorrem quando colocamos porções de açúcar em porções de água, porém, nada impede que, em outros mundos possíveis, outras regularidades sejam vigentes e o açúcar não se dissolva em água, mas gere uma reação explosiva, por exemplo. Neste quadro, inspirado em Hume e desenvolvido por David Lewis, disposições podem ser consideradas extrínsecas porque dependem dos padrões regulares e categóricos de interação entre particulares distintos (HILDEBRAND, 2014)³⁰. Considerando a discussão acima temos, no mínimo 3, possibilidades:

- a) Aceitar que disposições são intrínsecas.
- b) Aceitar que disposições são extrínsecas.
- c) Aceitar que há casos de disposições intrínsecas e extrínsecas.

Não pretendo defender exaustivamente nenhuma das três posições acima, mas, considerando os exemplos dados por McKitrick, e considerando apenas propriedades esparsas, isto é, aquelas propriedades que são esparsas ou mais fundamentais, podemos avançar um argumento pela opção a). Considere o vírus HIV, por exemplo. Se alguém estiver infectado com o vírus HIV, é provável que ele tenha AIDS, tornando-se mais vulnerável a outras doenças, como gripe ou tuberculose, pois a doença afeta o sistema imunológico humano. Se considerarmos a vulnerabilidade como uma disposição extrínseca, podemos também dizer que ela depende das propriedades disposicionais intrínsecas tanto do organismo humano, quanto do HIV, ou seja, ela é uma espécie de disposição que surge da combinação de outras disposições que estão se manifestando no organismo, pois caso o vírus não se manifeste, não há vulnerabilidade. Algo semelhante se dá com o peso, ele depende da propriedade mais fundamental massa, que, ao que tudo indica, parece ser intrínseca. A resposta de McKitrick (2003, p. 167) a esta objeção é dizer

³⁰ Prefiro explicar as regularidades sem recorrer ao conceito de lei da natureza porque uma lei é considerada como um universal da forma $\forall x (Fx \rightarrow Gx)$ e não é contingente. Se disposições dependem de leis, que são universais e necessárias, ainda assim elas seriam caracterizadas como intrínsecas de acordo com a definição de Molnar.

que a distinção entre propriedades fundamentais e derivadas é irrelevante, porque se F's são derivados de G's, então estamos comprometidos a aceitar que há F's. Entretanto, se há uma hierarquia ontológica entre F's e G's, a teoria metafísica precisa dar conta disto, e não somente dizer que há ambos os tipos. Que, em um sentido fraco, há disposições extrínsecas é trivial, assim como há um investigador chamado Sherlock Holmes em um dado universo do discurso. A questão é saber o que há em um nível mais fundamental, e, neste sentido, é preferível que aceitemos a intrinsicalidade das disposições.

1.7 Disposições e teoria causal

A teoria causal de propriedades sustenta que a essência de uma propriedade é seu papel causal, e este papel causal pode ser explicitado quando afirmamos que a propriedade “ser de bronze” é essencialmente condutora de eletricidade, por exemplo. De acordo com a teoria causal, a propriedade não é nada além deste papel causal que ela pode vir a manifestar. Entretanto, há uma possível confusão à espreita aqui.

Creio que esta caracterização, apesar de sua influência, não é muito adequada para esclarecer as coisas. Em primeiro lugar, ela assume que há um vínculo entre *possuir uma certa disposição* e *poder estar em uma relação causal específica correspondente a disposição*. Isto não é claro, pois talvez seja o caso que existam disposições que não sejam causais, como argumentou Nolan (2012), e excluir essa possibilidade por meio de uma definição não é plausível. Em segundo lugar, parece haver uma diferença entre *ser uma disposição* e *ser essencialmente disposicional*. Ser uma disposição implica possuir certas características como a direcionalidade, a possibilidade de não-manifestação, a não observabilidade entre outras que vimos acima; mas, se *x* tem uma essência disposicional, isso não parece implicar que *x seja uma disposição*, com seus atributos específicos. Por fim, mas não por último pois voltaremos a este tópico no capítulo 3, creio que falta um critério adequado para distinguir o categórico do disposicional, pois o que ele nos fornece é um critério de distinção entre *propriedades categóricas* e *propriedades disposicionais (como definidas acima)*, quando seria preciso um critério mais básico que distinguisse entre propriedades categóricas e *disposições*, já que essas não são idênticas a propriedades disposicionais no sentido que especificamos acima. Este é um dos principais problemas com a teoria causal, pois ela não somente estabelece que propriedades são essencialmente causais como reduz essas propriedades à poderes.

1.8 Problemas

Neste trabalho buscarei responder três questões centrais para o desenvolvimento de uma metafísica das disposições, a saber:

- (1) Podemos entender atribuições de disposições como equivalentes de proposições condicionais, ou, de modo mais fraco, como implicando proposições condicionais que tomam o portador da disposição como antecedente e a manifestação da disposição como consequente?
- (2) Qual é o critério de distinção entre o categórico e o disposicional?
- (3) É possível que uma propriedade seja puramente disposicional, isto é, que ela não dependa de outro tipo de propriedade para existir?

No próximo capítulo responderei à questão (1) afirmando que não podemos reduzir disposições a condicionais, e buscarei aproximar predicados disposicionais da noção de possibilidade. No capítulo 3 tentarei responder às questões (2) e (3) defendendo que propriedades disposicionais são aquelas que podem ou não se manifestar, ao passo que propriedades categóricas necessariamente estão o tempo todo manifestas. Buscarei mostrar também que disposições dependem necessariamente de propriedades categóricas para serem instanciadas por particulares. Conjuntamente, estas posições inviabilizam a tese do pandisposicionalismo, isto é, a tese de que todas as propriedades são disposicionais.

2 Disposições e condicionais

2.1. *Predicados e propriedades*

O objetivo deste capítulo é discutir as tentativas de analisar atribuições de predicados disposicionais por meio de proposições condicionais, seja o condicional material, seja o condicional subjuntivo ou contrafactual. Este parece ser um tópico com um sabor fortemente linguístico em uma dissertação dedicada à metafísica, mas sua discussão é necessária na medida em que diversas tentativas de lidar com os problemas levantados pela natureza das propriedades disposicionais recorreram à conexão entre disposições e condicionais para elucidar o significado destes predicados.

Podemos começar abordando o problema mais geral acerca da relação entre predicados e propriedades. Ordinariamente, expressamos que um particular possui uma determinada propriedade por meio da atribuição de um predicado que a designe³¹. Em geral, afirma-se que certa propriedade é instanciada por tal objeto, e que certo predicado se aplica ao sujeito. Aparentemente, predicados correspondem a propriedades que constituem estados de coisas na realidade, e esses tornam verdadeiras ou falsas as proposições que os expressam.

Assim como não podemos predicar sujeitos de outras coisas, por exemplo, *Sócrates* não pode ser predicado de nada, também particulares não são instanciados por nada, porque eles não estão *em* outra coisa – numa linguagem aristotélica – e são entidades singulares, irrepetíveis. Porém, ocorre justamente o contrário quando estamos falando de predicados, pois um mesmo predicado pode ser atribuído a muitos sujeitos, e, por isto, alguns consideram que as propriedades que estes predicados denotam devem ser tomadas como entidades universais, essencialmente repetíveis. Esta divisão entre particulares singulares e propriedades repetíveis é o fulcro do chamado problema dos universais, possivelmente um dos maiores problemas da história da metafísica, mas do qual não nos ocuparemos nesta dissertação³².

³¹ Obviamente, não atribuímos propriedades somente a particulares, mas também a tipos naturais, processos e eventos.

³² Isto não significa que a questão dos universais é irrelevante para o debate sobre disposições. Pelo contrário, é uma questão quente dentro das diferentes teorias disposicionalistas se propriedades devem ser consideradas tropos, particulares como Molnar (2003) e Heil (2003) defendem; se elas seriam universais, como Tugby (2013) e Bird (2007) propõem ou mesmo se a noção de disposições e poderes causais é compatível com uma posição nominalista, como propõe Whittle (2009).

O quadro que pintamos acima, retratando predicados como correlatos linguísticos das propriedades, é obviamente problemático na medida em que podemos formar predicados extremamente esquisitos como o famoso “verzul” de Nelson Goodman, ou predicados relacionais que não parecem ser realmente propriedades de objetos. Por exemplo, o predicado complexo “ter sido vendido na feira às duas da tarde de domingo”. Assim, a linguagem nos permite forjar predicados que não correspondem de fato a propriedades, e, obviamente, há propriedades reais que desconhecemos e não temos predicados para nos referirmos a elas, ainda que, para cada propriedade real, haja um predicado possível que se aplique a ela (MELLOR, 1991, p.170).

Se não podemos considerar todo predicado como expressando uma propriedade, como determinamos quais são as propriedades reais das coisas e quais são apenas fabricadas por nossas práticas linguísticas? Será que a distinção gramatical entre sujeito e predicado nos força a um compromisso com a existência de propriedades como se elas fossem entidades que fazem parte do mundo como cadeiras, mesas e chinelos? Ou será que tudo o que há são particulares e a forma superficial de nossa linguagem nos engana? Estas questões são milenares e motivaram muitas teorias metafísicas para respondê-las.

No que concerne a este trabalho, e a este capítulo em especial, meu interesse é investigar se determinados tipos de predicados, os predicados disposicionais, poderiam ser analisados como condicionais, ou seja, se afirmar que *x possui uma disposição D* é equivalente a afirmar que se *x recebesse o estímulo S, então x se comportaria de maneira M*, ou, se estes predicados são primitivos e não podem ser analisados em outros termos. Se fosse verdadeira, tal equivalência seria interessante porque, aparentemente, atribuir disposições a objetos é apenas uma maneira econômica e não explicativa de dizer que um particular se comporta de tal e tal modo em determinadas circunstâncias, e as condições de verdade de proposições do tipo “*x é frágil*” seriam exatamente as mesmas da condicional “*se x fosse golpeado então x se quebraria.*”

Os predicados disposicionais parecem não ser explicativos na medida em que eles não explicitam os mecanismos que fazem com que o particular manifeste um comportamento, o que foi ridicularizado na célebre passagem de Molière sobre a virtude dormitiva do ópio: *Por que a ingestão de ópio causa o sono? Porque ele tem uma virtude dormitiva! E o que é uma virtude dormitiva? O poder de causar sono!*

Assim, dizer que uma substância possui poderes causais, ou disposições, seria uma tautologia nada explicativa acerca das propriedades reais do ópio. Feser (2014) e Mumford (1998) criticam a objeção implícita na piada de Molière observando que a

afirmação “o ópio causa sono porque ele possui uma virtude dormitiva” não é uma tautologia porque isso implicaria a verdade da afirmação, o que é negado por quem quer rejeite a existência de poderes causais. Além disso, é preciso distinguir entre explicação causal e relação causal; a primeira só é informativa quando conhecemos diversas propriedades acerca do *explanandum* (as propriedades químicas e físicas relevantes no processo causal, por exemplo), já a segunda busca identificar qual é o tipo de relação causal que está em jogo. Evidentemente, qualquer explicação causal verdadeira pressupõe uma relação causal de algum tipo e, portanto, determinar a natureza dessa relação é uma informação relevante, mesmo que ela seja pouco informativa em termos científicos.

Durante um longo tempo, a realidade de propriedades disposicionais foi objeto de desconfiança de filósofos de matriz empirista como Hume, os positivistas lógicos e Quine, que preferiram identificar atribuições de disposições com condicionais, criaturas mais tratáveis e velhas conhecidas da lógica de primeira ordem. Se quisermos derrubar a posição mais reducionista e reabilitar uma metafísica realista acerca de disposições e poderes causais, é preciso investigar a relação entre estas propriedades e condicionais, e neste capítulo procuraremos fazer isto examinando as diversas tentativas de análise propostas ao longo do debate.

2.2. *Predicados disposicionais e análise condicional simples*

Há muita discussão a respeito das condições de verdade das proposições em que figuram predicados de tipo disposicional. Vamos abordar o problema a partir da relação entre atribuições de disposições e condicionais. Podemos começar distinguindo entre tipos de predicados, em vez de tipos de propriedades, uma vez que ainda não está claro se disposições são ou não propriedades. Podemos pensar em certos predicados como designadores canônicos de propriedades e outros como designadores causais de propriedades. Os designadores canônicos seriam categóricos, os causais seriam disposicionais. Predicados categóricos não parecem implicar, *a priori*, nenhum tipo de conceito modal, ao passo que predicados disposicionais aparentemente implicam, *a priori*, que certos estados de coisas são possíveis e acontecerão caso certas circunstâncias e fatores estejam presentes. Deste modo, compreender o que significa o predicado “solúvel em água” é compreender que, dadas certas condições, o objeto se dissolve em água. Tentarei argumentar que essa visão é insustentável e que a conexão conceitual entre predicados disposicionais e condicionais é muito menos direta do que Prior defende.

Há muitas maneiras de formular sentenças que expressem implícita ou explicitamente os poderes causais das coisas. Em “Nature’s Metaphysics” (2010, p.19), Alexander Bird elenca algumas locuções disposicionais:

- 1) Nomes de propriedades disposicionais encobertas (covert): “fragilidade”, “solubilidade” etc.
- 2) Predicados disposicionais encobertos: “frágil”, “solúvel” etc.
- 3) Descrições de propriedades disposicionais visíveis: “a água tem uma disposição para se solidificar quando está em um ambiente com baixa temperatura” onde “se solidificar” é uma descrição de uma manifestação e “ambiente com baixa temperatura” um ambiente favorável à manifestação.
- 4) Predicados disposicionais visíveis: “a água tem uma disposição para se solidificar em ambientes com baixa temperatura”

Considere o predicado encoberto “frágil” e o predicado “quadrado”. O predicado “frágil” é considerado um termo disposicional, ao passo que “quadrado” é considerado categórico, por quê? Uma possível resposta é dizer que o significado de “frágil” pode ser apreendido por meio de uma condicional que indica certas possibilidades de comportamento do objeto ao qual o predicado é atribuído, ao passo que o significado de “quadrado” apenas indica uma certa determinação qualitativa de um objeto. Neste sentido, dizer que x é frágil equivale a dizer “quando x recebe uma força f, x se quebra.” As tentativas de traduzir atribuições de predicados disposicionais por meio de uma proposição condicional buscam defender que disposições são equivalentes ou supervenientes a relações que se dão, em uma determinada circunstância, entre o objeto ao qual a disposição é atribuída e um estímulo que desencadeia um determinado evento, que é a manifestação da disposição.

Tal proposta foi defendida por Carnap nos moldes do quadro conceitual e metodológico do positivismo lógico como uma maneira de tornar os predicados disposicionais menos obscuros, i.e., fazer com que esses predicados se refiram a alguma realidade testável e verificável empiricamente, a fim de garantir que os mesmos sejam cognitivamente significativos. Assim, de acordo com o programa positivista, atribuições de predicados disposicionais são verdadeiras ou falsas conforme o que ocorre ou deixa de ocorrer quando o sujeito da atribuição é submetido à certas situações de teste. Nas palavras de Carnap,

Suponha que desejamos introduzir o predicado 'D' que significa 'solúvel em água.' Suponha ainda que 'T' e 'R' já estão definidos de tal forma que 'Tx' significa 'o corpo x é colocado na água' e 'Rx' significa 'o corpo x se dissolve'. Talvez se pense que poderíamos definir 'solúvel em água' da seguinte maneira: 'x é solúvel em água' significa 'sempre que x é colocado na água, x se dissolve', em símbolos: $Dx = \text{def. } Tx \rightarrow Rx$. (1936, 440, tradução nossa.)³³

Neste tipo de análise, que chamaremos, desviando um pouco da literatura corrente, de análise condicional simples (ACS)³⁴, predicados disposicionais são considerados equivalentes a proposições condicionais que especificam os estímulos em seu antecedente e uma determinada manifestação no conseqüente. Em termos gerais, aquele que defende ACS está comprometido com a seguinte equivalência:

(ACS) x possui uma disposição D se x manifestar M quando submetido ao estímulo S.

Como salienta Mumford (1998), esta análise é redutiva na medida em que predicados disposicionais não correspondem a propriedades, mas a estados de coisas possíveis, e o valor de verdade da atribuição de um predicado deste tipo depende de certo comportamento do objeto em uma situação de teste, satisfazendo as exigências do critério verificacionista do significado. É claro que isto gera um outro problema para o verificacionista, que é o do significado de termos modais como 'possibilidade'. Se disposições são suspeitas por serem inverificáveis, apelar para estados de coisas possíveis não é uma saída muito melhor, ainda que se possa submeter o objeto em questão às situações de teste.

Entretanto, como o próprio Carnap percebeu, o condicional material não pode ser adequado para definir predicados disposicionais porque sua verdade é compatível com a falsidade tanto do antecedente como do conseqüente e só há uma condição em que ele é falso, quando seu antecedente é verdadeiro e seu conseqüente falso. Neste sentido, se "x é solúvel" é equivalente a "quando x é colocado em água, x dissolve", uma substância qualquer, como ouro, que nunca foi colocada em água, pode ser considerada solúvel

³³ No original: Suppose we wish to introduce the predicate 'D' meaning 'soluble in water.' Suppose further, that 'T' and 'R' are already defined in such a way that 'Tx' means 'the body x is placed into water' and 'Rx' means 'the body x dissolves'. Then one might perhaps think that we could define 'soluble in water' in the following way: 'x is soluble in water' is to mean 'whenever x is put into water, x dissolves', in symbols: $Dx = \text{def. } Tx \rightarrow Rx$.

³⁴ A maioria dos autores chamam de análise condicional simples aquela que analisa predicados disposicionais por meio de condicionais contrafactuais. Entretanto, esta análise carnapiana é consideravelmente mais simples do que as contrafactuais.

mesmo não o sendo, porque se o antecedente é falso o condicional é verdadeiro. Este é o problema da satisfação vazia: o condicional é vacuamente satisfeito e por isso ele não pode ser uma análise correta do predicado disposicional, uma vez que sabemos que ouro não é uma substância solúvel em água. Uma saída para isto é considerar que o condicional mais adequado para a análise é o condicional contrafactual, não o condicional indicativo, porque suas condições de verdade são diferentes das do condicional material e ele traz à tona o aspecto modal de termos disposicionais, que não aparece na implicação material.

Mas justamente por seu aspecto modal é que o verificacionista não pode escapar da satisfação vazia apelando para contrafactuais, uma vez que estes não são empiricamente verificáveis, como já notamos acima.

Para se livrar do problema da satisfação vazia, Carnap reformulou a ACS elaborando o que ele chama de sentenças redutivas. Uma sentença redutiva é uma maneira de fazer com que termos que estão fora do escopo daquilo que é observável possam ter seu sentido construído a partir daquilo que é dado na experiência, e assim reduzir um predicado disposicional a uma determinada sentença é explicitar com clareza as condições empíricas de teste nas quais o objeto apresenta determinado comportamento. Eis aqui, nas palavras de Carnap, a ideia das sentenças redutivas:

Mas podemos introduzi-lo pela seguinte frase: $Tx \rightarrow (Dx \leftrightarrow Rx)$, em palavras: 'se algum x é colocado na água [. . .], então, se x é solúvel em água, x se dissolve [. . .], e se x não é solúvel em água, ele não '. Essa sentença pertence àquele tipo de sentenças que chamaremos de sentenças redutivas.³⁵ (1936: 440, tradução nossa).

Essa sentença *carnapiana* resolve o problema da satisfação vazia, uma vez que ela determina claramente um contexto para a atribuição da disposição, que na citação acima é expresso por "se x é colocado em água...". A sentença não permite inferir nada acerca de situações nas quais x não é colocado em água (SCHRENK, p.53).

O recurso às sentenças redutivas padece de outros problemas, como o da coincidência. Um objeto que sabemos não ser solúvel em água pode se dissolver quando imerso devido a uma forte radiação presente no copo, por exemplo. Nem a análise condicional simples, nem as sentenças redutivas dão conta destes casos, porque mesmo se adicionarmos cláusulas restritivas excluindo possíveis interferências jamais conseguiremos especificar todas, o que seria necessário caso queiramos reduzir termos disposicionais a condicionais.

³⁵ No original: But we can introduce it by the following sentence: $Tx \rightarrow (Dx \leftrightarrow Rx)$, in words: 'if any x is put into water [. . .], then, if x is soluble in water, x dissolves [. . .], and if x is not soluble in water, it does not'. This sentence belongs to that kind of sentences which we shall call reduction sentences.

Uma outra deficiência da análise de Carnap é que ela não captura corretamente o aspecto modal envolvido na atribuição de disposições. Dizer que sal é solúvel em água parece implicar que, no mínimo, *é possível* que o sal se dissolva em água. Saber qual é a força modal envolvida nas atribuições de predicados disposicionais é uma questão importantíssima, porque as análises que se propõem a reduzir ou encontrar equivalências linguísticas para dispensar o compromisso com propriedades disposicionais devem capturar essa força modal seja ela qual for, por exemplo: se substituirmos o termo ‘solteiro’ pela expressão ‘não-casado’, ou o termo ‘água’ por ‘H₂O’ em uma proposição qualquer, a modalidade envolvida na proposição deve ser capturada pela substituição.

C.B Martin parece ter jogado a última pá de cal na tentativa reducionista de analisar predicados disposicionais como condicionais simples. Em “Dispositions and Conditionals” (1994) Martin apresenta um exemplo, exaustivamente discutido na literatura, que pretende mostrar a falsidade de qualquer análise deste tipo: o exemplo da cerca elétrica e do *electro-fink*. Considere uma cerca elétrica ativada. De acordo com a análise condicional simples, dizer que a cerca está ativada equivale a dizer que se alguém a toca, então é eletrocutado. Agora, Martin pede que imaginemos um dispositivo, um *electro-fink*, que faz com que no exato momento em que alguém toque a cerca, ela desative e ninguém é eletrocutado. O dispositivo faz com que a manifestação da disposição não ocorra, pois ele altera as propriedades da cerca no exato momento em que esta é tocada por alguém.

Neste caso, é verdadeiro a respeito da cerca que ela está ativada, mas é falso que quando alguém a toca recebe um choque. Portanto, é falso dizer que “a cerca tem a disposição de dar choque” é equivalente a “se tocada, a cerca eletrocutará quem a tocou”, uma vez que a cerca possui a disposição, mas sua manifestação é bloqueada pelo *electro-fink*, falsificando o consequente da condicional.

O que a análise condicional sustenta é que as condições de ativação de uma disposição são necessárias e suficientes para a manifestação desta disposição e, justamente por isso, atribuir uma disposição a um objeto é simplesmente equivalente a dizer que quando estimulado de uma certa maneira, o objeto manifesta um comportamento específico. O exemplo de Martin mostra é que isto é falso pelo fato de que objetos podem ganhar ou perder disposições e isto pode acontecer devido ao próprio estímulo bloquear a manifestação da disposição, porque a interação do estímulo com o objeto pode fazer com que a disposição desapareça, ou, no caso contrário, ele pode fazer

com que um objeto que não possuía a disposição manifeste um comportamento característico de objetos que a possuíam.

2.3. *A análise condicional contrafactual e a análise reformada de David Lewis*

Em “Finkish Dispositions” (1997), David Lewis defende a ideia de que termos como ‘frágil’ e ‘solúvel’ podem ser analisados utilizando contrafactuais que mencionem a permanência de certas propriedades intrínsecas do objeto ao qual o predicado disposicional está sendo atribuído. Segundo Lewis, um contrafactual que não inclua estas propriedades padecerá dos mesmos problemas de *finks* que os condicionais simples que analisamos na seção anterior. Considere o seguinte contrafactual simples:

(CS): x possui D sse caso x fosse colocado em uma circunstância T, então x manifestaria M.

Claramente este contrafactual resolve o problema da satisfação vazia e o problema da força modal. Entretanto, ele ainda sucumbe aos contra-exemplos em que são apontados casos de coincidências e nos casos em que um perturbador bloqueia ou altera a disposição do objeto em questão. Para retomar o exemplo acima, mesmo que a cerca elétrica fosse tocada ela não conduziria a eletricidade devido a presença do perturbador que alterou a corrente no momento em que a cerca foi tocada. Assim, não é verdadeiro em todos os casos que se um objeto possui uma dada disposição, esta se manifestaria na presença das condições estimulantes. Para lidar com o problema dos perturbadores Lewis elaborou a chamada análise contrafactual reformada:

(CR): x possui D no tempo t sse (1) x possui uma propriedade intrínseca P em t e (2) x retém P por um tempo t' posterior a t, (3) se x recebesse um estímulo S em t, (4) então S e P são, conjuntamente, uma causa completa da manifestação M.³⁶

³⁶ No original: Something x is fragile at time t iff, for some intrinsic property B that x has at t, for some time t' after t, if x were to be struck at time t and retain property B until t', x's being struck and x's having of B would jointly be an x-complete cause of x's breaking.

Neste caso, o contrafactual é verdadeiro no caso da cerca elétrica. O perturbador funciona alterando as propriedades intrínsecas do objeto no mesmo momento em que se dá o estímulo, e o contrafactual reformado de Lewis introduz a condição de que as propriedades intrínsecas responsáveis pela manifestação da eletricidade na cerca devem ser mantidas no intervalo de tempo entre o estímulo e a manifestação. Desta maneira, o contraexemplo de Martin é bloqueado por meio da introdução da noção de propriedade intrínseca e sua persistência no tempo.

A noção de propriedade intrínseca envolvida no contrafactual reformado é complexa, mas de acordo com Lewis uma propriedade intrínseca é aquela que é independente de companhia ou solidão (LEWIS; LANGTON, 1998). Por exemplo, ter três ângulos é uma propriedade intrínseca de triângulos, não depende da presença ou da ausência de nenhuma outra entidade. A propriedade do cigarro de “ser prejudicial à saúde” não é intrínseca porque depende de uma outra entidade, a saber, os seres humanos e sua fisiologia, ela não pertence ao cigarro *simpliciter*, ela é extrínseca. Nas palavras de Lewis:

[...]as disposições são uma questão intrínseca. (Exceto, talvez, na medida em que dependam das leis da natureza. Eu mesmo gostaria de insistir nessa exceção, mas esse é um assunto controverso que não precisa ser considerado agora). Ou seja: se duas coisas (reais ou meramente possíveis) são duplicatas intrínsecas exatas (e se estão sujeitas às mesmas leis da natureza), elas são dispostas da mesma forma³⁷. (1997, p.147-148, tradução nossa.)

Lewis precisa desta condição de intrinsecalidade porque sem ela certos contrafactuais poderiam ser verdadeiros acerca de um objeto mesmo que este não possuísse a disposição. Tomemos uma moeda como exemplo. O contrafactual “*Se a moeda que está em cima da estante caísse no chão, então ela seria movida por meu gato*” poderia ser verdadeiro, mas não captura as disposições da moeda, porque a moeda não é de nenhum modo responsável pelo que ocorre no conseqüente da condicional.

O raciocínio também se aplica à condição de que o estímulo e a propriedade intrínseca sejam, conjuntamente, uma causa completa da ocorrência do evento, para capturar corretamente o que ocorre quando predicamos uma disposição qualquer de um objeto. Portanto, uma análise de predicados disposicionais deveria capturar aqueles

³⁷ No original: I have replied to the resister by wielding an assumption that dispositions are an intrinsic matter. (Except perhaps in so far as they depend on the laws of nature. I myself would wish to insist on that exception, but this is a controversial matter that need not be considered now). That is: if two things (actual or merely possible) are exact intrinsic duplicates (and if they are subject to the same laws of nature) then they are disposed alike.

aspectos do objeto em virtude dos quais a manifestação ocorre, e isto só é possível considerando suas propriedades intrínsecas e fazendo estas funcionarem como as causas corretas da manifestação que se segue ao estímulo.

Sendo assim, parece que o problema dos predicados disposicionais está resolvido: precisamos apenas especificar os estímulos, a manifestação, algumas propriedades intrínsecas relevantes que persistem num intervalo de tempo e são causalmente responsáveis pela manifestação da disposição quando há o estímulo presente, e pronto, temos uma análise que não precisa se comprometer com entidades esquisitas como disposições.

Na semântica lewiseana as condições de verdade deste contrafactual são dadas em termos de mundos possíveis. Um contrafactual é verdadeiro num mundo W se e somente se os mundos mais próximos a W , que contêm as leis da natureza e os fatos particulares mais semelhantes a W , sustentam a ocorrência do evento mencionado no contrafactual. Ou seja, a verdade do contrafactual depende da relação de similaridade entre mundos possíveis. Em termos menos abstratos, dizer que sal é solúvel em água é, para Lewis, dizer que nos mundos nomicamente semelhantes aos nossos, quando o sal é colocado em água ele se dissolve. A análise reformada de Lewis garante a verdade do contrafactual, pois nos mundos nomicamente semelhantes ao nosso, se a base causal da disposição não for subtraída, a manifestação ocorre quando o estímulo ocorre.

Uma noção que está presente aqui e que exploramos brevemente alguns parágrafos acima, e que será extremamente relevante na análise que faremos no capítulo 3 é a de base causal. O que é a base causal de uma disposição? É, segundo Lewis, uma propriedade intrínseca que é responsável por produzir a manifestação da disposição quando interage causalmente com algum estímulo.

Por exemplo, a base causal da fragilidade de um copo é sua estrutura molecular particular. A análise de Lewis pressupõe que disposições sempre possuem bases causais distintas delas mesmas, ou seja, disposições estão sempre fundadas em propriedades não-disposicionais, isto é, categóricas. Como a análise de Lewis pressupõe que disposições dependem sempre de uma base causal, que é uma propriedade intrínseca e categórica do objeto, ela exclui logo de saída a possibilidade da existência de disposições que não possuem essa base (MUMFORD, 2006), bem como a possibilidade de disposições extrínsecas (MCKITRICK, 2003b). Sendo assim, disposições seriam, para Lewis, supervenientes às propriedades categóricas e às leis da natureza.

Esta posição levanta a questão dos “poderes impotentes”. Se todo o trabalho causal é feito pela propriedade não-disposicional, que interage causalmente com o estímulo que também é não-disposicional, então o que sobra para as disposições além de indicar uma *interação causal possível*? Neste cenário, disposições seriam impotentes e, portanto, dispensáveis da mobília do mundo, uma vez que um dos critérios mais conhecidos de existência é o chamado critério *eleático*, segundo o qual tudo o que existe tem alguma eficácia causal (ARMSTRONG, 2004, p. 37).

Apesar de solucionar o problema dos *finks*, a análise de Lewis ainda está sujeita a outros contra-exemplos, como a possibilidade de antídotos e máscaras. Suponha a seguinte situação: um veneno mortal pode ser ingerido, ter todas as suas propriedades intrínsecas preservadas e mesmo assim não matar, pois um antídoto foi rapidamente tomado logo após a ingestão do veneno, impedindo a ação do mesmo (BIRD, 1998). Neste caso, o contrafactual reformado de Lewis é falso, pois todas as propriedades do veneno e todas as leis da natureza são preservadas e mesmo quando há o estímulo não há a manifestação.

O caso das máscaras é diferente: considere um copo frágil embalado com uma capa protetora especial. Se ele cair de uma determinada altura com esta capa, ele não se quebrará, mesmo retendo todas as suas propriedades intrínsecas inalteradas. O contrafactual de Lewis seria novamente falso porque o copo seria frágil, mas não satisfaria as condições de verdade do contrafactual.

Em suma, Lewis tenta realizar uma análise de sentenças que atribuem disposições a objetos em termos de suas propriedades intrínsecas e a relação destas com estímulos e manifestações em situações contrafactuais. Consideramos que a análise falha porque não é capaz de lidar com todos os contraexemplos que apelam para dispositivos bloqueadores, que impedem a manifestação mesmo na presença do estímulo e da propriedade que interage causalmente com ele.

2.4 Problemas estruturais

A discussão anterior se concentrou em explorar os contraexemplos às análises condicionais de termos disposicionais. As objeções apresentadas até agora dependeram de coisas como *finks*, máscaras e antídotos, que falsificam o condicional contrafactual ao impossibilitar a manifestação da disposição (caso dos *finks*, máscaras ou antídotos) ou

possibilitar certas manifestações em objetos que não possuem a disposição correspondente (imitadores).

Uma maneira rápida e relativamente simples de se livrar de máscaras e outros dispositivos é adicionar uma espécie de cláusula *ceteris paribus* à condicional. A função da cláusula é restringir enunciados da forma “todos os F’s são G’s” acrescentando a eles uma condição que estabelece que todo o restante das coisas permanece igual. Isto é extremamente útil no caso de certas leis da natureza que não são estritas, isto é, elas são verdadeiras somente em certas condições ideais, excluindo fatores que possam causar uma possível violação dessas leis. Como disse P. Lipton (1999, p. 156), afirmar que todos os F’s são G’s *ceteris paribus*, não implica dizer que todos os F’s são G’s mas sugere o oposto, que em alguns casos os F’s não são G’s, ou seja, que a generalização não é verdadeira em todos os casos. Por este motivo, leis *ceteris paribus* não suportam a implicação contrafactual “*Se x fosse um F, então seria x seria G*” como ocorre no caso das leis estritas.

Uma análise condicional de disposições que faz uso de tal artifício foi avançada por Steinberg (2010). A ideia é que a condicional é verdadeira desde que o objeto esteja em condições ideais normais³⁸, o que exclui a presença dos dispositivos. Uma dificuldade com essa estratégia é especificar essa cláusula de maneira não trivial. A cláusula não pode conter algo como “*na ausência de todas aquelas coisas que impedem a manifestação*”, senão teríamos a trivial sentença “*a disposição se manifesta quando não há nada que a impeça de se manifestar*”. Ademais, como notam Mumford e Anjum (2011), se a cláusula contiver uma lista finita de itens que impediriam a manifestação, ainda resta em aberto a possibilidade de um item que não está na lista fazer isto. Portanto, a conclusão é que acrescentar uma cláusula *ceteris paribus* à análise condicional das disposições não é uma maneira teoricamente iluminadora de resolver os problemas conceituais envolvidos na análise ainda que, em certo sentido, satisfaça nossas intuições.

À estas críticas, Steinberg tenta responder argumentando que, para definir uma coisa, não é preciso fornecer exaustivamente as condições necessárias e suficientes, uma vez que há conceitos tais como o de “jogo”, para retomar o famoso exemplo de Wittgenstein, em que fornecer essas condições é extremamente difícil, ou mesmo

³⁸ Há uma literatura enorme sobre a cláusula *ceteris paribus* em relação às leis da natureza. Adotarei aqui uma caracterização mais geral tal como utilizada por Branquinho e Murcho (2006). O fato de não haver consenso sobre o que são cláusulas *ceteris paribus* é por si só uma dificuldade considerável, o que torna o seu uso na análise condicional mais problemático do que explicativo.

impossível, e, não obstante, podemos usar a palavra jogo com sentido e de maneira bem sucedida em nossas práticas comunicativas. Do mesmo modo, não seria necessário fornecer uma lista exaustiva das condições ideais de ativação de uma disposição para considerar que os contrafactuais fornecem uma análise adequada das mesmas, basta afirmar que, em geral é assim que as coisas ocorrem: um copo é frágil se ele se quebra com uma força relativamente pequena se as condições do ambiente e de suas propriedades estiverem em seus estados ordinários. A estratégia de Steinberg é, deste modo, descredibilizar as críticas ao uso da cláusula *ceteris paribus*, fazendo com que a mesma possa garantir, apesar de sua indeterminação, a verdade da condicional a despeito dos casos excepcionais.

No entanto, seguindo uma observação de Trenton Merricks (2007, p.164), podemos dizer que condicionais subjuntivos equipados com uma cláusula *ceteris paribus* parecem implicar proposições existenciais negativas, porque a cláusula diz que o condicional é verdadeiro *dado que* certas coisas como bloqueadores, antídotos, máscaras e outros dispositivos perturbadores *não estarão presentes*. Isto é problemático por dois motivos:

(1) Se afirmamos que a proposição $\langle x \text{ é } F \rangle$ é verdadeira, o fazedor de verdade dela parece ser algo que ocorre, não algo que não ocorre. $\langle x \text{ é } F \rangle$ é verdadeira em virtude de x ser F , não em virtude de não existir alguma coisa que impeça x de ser F . Do mesmo modo, a proposição $\langle x \text{ é frágil} \rangle$ parece ser verdadeira em virtude de x ser frágil, não em virtude de não haver algo que proíbe a fragilidade de x de se manifestar.

(2) Não é claro o que é que torna uma existencial negativa verdadeira.

O problema aqui é saber qual é o fazedor de verdade das proposições negativas que constituem a cláusula *ceteris paribus*. Se aceitarmos a tese maximalista de que todas as proposições verdadeiras são tornadas verdadeiras por certas entidades ou estados de coisas e considerarmos que os mesmos necessitam as proposições verdadeiras, precisamos explicar quais são as entidades ou estados de coisas que fazem com que as proposições implicadas pela cláusula *ceteris paribus* sejam verdadeiras.

Se há uma entidade ou estado de coisas E que é o fazedor de verdade da proposição $\langle p \rangle$, então a existência de E necessita a existência de $\langle p \rangle$. O inverso talvez não seja o caso, a existência de $\langle p \rangle$ pode não implicar que necessariamente há uma entidade E que

a torne verdadeira, pois em certas teorias de fazedores de verdade nem todas as proposições verdadeiras o são em virtude de existir algo que as torne tais.³⁹

Suponhamos, inspirados na contrafactual de Lewis, que aquelas coisas que tornam os condicionais subjuntivos verdadeiros sejam as propriedades intrínsecas do portador **p** da disposição, juntamente com as leis da natureza vigentes num mundo possível **w** em que **p** existe. As propriedades intrínsecas, as leis da natureza, e todo o restante do mobiliário ontológico que configuram os fatos de **w** não implicam necessariamente aquilo que não há, não implicam ausências. A descrição de um conjunto de fatos, ainda que exaustiva, é logicamente compatível com a presença de outras coisas que, de fato, não estão incluídas no conjunto.⁴⁰

Se relevarmos os problemas envolvidos com a questão dos fazedores de verdade, a análise condicional com a adoção de uma cláusula *ceteris paribus* parece ser uma saída aparentemente elegante para os problemas levantados por dispositivos perturbadores. No entanto, a equivalência entre atribuições de disposições e condicionais contrafactuais permanece problemática por outras razões que não incluem o recurso aos dispositivos perturbadores, como máscaras e antídotos. Manley e Wassermann (2008), bem como Barbara Vetter (2016) apontaram problemas estruturais nas análises condicionais que não recorrem aos dispositivos mencionados anteriormente, e o núcleo central da argumentação deles é que as análises propostas até então tentam dar conta da atribuição de disposições por meio de um único contrafactual, seja ele simples ou complexo (como o de Lewis).

Um primeiro problema apontado por estes autores é a *gradabilidade* das disposições. Um líquido é mais solúvel do que outro, um vaso é menos frágil do que outro, e “estar mais ou menos disposto à X” é uma formulação muito comum acerca de disposições. Como as análises contra factuais recorrem a um único condicional, não há como dar conta da gradabilidade deste modo. Mesmo adotando a análise de Lewis, é impossível estabelecer quando um particular é mais frágil ou solúvel do que outro, porque a verdade ou falsidade da condicional é uma questão de tudo ou nada, não deixando

³⁹ Cf. Rodrigues Filho (2009).

⁴⁰ Este problema é tradicional e foi apontado por Russel na Filosofia do Atomismo lógico, aonde o mesmo tenta solucionar o problema por meio de um fato de totalidade. Além dos fatos particulares que podemos enumerar, há um fato de ordem superior que garante que o que há é somente aquele conjunto de fatos. John Heil (2000, p.239) nota que se não concebermos a relação dos fazedores de verdade com as proposições verdadeiras como uma relação de implicação não precisaríamos postular fatos de totalidades, ou melhor, estes seriam apenas sobrevenientes aos fatos particulares. Sobre a solução de Lewis para as existenciais negativas ver Bricker (2009, p. 175 e ss.)

espaço para comparações. Capturar essa gradabilidade seria necessário para qualquer análise de termos disposicionais ordinários.

Seguindo Vetter (2016), podemos afirmar que há duas condições para que um termo disposicional, ou uma atribuição de uma disposição a algum objeto, seja adequadamente caracterizado pelas análises que recorrem a um único contrafactual:

Condições de adequação: Se **D** é uma disposição, e **C** é um condicional que tem a forma ‘*Se x fosse submetido a S, então x manifestaria M*’, **D** é adequadamente caracterizado por **C** (e **C** apenas) somente se

1. Para todos os *x* que possuem **D**, se *x* fosse submetido a **S**, então *x*, *ceteris paribus*, manifestaria **M**.
2. Para todos os *x* que possuem **D**, se *x* manifesta **D** em *t*, então *x* está **M** em *t* e *x* é submetido a **S** em *t* ou o foi antes de *t*.

A condição 1 afirma que a análise condicional é bem-sucedida quando o contrafactual é, *ceteris paribus*, verdadeiro acerca do objeto que possui a disposição. Neste sentido, realistas ou reducionistas podem concordar, diferindo apenas acerca do que é mais fundamental. Para os realistas, a disposição como propriedade real é quem torna verdadeiro ou falso o contrafactual; para os reducionistas, a atribuição da disposição é verdadeira em função da verdade do contrafactual, que por sua vez é tornado verdadeiro por outra coisa. A condição 2 é complementar à condição 1: ela afirma que se o objeto manifesta alguma disposição, então é porque ele foi efetivamente submetido a um estímulo que corresponde às suas condições de ativação e não por alguma outra coisa. Além disso, a análise caracteriza a disposição por meio de um único par estímulo-manifestação. Vetter tenta mostrar que essa caracterização é inadequada porque disposições não podem ser capturadas por um único par estímulo-manifestação, ou seja, disposições são *multi-track*. Uma disposição *multi-track* é aquela que possui uma variedade de manifestações ou estímulos, como a elasticidade, ou, mesmo a fragilidade. Um objeto pode ser considerado frágil porque se quebra completamente, ou porque ele racha em muitos lugares após uma leve força ser exercida contra ele, ou após ser atirado ao chão. A elasticidade possui diferentes manifestações, o objeto elástico pode ser esticado ou ser comprimido, por exemplo.

Sua análise começa supondo que “fragilidade” seja uma disposição *single-track*, então o procedimento adequado seria selecionar um par estímulo-manifestação para caracterizar a disposição:

(A) *Se x fosse submetido a um impacto com uma força específica de 35N, então x se quebraria.*

Se F for uma força considerável, é bem provável que (A) seja verdadeira, *ceteris paribus*, acerca de todos os objetos frágeis, satisfazendo então a condição 1. Mas (A) satisfaz a condição 2? Não, pois caso um objeto se quebrasse com uma força menor do que F, (A) seria falsa, mas o objeto seria frágil! O problema aqui é que (A) *só captura as manifestações que ocorrem em virtude de ter sido atingido com uma força de 35N*, quando “fragilidade” pode ser atribuída a objetos que quebram em virtude de 34N, 33N etc. Ninguém que afirmasse que um objeto quebrado com um martelo é frágil se recusaria a dizer que um objeto que foi quebrado quando cutucado por uma pena não é frágil.

Uma solução para isto é usar um termo que generalize os estímulos, de maneira que eles capturem, por meio de uma disjunção, a variedade de estímulos. Suponha o termo “força bruta” como uma propriedade disjuntiva utilizada para caracterizar todas as possibilidades de estímulos, no caso, forças menores ou iguais a 35N, a condicional seria algo como:

(B) *Se x fosse submetido a uma força bruta [um impacto de 10N ou 15N ou 21N...] então, x se quebraria.*

Este modo de capturar a variedade de estímulos satisfaz a condição (2), pois todas as manifestações correspondem adequadamente a objetos frágeis. O problema agora, diz Vetter (idem, p.42), é que ela não satisfaz (1). Suponhamos que x seja um copo, e que ele tenha sido submetido à força bruta, ainda assim x poderia não quebrar porque um dos disjuntos específicos que funcionou como estímulo não foi forte o suficiente. Neste caso, a presença do estímulo não causou a manifestação, o que deveria ocorrer para que (1) fosse satisfeita. Portanto, o condicional (B) resolve o problema apontado com o condicional (A), mas ainda não adequado para caracterizar a disposição.

Uma objeção imediata é que, neste caso, faltou a força suficiente, o *estímulo correto* não foi aplicado, e este estímulo correto é um dos disjuntos que fazem parte da

força bruta, portanto o condicional permanece verdadeiro e adequado. Porém essa objeção não se sustenta, pois, nenhum disjuncto de força bruta é privilegiado pelo contrafactual.

Seguimos bem de perto a argumentação de Vetter porque ela não recorre a nenhum tipo de perturbador como antídotos, máscaras ou outros dispositivos que interfiram na manifestação da disposição. O argumento dela depende somente do fato de que os estímulos que supostamente caracterizam o antecedente da condicional são determináveis⁴¹ e as estratégias para capturar corretamente as quantidades ou qualidades determinadas e fornecer com isto uma condicional adequada falham porque não satisfazem aquelas condições básicas. O que Vetter conclui disto é que disposições são multi-track, seus estímulos são variados e não podem ser especificados em uma condicional, a menos que afirmemos que há uma disposição diferente para cada quantidade determinada no estímulo.

Entretanto, poderia ser objetado que as disposições analisadas pelos condicionais que Vetter investigou não são propriedades realmente naturais ou esparsas, isto é, estas propriedades não são utilizadas em nossas melhores teorias físicas para explicar a verdadeira estrutura da realidade. Por isto, Vetter passa em seguida à análise do que ela chama de disposições nomológicas, isto é, disposições que são regidas de maneira precisa pelas leis da natureza, tal como a física as estuda.

2.5 Disposições nomológicas

Se olhadas com o devido cuidado, leis da natureza são misteriosas. A ideia de que há um conjunto de regras matematicamente estruturadas que determina como objetos se comportam e que nos permitem explicar e prever fenômenos levanta uma série de problemas metafísicos: as leis são necessárias ou contingentes? Se forem necessárias, o são em virtude de quê? Se forem contingentes, por que estas leis aparentemente não possuem exceções e governam as coisas com tanta previsibilidade? Que tipo de coisa é uma lei? São proposições, relações entre universais ou expressões matemáticas de regularidades da natureza? Seja como for, leis se relacionam com disposições pois ambas se referem ao comportamento de objetos e suas propriedades, por exemplo, em virtude de possuir massa e haver um certo conjunto de leis da natureza, um objeto massivo possui

⁴¹ Sejam quantitativamente determináveis ou qualitativamente, os resultados são os mesmos.

uma disposição para atrair outro objeto massivo; em virtude de ser um metal e haver leis, um fio de cobre pode conduzir eletricidade. Portanto, assim como disposições são trazidas a tona para indicar certas regularidades que observamos na natureza, parece que as leis são uma certa forma quantitativamente precisa destas regularidades e interações. Se leis se relacionam com as disposições das coisas, podemos tentar realizar uma análise condicional destas disposições conferidas por leis com o objetivo de ver se aquilo que se mostrou inadequado na análise de disposições ordinárias funciona quando analisarmos disposições em um nível mais fundamental.

No início deste capítulo, a análise condicional foi apresentada como uma estratégia redutiva, uma maneira de se tentar parafrasear atribuições de predicados disposicionais como se fossem condicionais disfarçadas. No entanto, alguns autores realistas acerca de disposições, como Bird (2007) e Ghins (2013), aceitam que as disposições nomológicas podem ser adequadamente capturadas pela condicional contrafactual e que as leis da natureza podem ser adequadamente explicadas a partir de disposições que os objetos possuem. Contra estes autores, Barbara Vetter (2015, p.51) argumenta que há um problema em se tentar capturar as disposições nomológicas como massa ou carga por meio de uma condicional. Nas seções anteriores, vimos que o problema da análise é ser incapaz reduzir a diversidade de estímulos e manifestações associadas com a disposição a *uma* condicional, e isto sugere que disposições sejam *multi-track*. Nesta seção, o mesmo raciocínio é aplicado às disposições nomológicas. Seguirei a argumentação de Vetter, porém utilizando a segunda lei de Newton como exemplo:

(L) *Se x possuísse massa m e recebesse uma força F , então x adquiriria uma aceleração equivalente a F/m*

A disposição de x para ser acelerado é manifestada após x receber uma força F , e esta aceleração pode ser calculada de acordo com a fórmula da segunda lei de Newton, a saber, $F=ma$. A fórmula é válida para todos os possíveis valores de m e F e, por isto, este condicional parece ter uma quantificação implícita sobre esses valores, ou seja:

(L*) $\forall m \forall F$ *(Se x possuísse massa m e recebesse uma força F , então x adquiriria uma aceleração equivalente a F/m)*

Ocorre que (L^*) parece ser equivalente a uma conjunção de infinitos condicionais, cada um assumindo valores determinados para F e m , um destes condicionais poderia ser o seguinte:

(L^{**}) (*Se x possuísse massa 5 e recebesse uma força 10N, então x adquiriria uma aceleração $10/5 = 2$*)

Temos então duas possibilidades: ou a disposição para ser acelerado é capturada por L^* ou por L^{**} . Se considerarmos que a disposição como tal é caracterizada por uma condicional como (L^{**}), com m e F determinados, ela se torna muito exclusiva e não caracteriza adequadamente a *disposição para ser acelerado*, porque há outros valores possíveis para a manifestação. Caso a disposição para ser acelerado fosse equivalente à L^{**} , outros valores de m e F seriam considerados outras disposições diferentes, e cada objeto teria um número infinito de disposições correspondente a todos os valores possíveis das variáveis. O que unificaria então essas condicionais para que caracterizemos todas como formando a mesma *disposição para ser acelerado*? A unidade da disposição é destruída. Então L^{**} não fornece uma análise adequada.

Se considerarmos (L^*) como sendo uma caracterização adequada de disposições nomológicas, o problema, segundo Vetter, é que (L^*) não é uma condicional comum, pois há quantificação sobre as variáveis e isto faz com que a condicional não esteja na *forma* adequada para que a análise seja bem-sucedida, já que a análise busca caracterizar a disposição como uma forma de implicação entre *um* estímulo e *uma* manifestação. A segunda lei de Newton não diz simplesmente que um objeto massivo acelera quando recebe uma força, mas sim que há uma correlação matemática entre a massa do objeto e a força com a qual ele foi atingido, por exemplo. Outras leis da física, como a lei de Coulomb, por exemplo⁴², apresentam a mesma estrutura. A correlação matemática é o que há de fundamental na lei, pois é em virtude desta correlação que um contrafactual como L^{**} pode ser verdadeiro acerca de um objeto qualquer e a análise da disposição deveria capturar esta correlação, e isto não ocorre. O papel do contrafactual aí é praticamente nenhum, pois ele não explica a correlação, e, portanto, não pode caracterizar adequadamente a disposição.

⁴² A lei de Coulomb é expressa na forma de uma equação matemática que relaciona, as distâncias, as

cargas e a força elétrica através da fórmula
$$F = k_0 \frac{q_1 q_2}{r^2}$$
. Onde 'k' é uma constante. Cf. Hewitt, 2007.

Em resumo, o argumento de Vetter, que considero correto, é que há uma diversidade quantitativa associada tanto aos estímulos quanto às manifestações das disposições nomológicas e que esta diversidade não pode ser unificada por meio de uma condicional englobante porque o que é verdadeiramente importante não é que se certas condições fossem obtidas, então certos resultados também o seriam, mas sim as relações matemáticas entre os valores atribuídos a certas propriedades como massa e força.

2.6 Disposições, significado e referência

Os contraexemplos à análise condicional indicam que o significado de um predicado disposicional dificilmente pode ser dado por alguma condicional e creio que, no campo semântico, um dos argumentos para isto é defender que a distinção entre descrições e designadores rígidos, elaborada por Saul Kripke (1980) ao lidar com o problema do significado de nomes próprios, se aplica aos predicados disposicionais, porque estes são designadores rígidos e não podem ser reduzidos a descrições.

Kripke propõe que tanto os nomes próprios, singulares, quanto os tipos naturais, gerais, são designadores rígidos que funcionam selecionando os mesmos objetos em todos os mundos possíveis. Podemos nos referir ao indivíduo Kripke e ao tipo natural tigre, mesmo que o conjunto de propriedades e descrições que associamos mentalmente com estes termos seja inteiramente falso, contrariando assim a tese descritivista de que o significado de termos singulares ou termos gerais indicando espécies é dado por uma descrição ou um conjunto de descrições presente na mente dos falantes (internalismo semântico).

Podemos tentar aplicar esta ideia de Kripke a predicados disposicionais, tal como o fez Bucknell (2015). Dizer que o significado de “frágil” é dado por uma condicional na qual o antecedente expressa os estímulos e o conseqüente uma manifestação característica, é dizer que seu significado corresponde à descrição de um determinado evento e suas condições de realização.

Na concepção de Kripke descrições definidas não dão o significado do nome, mas são úteis para fixar a sua referência. Podemos dizer que a descrição que especifica os estímulos e a manifestação da disposição por meio de uma condicional é útil para fixar a referência da disposição em questão, mas não para fornecer o seu significado. Por “fixar a referência” entendo que Kripke se refere aos modos pelos quais empregamos certas descrições para que sejamos capazes de re-identificar a referência da descrição por meio

de algumas características de um determinado particular ou propriedade, evento, processo e entidades em outras categorias. Sendo assim, se a atribuição da disposição pode ser verdadeira mesmo que o evento descrito não ocorra, qualquer análise condicional falha, por mais complexa que seja.

Uma das motivações para reduzir disposições a condicionais é que a relação entre a disposição, o estímulo e a manifestação é geralmente tomada como necessária para a identidade de disposições, mas, caso seja possível fornecer outras condições de identidade para as mesmas, podemos abandonar este pressuposto.

Predicados disposicionais poderiam ser caracterizados como designadores rígidos porque eles capturam a mesma disposição em todos os mundos possíveis, ainda que sua ocorrência seja contingente? Creio que sim, pois não me parece fazer sentido dizer que “ser venenoso” em um mundo qualquer significa “ser possivelmente prejudicial à saúde” e em outro mundo significa “ser possivelmente benéfico à saúde” – estes são predicados que denotam disposições inteiramente diferentes, ainda que possam ser chamadas pelo mesmo nome. Por isto, podemos aplicar os argumentos de Kripke contra a equivalência de nomes e descrições definidas e atribuições de termos disposicionais.

Argumento modal:

P1: “x é frágil” é necessariamente idêntico a “x é frágil”.

P2: “x é frágil” não é necessariamente idêntico a “se x fosse derrubado, x se quebraria”

C: “x é frágil” não é equivalente a “se x fosse derrubado, x se quebraria”.

Argumento epistêmico:

P1: Sabemos *a priori* que “x é frágil” é idêntico a “x é frágil”

P2: Não sabemos *a priori* que “x é frágil” é idêntico a “se x fosse derrubado, x se quebraria”

C: “x é frágil” não é idêntico a “se x fosse derrubado, x se quebraria”

Argumento semântico:

P1: Quando falamos “x é frágil” falamos sobre a “fragilidade de x”

P2: Quando falamos “x é frágil” não falamos em todos os casos sobre a quebra de x caso x venha a ser derrubado.

C: “x é frágil” não significa “se x fosse derrubado, x se quebraria”

Os argumentos acima são formulados tomando como exemplo uma equivalência entre a atribuição do predicado frágil e uma condicional contrafactual simples. Nesta altura da argumentação, essa simplicidade é permitida porque já vimos que mesmo quando a contrafactual é mais específica ou contém em si cláusulas *ceteris paribus*, os problemas são, de maneira geral, os mesmos. Concordamos com Bucknell (2015) quando ele afirma que a relação entre predicados disposicionais e condicionais não é de significado ou definição, mas a de fixar a referência.

2.7 Disposições, semântica e modalidade

Certamente um dos tópicos mais complexos e fascinantes em metafísica é o estudo da modalidade, ou seja, das noções de possibilidade e necessidade. Noções modais são praticamente onipresentes nas discussões sobre os principais problemas metafísicos como a questão das propriedades essenciais de um objeto, a identidade pessoal, o status das leis da natureza e, o que nos interessa diretamente nesta dissertação, a relação com as disposições.

Afirmamos na introdução que disposições são aparentemente propriedades modais, porque indicam aquilo que pode ocorrer com os objetos que as instanciam. As análises condicionais que investigamos acima colocam a força modal das disposições como sendo a mesma das proposições condicionais contrafactuais, e defendem que o significado daquelas pode ser dado por estas. Nesta seção, proponho, seguindo Aimar (2018) e outros, que as atribuições de predicados disposicionais são melhor compreendidas se as entendermos a partir da noção modal de possibilidade, sem que seja necessário capturar a relação dos estímulos com as manifestações como ocorre nas análises condicionais.

Linguisticamente, a modalidade aparece de diversas maneiras através de expressões como *pode*, *deve*, *seria capaz de*, *é obrigatório que*, entre outras expressões relacionadas. Portanto, existem modalidades diferentes de modalidade. Há a modalidade *epistêmica*, que se relaciona com o que sabemos; a modalidade *deontica* que se relaciona com aquilo que é proibido ou permitido, e há a chamada modalidade *dinâmica* que se relaciona com aquilo que o mundo é ou poderia ser (VETTER, 2016, p.116). Neste sentido, a modalidade dinâmica é a que nos interessa nesta seção, uma vez que estamos

tentando esclarecer a relação entre um tipo de propriedade que realmente há no mundo e suas características modais.

Como já indicamos na seção 1.4, as atribuições de disposições são sensíveis ao contexto. Ser um objeto frágil num contexto ordinário, não significa exatamente a mesma coisa do que ser um objeto frágil em uma fábrica que trabalhe com fundição de materiais pesados, por exemplo. Entretanto, parece ser comum a este tipo de atribuição uma certa relação com a noção modal de possibilidade. Mesmo quando não sabemos quase nada acerca dos estímulos ou das manifestações da disposição, podemos atribuir o predicado com sentido desde que queiramos expressar com isto alguma possibilidade, como quando afirmamos que uma coisa pode ser perigosa porque pode vir a afetar de maneira negativa quem entra em contato com ela, ou quem a ingere e assim por diante. Nesse caso, podemos não saber quase nada acerca de *como* a coisa poderia ser perigosa, porém sabemos que ela possivelmente pode vir a provocar algum tipo de dano. Ainda que o significado do predicado seja vago, ou seja, suas condições de satisfação em termos da relação estímulo-manifestação não sejam especificadas, ele exprime alguma possibilidade.

A semântica de predicados disposicionais é um tópico bem estudado pelos linguistas, como podemos ver pelos trabalhos de Pires & Ngoy (2007); Oltra-Massuet (2013); Moreira (2014); Aimar (2018); Vetter (2016) e, sobretudo, Angelika Kratzer (1977). Apesar de suas inúmeras diferenças, estes trabalhos têm em comum a elaboração de uma análise semântica de adjetivos disposicionais que localize a sua força modal no âmbito da possibilidade, não no da necessidade.

Ao analisar adjetivos terminados com o sufixo *-vel*, em português, Moreira afirma que estes adjetivos são mais bem compreendidos quando consideramos que eles envolvem disposições (2014, p. 190) porque eles envolvem certa suscetibilidade e tendencialidade. Assim, se utilizo o adjetivo *quebrável* para caracterizar uma taça, quero dizer com isso que há uma certa suscetibilidade da taça para ser quebrada, o que obviamente implica que ela pode ser quebrada, envolvendo a noção modal de possibilidade

Afirmo acima que as análises de predicados disposicionais como “perigoso” têm sua força modal no campo do possível. Considerando a relação entre disposicionalidade e possibilidade, Simona Aimar (2018) elabora uma semântica para atribuições de predicados disposicionais que as fazem ser equivalentes a afirmações modais de possibilidade. Tal teoria tem a vantagem de situar os predicados disposicionais em um

campo bem conhecido e que possui uma lógica definida de maneira clara, sem realizar com isto nenhuma redução ontológica de disposições a possibilidades ou vice-versa. O objetivo de expor essa semântica alternativa neste capítulo é afastar uma compreensão de predicados disposicionais que necessariamente recorra as análises condicionais. Isto é desejável pois as análises condicionais, como vimos, levantam muitos problemas e deixam de lado um aspecto fundamental de qualquer atribuição de disposições: a sua relação com as noções de possibilidade e necessidade.

2.8 A teoria possibilista

De acordo com Aimar, atribuir uma disposição a um particular ou a um tipo natural, ou a qualquer outra categoria equivale a dizer que certas coisas são possíveis para aquilo que instancia a disposição. Neste sentido, dizer que o sal é solúvel em água ou tem a disposição para se dissolver em água é equivalente a dizer que *é possível* que o sal se dissolva em água. Essa teoria evita os problemas da análise condicional, sobretudo no que diz respeito a especificação dos estímulos, pois ao afirmar que um certo estado de coisas é possível não precisamos especificar sob quais condições isto se dá.

Assim a afirmação central desta semântica para adjetivos disposicionais pode ser colocada do seguinte modo:

(Poss.) *x é F-vel se e somente se há pelo menos um mundo possível acessível no qual x F-iza*⁴³

Ou seja, para que o objeto possua a disposição é necessário e suficiente que haja algum mundo possível no qual este objeto manifeste a disposição. Essa teoria implica que a presença da disposição não é compatível com a impossibilidade de sua manifestação, ou seja, não pode ser o caso que a disposição necessariamente não se manifeste. Isto não quer dizer que tenha que haver manifestação no mundo atual para que a atribuição seja correta, pois o mundo possível no qual a manifestação ocorre pode não ser o atual.

Uma outra implicação mais controversa da teoria é que se *x atualmente manifesta D*, então *x atualmente possui D*. Ela é controversa porque há casos em que aparentemente a manifestação não leva à atribuição da disposição correta. Se “frágil” e “quebrável” tem

⁴³No original: (Possibility View) ‘x is F-able’ is true iff there is at least one accessible possible world in which x F-es.

a mesma manifestação, qual das duas disposições devemos atribuir ao particular? A resposta de Aimar é dizer que este problema não deve ser solucionado por meio de algum tipo de análise condicional que abandona (Poss.), nem por algum tipo de especificação da *quantidade de mundos possíveis ou casos* em que o particular quebra, mas sim refinando a manifestação. A diferença entre quebrável e frágil é que a manifestação de frágil deve ser caracterizada incluindo a *facilidade* de quebrar, e não apenas quebrar. Esta solução parece ser um pouco *ad hoc*, mas há razões independentes para defendê-la além do simples fato de que ela salva a teoria. Em primeiro lugar, expressões como “a taça quebrou facilmente”, “o carro pegou fogo rapidamente”, e “a mistura se dissolveu lentamente” são maneiras de especificar como certas manifestações ocorrem e são normalmente utilizadas em linguagem comum, modificando *não a força modal* envolvida, mas sim alguma especificidade no modo de ocorrência de determinados eventos. Isso facilita as coisas porque se aumentássemos a força modal por meio da semântica de mundos possíveis precisaríamos também introduzir uma maneira de ordenar e contar esses mundos. Por exemplo: se a condição para “x ser frágil” fosse que x quebrasse em mais de um mundo possível, precisaríamos saber como ordenar esses mundos a fim de determinar em quais deles x conta como mais ou menos frágil. Na teoria de Aimar isto não é necessário (2018, p. 16).

Em segundo lugar, ela casa bem com a gradabilidade das disposições, pois um objeto pode ser mais ou menos solúvel, mais ou menos frágil, mais ou menos quebrável e assim por diante. Se as manifestações forem qualificadas por advérbios como ‘facilmente’, a gradabilidade é uma consequência natural porque esses advérbios admitem gradações e é perfeitamente legítimo e inteligível dizer que “x se quebra mais facilmente do que y.” Um objeto mais frágil do que outro é aquele que se quebra mais facilmente, e isto parece implicar, na teoria de Aimar, que as manifestações desses dois objetos são diferentes. Mas se as manifestações são diferentes, porque podemos considerar a disposição como sendo a mesma, no caso, a fragilidade? Podemos resolver esta dificuldade introduzindo uma noção de disposição básica. A ideia aqui é que podemos ordenar pessoas em altas e baixas, por exemplo, de acordo com um certo padrão contextualmente estabelecido, há uma propriedade básica que é comum a todas as pessoas e permite a ordem: a altura real delas. Do mesmo modo, no caso da fragilidade, a disposição básica é a capacidade de ser quebrado, que, presente em diversos objetos, pode ser uma fonte da ordem de acordo com a sua maior ou menor suscetibilidade para quebrar. Objetos mais suscetíveis a quebrar são mais frágeis e objetos pouquíssimos suscetíveis

não são frágeis. O que estou defendendo é que não há diferença ontológica entre ser frágil e ser quebrável, pois estes dois predicados se aplicam aos particulares em virtude de uma mesma disposição, que, conforme o contexto, é chamada de fragilidade ou “quebrabilidade”. Como vimos acima, disposições são sensíveis ao contexto, e uma teoria semântica que não acomode este fato é deficiente. Por estes motivos, creio que não podemos dispensar essa visão mais adverbialista acerca das manifestações de disposições como sendo uma mera adição *ad hoc*, mas antes como uma maneira mais simples de dar conta dos problemas envolvendo atribuições de disposições.

Uma vantagem da teoria, que não diz respeito às manifestações, é que há uma inferência perfeitamente legítima na linguagem ordinária e que deve ser explicada por qualquer teoria semântica acerca de disposições, a saber, a inferência que leva da constatação da ocorrência de um evento qualquer a atribuição de capacidades aos particulares que constituem este evento. Creio que a teoria de Aimar ajuda a resolver isto de maneira mais parcimoniosa do que as teorias rivais. Considere, por exemplo, a proposição

A: <o coração dele ainda está bombeando sangue nas condições C>.

Desta proposição podemos inferir legitimamente outra proposição:

B: < o coração dele é capaz de bombear sangue em C >.

O que justifica essa inferência? Ora, creio que a resposta deve ser mais ou menos a seguinte: se o coração dele está bombeando sangue *atualmente*, então é porque isso é *possível*, afinal tudo o que é atual também é possível. Porém, isto só é possível porque o coração ainda possui uma capacidade ou disposição para realizar isto. Assim, é a noção de possibilidade que faz o trabalho de legitimar a inferência de A para B, pois afirmar B é *equivalente* a afirmar que *é possível que o coração dele bombeie sangue em C*, e, isso se segue diretamente de A. Se aceitarmos as diferentes análises condicionais, deveríamos substituir B por algo como a proposição **P:** <se ocorressem as condições C, então o coração dele bombearia sangue> . O problema é que a inferência de A para P é, no mínimo, muito esquisita:

Se é verdadeiro que <o coração dele ainda está bombeando sangue nas condições C>, logo, também é verdadeiro que <se ocorressem as condições C, então o coração dele bombearia sangue.>

A inferência funciona, mas a que custo? Ela teria que mobilizar todo um aparato semântico para lidar com a verdade de contrafactuais, deveria também conter uma cláusula *ceteris paribus* para evitar bloqueadores e outros dispositivos que já consideramos, e além disso ela parece inverter a ordem mais intuitiva, que seria inferir A de P. Por estes motivos, considero que a teoria de Aimar é mais virtuosa por sua simplicidade, que recorre apenas à noção de possibilidade.

É útil considerar agora três objeções possíveis à teoria de Aimar, uma é levantada e respondida por ela, as outras duas são considerações minhas.

A primeira objeção, levantada por ela mesma, é a dos pontos fracos. Considere um bloco de mármore que é extremamente denso e difícil de quebrar. Porém, quando ele é golpeado em uma quina específica ele se parte como cristal. Ora, segundo a semântica de Aimar o bloco deve ser considerado frágil, mas isto parece falso. A resposta aqui é dizer que, se levarmos em consideração determinados contextos, podemos dizer que sim que o bloco de mármore é frágil. Considere um contexto no qual, estranhamente, seres humanos só conseguem golpear esse bloco exatamente em seu ponto fraco, ora, este bloco seria considerado corretamente como frágil por essas pessoas. Isso quer dizer que esses casos são apenas aplicações mais específicas da ideia de que atribuições de disposições são sensíveis ao contexto, ao menos no caso em que disposições têm a manifestação muito parecida, como é o caso de “quebrável” e “frágil”. A intuição que nos faz dizer que é falsa a atribuição de fragilidade ao bloco é devida ao fato de que não consideramos todos os *cenários possíveis* quando atribuímos algo como fragilidade a objetos.

Uma segunda objeção, que é semelhante a primeira, porém não é discutida por Aimar: é o caso das disposições por imitação. Mais acima, ao discutir as análises condicionais, afirmei que um problema para estas análises ocorria quando, por exemplo, um objeto que não é solúvel se dissolvia quando imerso em água devido a uma fonte de radiação ou, de maneira mais mirabolante, a um feitiço lançado na água por um mago. A teoria possibilista parece cair no mesmo problema, porque se afirmarmos que o objeto é solúvel quando há pelo menos um mundo possível no qual ele dissolve, objetos não solúveis que se dissolvem devido a fatores extrínsecos serão considerados solúveis. Minha resposta a este problema é semelhante à resposta ao problema anterior. Não me

parece ser inteiramente falso dizer que um objeto que se dissolve em água, mesmo quando ele ordinariamente não o faz, é solúvel em água. Nossas intuições aqui nos dizem que o objeto não é solúvel porque só consideramos os cenários nos quais ele se dissolveria em virtude de suas propriedades intrínsecas. Creio que neste caso, o que deveríamos dizer é que o objeto é solúvel, porém não intrinsecamente solúvel⁴⁴.

Por fim, há também a objeção que considera as disposições nomológicas como a capacidade de atração possuída pela massa dos objetos ou a carga de certas partículas. Podemos dizer que a atribuição dessas disposições também é equivalente a afirmações de possibilidades? Isso seria estranho, uma vez que essas disposições configuram leis da natureza, ou seja, invariâncias no comportamento de entidades fundamentais, e situá-las no domínio do possível seria enfraquecer substancialmente a força dessas leis. Uma possível resposta ao problema seria aceitar essa redução – semântica, não metafísica – e sustentar que enunciados de leis são equivalentes a enunciados de possibilidades também, e uma das principais coisas que nos faz ter intuição de que elas são mais fortes do que isto é que, no mundo atual, não observamos exceções a elas. A noção de lei da natureza faz parte de teorias da ciência natural, como a física quântica e a química orgânica, que estão sujeitas a revisões substantivas com o passar do tempo e aquilo que atualmente é considerado uma lei, pode futuramente ser derrubado. Em metafísica, podemos defender diferentes teorias para dar conta dos fazedores de verdade dessas leis e de sua força modal, porém, no campo semântico, que é o que está em jogo nessa etapa da discussão, seria certamente arbitrário fazer com que todo o falante que enunciasse uma lei da natureza se comprometesse com a sua necessidade em sentido forte.

2.9 Discussão geral

Os teóricos da análise condicional parecem sempre buscar uma equivalência entre a atribuição de disposições e alguma proposição condicional que descreve um evento que se daria em uma determinada situação contrafactual, desde que observadas 3 condições:

⁴⁴ O problema aqui é que sempre parece haver um componente epistêmico envolvido, já que consideramos a atribuição da disposição verdadeira ou falsa em virtude dos cenários que consideramos comuns. Isto é um problema porque a base modal, o conjunto de mundos relevantes no contexto, é geralmente considerada como sendo independente daquilo que o falante sabe ao fazer a atribuição, o que se chama de base circunstancial (Vetter, 2015, p.68). Isso faria com que a base modal de atribuições disposicionais fosse sempre epistêmica, o que dá um sabor fortemente anti-realista a esse tipo de propriedades.

- 1) O estímulo adequado interagindo com uma ou mais propriedades do objeto.
- 2) A manifestação adequada que se dá no objeto quando o estímulo age.
- 3) Ausência de perturbadores, máscaras ou antídotos que bloqueiem a manifestação.

Considero esta estrutura inadequada por diversos motivos, que apresentei nas seções acima, mas creio que a discussão pode ser encaminhada de um modo mais geral. A inadequação da análise condicional parece ser fruto da ideia de que atribuições de predicados disposicionais aparentemente indicam *propriedades* de particulares ou espécimes e não *descrições de relações causais entre eventos possíveis* envolvendo particulares e propriedades categóricas. Isto não ocorre somente em virtude de sua forma gramatical “sujeito-predicado”, mas sim das características mais gerais das disposições que apresentamos no capítulo anterior, como a possibilidade de não-manifestação, a multiplicidade qualitativa de estímulos, e a variedade quantitativa de manifestações e a intrinsicalidade. Além do mais, o modelo estímulo-manifestação é indesejável principalmente por sugerir que o estímulo e a manifestação *não são disposições*, pois se eles fossem caracterizados disposicionalmente a redução de disposições a relações entre eventos fracassaria. Entretanto, o que é normalmente chamado de estímulo e manifestação, na verdade parece ocultar também disposições, um ponto destacado por Martin e Heil (1998, p.290), que concebem a relação estímulo-manifestação como a “manifestação mútua de parceiros disposicionais recíprocos”. O nome é mais complicado do que a coisa, vejamos. Dizer que o sal tem uma disposição para se dissolver em água, implica que a água tem uma disposição recíproca para dissolver o sal, e o processo de dissolução é, na verdade, a manifestação conjunta dessas duas disposições, em que nenhuma delas é exatamente um “estímulo”, mas uma funciona como estímulo para a outra. Assim, uma condicional do tipo “*se x fosse imerso em água, x se dissolveria*” mascara o fato de que a água deve possuir uma disposição correspondente que é ativada na imersão de x. Usando outro exemplo e definindo as disposições “fragilidade” e “resistência” por meio de condicionais, teríamos algo como:

Def.Fragilidade= se o copo batesse no chão resistente, então ele se quebraria.

Def.Resistência= se o copo frágil batesse no chão, então ele se quebraria.

Neste exemplo, a reciprocidade disposicional fica explícita, porém essa análise faz com que as disposições retornem no interior da própria condicional, o que impossibilita a redução. Se Martin e Heil estiverem certos, e sua proposta é bastante persuasiva, então a análise condicional é ineficaz para capturar o que ocorre com particulares com disposições específicas.

Além de todos os problemas e contra-exemplos, ainda não é claro o que seria alcançado com uma redução das disposições a condicionais. Certamente, se bem sucedida, essa redução poderia *estimular* um concepção relacional de disposições, dizendo que elas são propriedades extrínsecas e que dependem da relação dos objetos com outros objetos e condições circundantes, ou que elas são apenas como *tickets* de inferência para estados futuros, porém ela não poderia cabalmente *decidir* a questão propriamente metafísica acerca da natureza das disposições, pois, como Heil notou, os fazedores de verdade destes condicionais ainda precisariam ser investigados.

Neste capítulo, tentei mostrar que uma caracterização condicional das disposições padece de muitos problemas e isto nos motiva a buscar uma concepção alternativa que diferencie adequadamente disposições de outros tipos de propriedades, as propriedades categóricas. No próximo capítulo, buscarei defender um critério adequado de distinção entre o disposicional e o categórico que caracterize de maneira mais simples e intuitiva o que são propriedades disposicionais sem recorrer aos condicionais, e, a partir deste critério, tentarei extrair possíveis consequências para uma metafísica das propriedades disposicionais e sua relação com outros tipos de propriedades.

3 Disposições e propriedade categóricas

Nos capítulos anteriores tentei apresentar as características mais gerais das chamadas propriedades disposicionais e investiguei a possibilidade de uma redução ou equivalência de atribuições destas propriedades a proposições condicionais, sejam elas indicativas ou subjuntivas, e concluí que este tipo de estratégia não é bem-sucedida, ou seja, não conseguimos nos livrar de disposições e ficar somente com as chamadas propriedades categóricas. Neste capítulo, pretendo mostrar que a estratégia inversa, a de considerar todas as propriedades como sendo disposicionais, também falha e que uma solução mais adequada seria considerar que propriedades categóricas e disposicionais são irredutíveis umas às outras e que, além disso, estão em uma relação não-causal de dependência ontológica.

Na seção seguinte analisarei brevemente as diferentes posições teóricas mais desenvolvidas acerca da relação entre propriedades categóricas e disposicionais, a saber, o categorialismo, o disposicionalismo essencialista, o pandisposicionalismo e a chamada visão mista. Argumentarei que grande parte dessas teorias confundem o debate acerca de disposições com a chamada teoria causal de propriedades que introduzi no capítulo 1. Em seguida, analisarei se os exemplos paradigmáticos de propriedades categóricas podem satisfazer as características das disposições que elenquei no primeiro capítulo e concluo que elas não apresentam estas características e por isto não podem ser consideradas disposicionais.

Na seção 3.5. analisarei mais detalhadamente a distinção entre propriedades categóricas e disposicionais a fim de encontrar um critério mais adequado para distinguir estes dois tipos, e tento defender a ideia de que o critério mais adequado para isto é a possibilidade de existência latente.

Por fim, tentarei explorar o critério desenvolvido na outra seção e aplicá-lo ao problema das chamadas disposições puras, buscando defender a impossibilidade de que haja disposições não-fundadas em propriedades categóricas.

3.1. Essencialismo disposicional e categorialismo

O essencialismo disposicional (ED) pode ser caracterizado como uma família de teorias metafísicas que compartilham a tese de que ao menos algumas propriedades

fundamentais da realidade são essencialmente disposicionais. Para os defensores desta abordagem, as relações causais que se dão entre propriedades esparsas ocorrem em todos os mundos possíveis nos quais estas propriedades existem e estas propriedades são o fundamento das leis da natureza, tal como a lei da gravidade ou da atração eletrostática. Esta posição, conseqüentemente, implica que as leis da natureza são metafisicamente necessárias.

De acordo com Ellis (2001, p.7), um dos mais proeminentes defensores do ED, sustentar que propriedades são essencialmente disposicionais é sustentar uma posição anti-*humeana* na qual os particulares que estão no mundo são essencialmente ativos e devem sua atividade às suas propriedades intrínsecas. A posição de Ellis é anti-*humeana* na medida em que o mais famoso dos *humeanos* analíticos, David Lewis, sustenta uma visão na qual o comportamento e as relações causais que particulares entram variam de mundo possível para mundo possível. Assim, de acordo com a chamada superveniência *humeana* (NOLAN, 2005), os particulares que habitam os infinitos mundos possíveis são como pequenas peças de um grande mosaico que permite infinitas combinações e recombinações, tomando configurações diversas em diversos mundos. No mundo atual, um vaso de cristal é frágil e o sal é solúvel em água, mas há outros mundos possíveis nos quais o vaso de cristal é extremamente robusto e o sal explode em contato com a água, pois não há nada que seja essencial nem ao vaso, nem ao sal, nem às suas respectivas propriedades.

Se em outros mundos possíveis os poderes causais que as propriedades conferem aos objetos variam, então a identidade destas propriedades não pode ser dada por seus poderes causais, mas deve ser algo mais primitivo que recebe o termo técnico de *quiddidade*. A *quiddidade* de uma propriedade é sua identidade bruta e podemos utilizar a definição de Hiddlestom (2017, p.4) para caracterizá-la:

Def_{quiddidade}= a quiddidade de uma propriedade P seria uma propriedade Q tal que necessariamente P, e somente P, tem Q; Q é uma quiddidade de P se e somente se necessariamente, para qualquer Y, Y tem Q se e somente se Y=P.(tradução nossa)⁴⁵

⁴⁵ No original: a quiddity of a property P would be a property Q such that necessarily P and only P has Q: Q is a quiddity of P iff necessarily, for any Y, Y has Q iff Y=P

De maneira menos formal, uma propriedade só pode ter uma e somente uma quiddidade, e uma quiddidade só pode pertencer a esta propriedade e não a outras. De acordo com o quiditismo, a única coisa que é necessária a uma propriedade é sua quiddidade, e isto implica que os poderes causais que esta propriedade confere ao particular que a instancia são diferentes em uma pluralidade de mundos possíveis. Para Lewis (1986, Sec.1.8), as propriedades esparsas são todas quiddidades e esta posição faz parte de uma outra família de teorias metafísicas sobre a natureza das propriedades fundamentais, o chamado categorialismo. Nas caracterizações mais tradicionais, a grande distinção entre o ED e o categorialismo é a diferença no estatuto modal dos poderes causais das propriedades esparsas:

Essencialismo disposicional: Poderes causais são essenciais, ou seja, necessários, a algumas ou todas as propriedades mais fundamentais.

Categorialismo: Poderes causais não são essenciais, isto é, são contingentes, às propriedades mais fundamentais.

Há mais de um modo de ser um defensor do ED ou do categorialismo. Por exemplo, David Lewis e David Armstrong são ambos categorialistas, porém, para Lewis, as disposições dos particulares são sobrevenientes às leis da natureza, e essas leis são apenas uma maneira refinada de classificarmos cientificamente as regularidades que descobrimos empiricamente, ou seja, leis são apenas codificações de regularidades contingentes. Para Armstrong, as disposições de um particular também dependem das leis da natureza, porém estas são entendidas de maneira metafisicamente mais robusta, como relações de necessitação entre universais categóricos instanciados que efetivamente governam os particulares que instanciam essas propriedades. Do mesmo modo, Stephen Mumford e Brian Ellis são defensores do ED, porém, para Mumford, *todas* as propriedades são essencialmente feixes de disposições e nada mais (MUMFORD e ANJUM, 2011); para Ellis, há propriedades que são essencialmente disposicionais, como a massa de uma partícula, mas há propriedades que também são puramente categóricas, como as propriedades quantitativas de um particular, sua posição no espaço e sua estrutura molecular, por exemplo (ELLIS, 2001, p.135).

Meu objetivo aqui não é defender nenhuma destas posições em particular, mas recuar o debate e criticar o modo como os defensores do ED e do categorialismo

costumam caracterizar a distinção entre propriedades categóricas e disposicionais. Esta crítica terá uma consequência importante para pelo menos um subconjunto destas teorias, a saber, o monismo disposicional ou pandisposicionalismo, que sustenta que todas as propriedades são exclusivamente disposicionais. Paralelamente a estes problemas há duas outras questões que podem ser colocadas:

a) Propriedades disposicionais são ontologicamente dependentes de outras propriedades – categóricas ou disposicionais – ou podemos aceitar a existência de propriedades disposicionais puras⁴⁶, que não dependem de nenhuma outra propriedade para existir?

b) Propriedades disposicionais precisam de outras propriedades que atuem como responsáveis pela relação causal que engendra sua manifestação ou elas podem ser por si mesmas suficientes para, na presença do estímulo, se manifestar?

A questão a) é um problema que nos ocupará no final deste capítulo. Tentarei defender a tese de que disposições sempre dependem ontologicamente de propriedades categóricas. A questão b) não será respondida nesta dissertação, porém é importante distinguir os dois problemas e por este motivo detalharei um pouco mais a questão nos próximos parágrafos.

Prior, Pargetter e Jackson (1982), em um artigo muito influente, discutiram a questão ‘b’ e concluíram que disposições como fragilidade são causalmente impotentes, isto é, elas não possuem uma operatividade causal suficiente para se manifestar na presença do estímulo, necessitando sempre de uma base causal, isto é, uma outra propriedade que, juntamente com o estímulo, fazem com que a manifestação ocorra. No caso da fragilidade, a base causal da disposição seria a estrutura molecular do cristal, por exemplo. O argumento é basicamente o seguinte: se há uma disposição D, então há algo que é parcialmente ou integralmente responsável por fazer com que D se manifeste em determinadas circunstâncias. Esse algo é chamado de base causal. Aqui aparecem duas opções: ou a base causal pode ser a própria disposição ou ser distinta dela. De acordo com

⁴⁶ Bird (2010, p.22) utiliza o conceito de disposições puras em outro sentido. Para ele uma disposição pura é aquela que possui apenas um estímulo e uma manifestação, contrastando com disposições complexas, que podem possuir diversos estímulos e manifestações. Para Bird, essas disposições complexas não são propriedades naturais fundamentais, esparsas, e podem ser reduzidas a essas.

Prior, Pargetter e Jackson, essa base não pode ser idêntica à disposição porque pode ser o caso que uma mesma disposição seja sustentada por bases diferentes, ou que objetos com a mesma base possuam disposições diferentes e, no caso de haver sempre a mesma base conferindo as mesmas disposições no mundo atual, essa conexão não é necessária porque em outros mundos possíveis a mesma disposição poderia possuir outra base causal.

Contra esta posição, Jennifer Mckitrick (2003a) e Stephen Mumford (2006) argumentaram a favor da possibilidade da existência disposições puras ou nuas, isto é, disposições que não necessitam de nenhuma outra propriedade que seja responsável pela sua manifestação. Resumidamente, o argumento principal de McKitrick contra a tese da necessidade de distinção entre uma disposição e sua base causal é que se há mundos possíveis em que a base causal de uma disposição D pode conferir outras disposições e não conferir D, então esta não é realmente a *base causal de D*, pois a *definição de base causal é uma propriedade causalmente operativa e suficiente para fazer com que D se manifeste*. Sendo assim, os cenários possíveis descritos por Prior, Pargetter e Jackson não são realmente possíveis, mas descrições equivocadas do que ocorre em outros mundos possíveis. Portanto, os argumentos que apontam a relação supostamente contingente entre uma disposição D e sua base causal não são fortes o suficiente para remover a possibilidade de que uma disposição seja sua própria base causal.

O argumento de Mumford merece uma consideração mais detalhada uma vez que ele não só responde à questão b), mas também à questão a). Na seção seguinte apresentarei a argumentação de Mumford e introduzirei uma distinção que será essencial para o argumento que desenvolverei mais à frente.

3.2 O argumento da independência ontológica

Em um artigo intitulado “The Ungrounded Argument”, Stephen Mumford pretende formular e defender explicitamente uma tese adotada por muitos disposicionalistas mas não elaborada por eles de maneira suficientemente satisfatória. Esta tese, que segundo Mumford é uma das mais importantes para o debate entre metafísicos humeanos e anti-humeanos, diz respeito à fundamentalidade global das propriedades disposicionais, isto é, se todas as propriedades disposicionais necessitam de uma fundamentação em outras propriedades ou se pelo menos algumas delas podem ser fundamentais, não necessitando de nenhum tipo de suporte ontológico em outras propriedades. A tese de Mumford é que há propriedades disposicionais fundamentais, ou

seja, disposições que não estão fundadas em nenhuma outra propriedade. Seu argumento conta com premissas *a priori* e *a posteriori*.

Antes de apresentar o argumento, é importante notar que o problema central aqui é aquele que está exposto na questão a), uma vez que Mumford não fala em dependência causal das manifestações de uma disposição, mas sim em fundamentalidade ou não das próprias disposições e o conceito de fundamentalidade adotado por Mumford não implica, como veremos mais a frente, nenhum tipo de relação causal. Eis, de maneira esquemática, o argumento de Mumford (2006, p.479):

P1: Existem partículas subatômicas simples.

P2: O que é simples não possui componentes de nível mais baixo/fundamental (*lower-level*), nem outras propriedades.

P3: Propriedades de partículas subatômicas são (todas) disposicionais.

P4: Os *grounds* de propriedades disposicionais só podem estar em um nível mais fundamental do que estas.

C: As propriedades disposicionais das partículas subatômicas simples não são fundadas.

Logo, por generalização existencial, há propriedades disposicionais não fundadas.

A premissa 1 é contingente e depende de investigação empírica. Ela se refere a partículas elementares que possuem propriedades como carga, massa e spin. Essas partículas são consideradas como simples porque, segundo Mumford e Molnar (1999, p.11), não apresentam nenhuma estrutura básica subjacente. É difícil dizer claramente o que Mumford e Molnar se referem ao utilizar o conceito de estrutura, mas, a julgar pela premissa 2, estrutura aqui significa uma espécie de composição mereológica, como há, por exemplo, em uma molécula de água, que não é simples pois é um composto de hidrogênio e oxigênio⁴⁷. O que parece estar em jogo aqui é que há partículas subatômicas

⁴⁷ O conceito de estrutura aqui parece se aproximar daquele utilizado por David Armstrong (1997, p.32 e ss.), para caracterizar determinados tipos de propriedades que ele chama de universais estruturais. Um

que possuem propriedades, e essas partículas não são compostas por outras partículas mais básicas nas quais aquelas poderiam ser decompostas.

A premissa 2, segundo Mumford, é analítica, porque decorre da definição do conceito metafísico de simplicidade. O que é simples não tem partes e também não é sobreveniente a nada, e o que ele está chamando de “nível fundamental” é justamente um tipo de particular não composto e que possui propriedades não sobrevenientes.

A premissa 3 introduz a noção de “disposicional” no argumento. As propriedades de partículas subatômicas – massa, carga e spin – são, de acordo com a caracterização utilizada em alguns manuais de física, definidas em termos disposicionais, ou seja, em termos dos efeitos que elas provocam em outras partículas. Assim, a carga de uma partícula é definida como uma propriedade que dá origem a um certo tipo de interação que está na base dos fenômenos elétricos: uma carga negativa repele partículas de carga semelhante e atrai partículas de carga oposta⁴⁸. O mesmo ocorre com as outras propriedades básicas. É crucial para o argumento de Mumford que “disposicional” signifique aquelas propriedades que são essencialmente causais, ou seja, ele assume que a distinção entre disposicional e categórico é modal, e diz respeito à necessidade ou não de um certo perfil causal das propriedades. Como as propriedades fundamentais de massa, spin e carga são definidas por seus efeitos, então seus poderes causais não são meramente contingentes, mas essenciais a elas.

A premissa 4 também é apresentada como sendo uma verdade conceitual. De acordo com Mumford, uma coisa é não fundada (*ungrounded*) quando seu fundamento não está em outra coisa além de si mesma, ou seja, se uma coisa está fundada em si mesma, então ela conta como não fundada. O fundamento de uma disposição seria aquilo que persiste quando uma disposição não está se manifestando, aquilo que sustenta a existência da disposição e que permite que ela se manifeste em determinadas circunstâncias. Mumford aqui parece misturar a noção de “base causal” com a noção de fundamento, já que suas funções seriam basicamente as mesmas, ou seja, fornecer uma

universal estrutural é caracterizado por Armstrong como toda propriedade universal que é constituída por pelo menos dois outros universais ligados por uma relação n-ária externa. Como exemplo, Armstrong utiliza uma molécula de metano, que é composta por quatro átomos de hidrogênio e um de carbono, ligados por relações externas.

⁴⁸ Mumford só utiliza a definição de Isaacs, porém se olharmos em outros manuais, como o de Jearl Walker, que está na coleção os Fundamentos da Física, organizada por Halliday e Resnick, encontraremos definições ou caracterizações nos mesmos termos: “Os objetos eletricamente carregados interagem exercendo forças uns sobre os outros. Para mostrar que isso é verdade podemos carregar um bastão de vidro friccionando uma das extremidades com um pedaço de seda. Nos pontos de contato entre o bastão e a seda pequenas quantidades de carga são transferidas de um material para o outro quebrando a neutralidade elétrica de ambos.” (2009, p.3)

espécie de suporte ontológico das disposições de um particular. O fundamento de um composto mereológico é, por exemplo, a soma de suas partes e as relações que as conectam.

A conclusão, que poderia ser dividida em duas partes, é que as propriedades disposicionais de particulares simples são não-fundadas, já que não há nada que sirva como base para sua sustentação ontológica e, portanto, há pelo menos algumas propriedades disposicionais que são não fundadas.

3.3 Avaliando o argumento de Mumford

O objetivo geral do argumento é derrubar a posição categorialista, já que os categorialistas sustentam que se há uma disposição, também há alguma base categórica que dá sustentação a esta disposição e essa relação entre a base e a disposição é externa e contingente, varia de mundo para mundo. Se o argumento de Mumford for correto, ele tem um ponto forte contra os categorialistas, pois há disposições que não possuem base, não sobrevivem a nada e, portanto, conferem essencialmente seus poderes causais.

Boa parte da força do argumento de Mumford é devida a uma certa interpretação do que são partículas subatômicas e suas propriedades básicas de acordo com teorias da física. Não é na crítica a esse aspecto que gostaria de me deter, mas sim na possibilidade metafísica da existência de propriedades disposicionais não fundadas. Ainda que as melhores teorias de partículas descubram um nível fundamental abaixo das propriedades de massa, carga e spin, há a possibilidade metafísica de que encontremos um nível realmente básico. Então, concedamos a Mumford a primeira premissa e vejamos se as outras são verdadeiras.

A segunda premissa não parece levantar maiores problemas, pois apesar de haver diferentes concepções de fundamentalidade, parece ser consensual que, se uma propriedade P sobrevém a propriedades F, G e H, então essas propriedades são mais básicas do que P. As premissas 3 e 4 são o foco de minha crítica ao argumento de Mumford. Em primeiro lugar, na premissa 3, parece ser precipitado demais afirmar que as propriedades de partículas subatômicas simples são disposicionais por serem caracterizadas em termos puramente causais, isso pressupõe que a distinção entre categórico e disposicional seja uma distinção modal acerca da necessidade ou contingência dos poderes, sem uma discussão mais detalhada acerca do critério de distinção destas duas coisas. Ou seja, pode ser o caso que, em uma determinada maneira

de compreender a distinção, propriedades categóricas possuam disposições de maneira essencial. Esta parece ser, por exemplo, a posição de John Heil (2003). Para Heil, propriedades são simultaneamente disposicionais e categóricas⁴⁹, então pode ser o caso que uma propriedade confira certos poderes causais de maneira necessária e ainda assim não ser inteiramente disposicional. Propriedades como carga, massa e spin são quantizadas, isto é, possuem sempre valores atribuídos a elas⁵⁰ e esses valores não parecem ser caracterizados em termos disposicionais, pois como sustenta Brian Ellis (2001, p.135), quantidades são propriedades categóricas que não são caracterizadas por seu papel causal.

Em nenhum momento Mumford discute a distinção de maneira mais robusta, mas, ao tentar articular porque uma teoria que defende disposições não fundadas parece ser tão contraintuitiva ele acaba fazendo considerações extremamente importantes para o argumento que elaborarei contra ele mesmo. Na próxima seção, tentarei defender que um critério mais adequado de distinção entre o disposicional e o categórico não é modal, mas se funda em uma outra característica destas propriedades.

Um outro problema que vejo no argumento de Mumford está na premissa 4. Em primeiro lugar, é preciso diferenciar a noção de base causal da noção de fundamento (*ground*). Como destacado por Bauer (2012), duas propriedades podem estar em relação de dependência sem que uma tenha qualquer tipo de interação causal com a outra. Bauer utiliza como exemplo a relação entre “ser espacialmente extenso” e “ser amarelo”. Ser amarelo depende ontologicamente de ser extenso, pois nada que não tenha extensão pode ser colorido, porém a extensão não é a causa da coloração amarela. Mumford mistura um pouco as duas coisas quando diz que:

Um fundamento de uma disposição, como o invocado na fundamentação global, pode ser entendido sem a noção de níveis de componentes ou propriedades, como aquele que permite, apóia, concede, permite ou aponta para alguma manifestação futura e perdura entre, ou sem, tal manifestação.⁵¹
(2009, p.477, tradução nossa)

Aqui, a noção de base é sempre compreendida em relação à possível manifestação da disposição, com a função adicional de sustentar a disposição quando ela está em estado

⁴⁹ Ou qualitativas, como ele geralmente usa. (2012, p. 57 e ss.)

⁵⁰ “Quando uma grandeza física pode assumir apenas certos valores, dizemos que é quantizada; a carga elétrica é uma dessas grandezas. É possível, por exemplo, encontrar uma partícula sem carga elétrica ou com uma carga de + 10e ou -6e, mas não uma partícula com uma carga de 3,57e.” (Walker, 2009, p. 12)

⁵¹ No original: A ground of a disposition, such as that invoked in global groundedness, may be understood without the notion of levels of components or properties, as that which enables, supports, affords, permits or points towards some future manifestation and endures between, or without, such manifestation.

latente. Porém, o argumento utilizado para mostrar que a base causal não é necessária às disposições não é suficiente para mostrar que não há nenhum tipo de base sustentando a disposição, já que podemos conceber esta base como estando em relação de fundamentalidade ou dependência ontológica em outro sentido, para além da superveniência ou da composição material.

O problema principal do argumento de Mumford é que ele pretende mostrar que existem particulares cujas propriedades são inteiramente disposicionais, quando o argumento só consegue mostrar, caso aceitemos a verdade das premissas, que há propriedades que possuem um certo perfil causal de maneira essencial e que estas propriedades não sobrevivem a outras propriedades do mesmo particular. Porém, como argumentei acima, há outras possibilidades de se entender a relação entre o categórico e o disposicional, bem como a noção de base. Nas próximas seções, tentarei criticar a distinção modal e considerarei ainda algumas objeções que o próprio Mumford apresenta em seu artigo.

3.4 Crítica à distinção ortodoxa

Apesar das enormes divergências entre categorialistas e disposicionalistas, ambos compartilham o pressuposto de que o que está em jogo é a natureza das propriedades e o estatuto modal dos poderes causais que estas propriedades conferem. Nesta seção pretendo apresentar e criticar esta maneira de entender a distinção entre propriedades categóricas e propriedades disposicionais.

Para apresentar a distinção tradicional de maneira mais detalhada, creio que seja útil considerar alguns exemplos de maneiras como ela é ordinariamente apresentada na literatura:

(1) “Algumas propriedades (e relações) são consideradas por alguns filósofos como tendo uma natureza autônoma, distinta dos poderes que eles conferem. Vamos chamar essa posição de categorialismo. Outros pensam neles como tendo uma natureza que aponta essencialmente além dos particulares que eles qualificam, exteriores a interações potenciais com outros detalhes e onde essa natureza é esgotada por essas

interações potenciais. Essa visão pode ser chamada de disposicionalismo.”⁵²
(ARMSTRONG, 1997, p.69)

(2) “Vamos definir uma propriedade P como categórica se, e somente se, a função causal que ela desempenha (desde que ela tenha uma função causal) dependa de instâncias de outras propriedades além de P. Segue-se que uma mudança nessas instanciações de propriedades pode resultar em uma mudança do papel causal da propriedade P. Ou seja, uma propriedade P pode desempenhar um papel causal R em um mundo W e um papel causal R' em um mundo W', de modo que $R \neq R'$ e $W \neq W'$. Inversamente, uma propriedade Q é disposicional se e somente se o papel causal que ela desempenhar depende apenas da instanciação de Q.”⁵³ (SPARBER, 2009, p.71-72, tradução nossa)

(3) “Se o papel causal C de uma propriedade P for necessário, existem duas opções adicionais, dependendo de ter C ser suficiente para P ser a propriedade que é ou não. Se possuir C é necessário e suficiente para ser P, propriedades como P podem ser identificadas com seus respectivos papéis causais; a essência de tais propriedades é seu poder causal. Por outro lado, se o papel causal C for necessário, mas não suficiente para ser P, então outra propriedade Q também poderá ter C. Nesse caso, P e Q difeririam em virtude de seus aspectos não-causais, sua natureza qualitativa ou *quiddity*, e a natureza de uma propriedade não seria esgotada por seu poder causal. A seguir, chamarei propriedades que têm seu papel causal como uma necessidade de 'propriedades disposicionais' e aquelas que não possuem 'propriedades categóricas’”⁵⁴ (ALLEN, 2016, p. 140-141, tradução nossa)

⁵² No original: “Properties (and relations) are thought of by some philosophers as having a nature that is self-contained, distinct from the powers that they bestow. We shall call this position Categoricalism. Others think of them as having a nature that essentially looks beyond the particulars they qualify, outward to potential interactions with further particulars, and where this nature is exhausted by these potential interactions. This view may be called Dispositionalism.”

⁵³ No original: Let us define a property P as categorical if and only if the causal role it plays (provided it plays a causal role at all) depends on instantiations of other properties than P. It follows that a change in these property instantiations may result in a change of the causal role of property P. That is to say that a property P can play a causal role R in a world W and a causal role R' in a world W', such that $R \neq R'$ and $W \neq W'$. Inversely, a property Q is dispositional if and only if the causal role it plays depends only on the instantiation of Q.

⁵⁴ No original: If the causal role C of a property P is necessary to it, then there are two further options, according to whether having C is sufficient for P being the property it is or not. If having C is both necessary and sufficient for being P, then properties such as P can be identified with their respective causal roles; the essence of such properties is their causal power. On the other hand, if having causal role C is necessary but not sufficient for being P, then another property Q might have C too. In this case, P and Q would differ in

(4) “De acordo com uma concepção padrão, uma propriedade P é disposicional se houver um par $\langle S, R \rangle$, consistindo em uma condição de teste ou estímulo S e uma resposta R, de modo que seja o caso de todo x que x tenha P iff x daria resposta R se x fosse exposto a S..⁵⁵” (HOFFMANN-KOLSS, 2010, p.187, tradução nossa)

Muitas outras citações poderiam confirmar que, na literatura ortodoxa, a distinção é baseada, sobretudo, no estatuto modal do papel causal das propriedades. Entendida deste modo, a distinção é claramente um artifício filosófico que não corresponde àquela distinção mais básica, feita em linguagem ordinária, entre propriedades como ser solúvel, inflamável e venenoso, e propriedades como ser redondo, ser quadrado e ser amarelo. Essa não correspondência torna-se evidente quando percebemos que, de acordo com as definições acima, dois predicados categóricos como “redondo” e “vermelho” poderiam ser considerados como apontando, na realidade, duas disposições, se considerarmos que estas propriedades são essencialmente poderes causais. A distinção modal entre propriedades categóricas e propriedades disposicionais faz com que a distinção entre propriedades como “inflamável” e “quadrado” seja irrelevante de um ponto de vista metafísico, mas essa segunda distinção é precisamente aquela que precisa ser explicada em primeiro lugar porque ela é a maneira que temos de nos referir aos poderes causais das coisas e diferenciá-los de propriedades menos controversas. Para sabermos se estas potencialidades são essenciais ou não, precisamos saber o que são potencialidades. Portanto, o debate sobre o estatuto modal dos poderes causais deve ser informado pela melhor teoria acerca do que é um poder causal, teoria esta que não recebe a devida atenção na literatura porque o campo de batalha metafísico se concentrou na disputa acerca da necessidade ou contingência dos poderes.

Das definições acima, a de Sophie Allen nos apresenta uma distinção interessante. Ela considera que possuir um poder causal necessariamente pode significar duas coisas:

virtue of their non-causal aspects, their qualitative nature or quiddity, and the nature of a property would not be exhausted by its causal power. In what follows, I will call properties which have their causal role as a matter of necessity ‘dispositional properties’ and those which do not ‘categorical properties’.

⁵⁵ No original: According to a standard conception, a property P is dispositional iff there is a pair $\langle S, R \rangle$, consisting of a test or stimulus condition S and a response R, such that it is the case for all x that x has P iff x would give response R if x were exposed to S.

- a) Que este poder é suficiente para caracterizar (metafisicamente) a natureza propriedade.
- b) Que este poder é meramente necessário, porém não suficiente para caracterizar (metafisicamente) a propriedade.

Allen considera, a seguir, que qualquer propriedade que possua certos poderes causais de maneira necessária é uma propriedade disposicional, sejam esses poderes necessários e suficientes ou meramente necessários. Esta definição de propriedades disposicionais é mais refinada e parece estar de acordo com aquilo que alguns disposicionalistas como Heil e Martin aceitam. Porém, creio que ela deixa as coisas um pouco confusas pois a e b são coisas diferentes pois possuem condições de identidade distintas. Daqui em diante, considerarei disposições como sendo aquelas propriedades caracterizadas de acordo com a), apenas.

3.5 Aplicando o teste das características

No capítulo 1 apresentei algumas características que Molnar e outros atribuem aos poderes causais. As principais são as seguintes:

- 1) disposições podem existir mesmo quando não estão se manifestando.
- 2) disposições têm manifestações que são responsáveis por sua individuação.
- 3) disposições são propriedades modais.
- 4) disposições têm um aspecto produtivo, são relevantes na produção de uma mudança em particulares.

As propriedades consideradas paradigmaticamente como categóricas poderiam ter algumas dessas características? Utilizarei um exemplo adaptado de Molnar (2003, p.161) para começar a investigar a questão. Considere uma molécula de água composta por três átomos H_x , H_y e O_x . Cada parte que compõe a molécula possui uma identidade numérica, isto é, cada parte é individual e é distinta de outras partes. Se trocarmos uma dessas partes, digamos, H_x , por outro átomo de hidrogênio, H_z , os poderes causais do composto mereológico que forma a molécula permanecem inalterados. Isto implica que houve mudança nas propriedades do particular, porém não houve mudança em seus poderes causais. Portanto, Molnar conclui que a *ipseidade*, entendida como uma propriedade

indefinível que fornece a identidade numérica das partes do composto não é um poder causal, pois se ela fosse um poder causal então os poderes do complexo seriam alterados. Esta operação de substituição que, no fim do processo, deixa a molécula no mesmo estado inicial é conhecida na física e na química como operação de simetria.

O argumento de Molnar parece depender da irreduzibilidade do poder causal da molécula, pois se as disposições da molécula de água pudessem ser reduzidas às disposições de seus átomos, então poderíamos dizer que o poder causal da molécula após a substituição é diferente do poder causal da mesma em seu estado inicial, ainda que eles sejam exatamente semelhantes e indistinguíveis de um ponto de vista puramente físico. O poder conferido por H_x poderia ter uma semelhança exata com os poderes de H_z , mas serem *poderes diferentes* pois podemos concebê-los como tropos⁵⁶. Esta objeção seria bloqueada caso poderes causais não possuíssem identidade numérica, mas somente qualitativa, sendo individuados puramente por suas manifestações, como parece ser o caso⁵⁷. Assim sendo, o argumento de Molnar tem como objetivo mostrar que propriedades categóricas existem, já que há particulares que têm algumas de suas propriedades alteradas e todos os seus poderes causais conservados.

Independentemente de ser bem-sucedido ou não, o argumento de Molnar nos indica o que é uma propriedade categórica de maneira meramente negativa, ou seja, a propriedade categórica é aquilo que não é um poder, já que a alteração do átomo não alterou os poderes causais da molécula. Para caracterizarmos de maneira mais positiva as propriedades categóricas, consideremos uma propriedade paradigmaticamente concebida como tal, a propriedade de “ser esférico”, por exemplo. Para os defensores do ED, esta propriedade é tão somente um poder causal ou um feixe de poderes causais (MUMFORD e ANJUM, 2011, p.3), pois em virtude de sua esfericidade um objeto tem a capacidade de rolar em um plano inclinado, de refletir a luz de um certo modo, de causar uma impressão visual na retina de um observador, de provocar sensações específicas quando tocado pela mão e muitas outras coisas. De fato, para Mumford e Anjum, não há nada no

⁵⁶ Tropos são propriedades particularizadas, irrepitíveis. Dois tropos podem assemelhar-se mais ou menos, até a perfeita semelhança. Neste caso, se poderes são tropos, então dois poderes numericamente diferentes poderiam ser exatamente semelhantes e indistinguíveis.

⁵⁷ Porém isto parece implicar que poderes não podem ser concebidos como tropos, mas apenas como universais, uma vez que tropos devem possuir identidade numérica mesmo sendo qualitativamente muitíssimo semelhantes ou exatamente semelhantes. Entretanto, não enfrentarei o problema de saber se poderes causais são mais adequadamente concebidos como tropos ou universais.

“ser esférico” que esteja além destas capacidades⁵⁸, o conjunto delas é que constitui a propriedade da esfericidade⁵⁹.

O que parece estar pressuposto nessa caracterização de esfericidade é que as relações causais que ocorrem com um particular em virtude de ele ser esférico são necessárias e suficientes para caracterizar a propriedade em questão como sendo disposicional, sem considerar aquelas características do disposicional que enumerei mais acima. Como veremos, este critério de definição para propriedades disposicionais gera certos problemas e confunde algumas coisas que são distintas.

Sendo assim, tentarei agora aplicar as características 1, 2, 3, e 4 à propriedade da esfericidade. Se esta aplicação for bem-sucedida, teremos boas razões para considerar a propriedade como sendo disposicional.

3.5.1 Disposições podem existir mesmo quando não estão se manifestando:

A possibilidade da ausência de manifestação é aceita por defensores e críticos do essencialismo disposicional, então considero que fazer o teste de sua aplicação é uma maneira razoável de investigar a questão independentemente da posição que se adote. Um objeto pode ser esférico mesmo quando sua esfericidade não está se manifestando? Certamente, um objeto é esférico quando não está rolando, ou, se não somos idealistas radicais, quando não está causando uma impressão visual na retina de algum observador ou provocando sensações na mão de alguém. Porém, todas essas características causais dependem de relações extrínsecas do particular esférico com alguma outra coisa, seja o plano inclinado, seja a sensibilidade de um observador ou quem quer que esteja manipulando a esfera. Considerando a esfericidade como uma propriedade intrínseca, aquela que toda e qualquer duplicata do objeto possui, ainda faria sentido falar na dualidade manifestação/não-manifestação (latência)? Vejamos um exemplo. Todo particular esférico pode ter seu volume calculado a partir da fórmula matemática $4.\pi.r^3/3$, aonde r representa o raio. Esta parece ser uma característica do particular concebida em função de sua esfericidade, porém esta também parece ser uma característica que não

⁵⁸ Mumford e Anjum (2011) tratam capacidades, poderes causais e disposições como sinônimos Cf., p. 4-5.

⁵⁹ Outra maneira de conceber propriedades como disposições é considerar cada propriedade como sendo somente uma disposição com múltiplas manifestações, como é, por exemplo, a caracterização de John Heil, em vez de concebê-las como feixes de disposições, cada um com sua manifestação específica. Porém, saber se propriedades são mais bem concebidas como feixes de disposições ou como disposições *multi-track* não é um ponto que faz muita diferença para o que estou argumentando aqui.

pode assumir o estado de latência, pois a dualidade latência\manifestação não se aplica aqui. Ao exemplificar a esfericidade, o particular também instancia as proporções que podem ser calculadas segundo a fórmula do volume durante todo o tempo em que ele é esférico. Propriedades como solubilidade não parecem seguir a mesma lógica, pois um particular pode ser solúvel por estar se dissolvendo ou mesmo sem estar dissolvendo, mas um particular não pode ser esférico sem que suas dimensões sejam dadas de acordo com a fórmula.

Uma alternativa aqui é excluir, desde o início, propriedades matemáticas ou quantitativas da disputa entre disposicionalismo e categorialismo, e assim bloquear este argumento. O problema com esta saída é que não é claro por que excluiríamos estas propriedades de particulares concretos logo de saída. Propriedades de entidades abstratas, como a propriedade de “ser par” ou “ser o antecessor de 3”, estão fora da disputa entre disposicionalismo e categorialismo; porém aqui não se trata disto, uma vez que a propriedade pertence a um particular concreto, como uma esfera de chumbo ou isopor, por exemplo. Se é em virtude de suas dimensões, de seu volume, que a esfera pode rolar em um plano inclinado, então o papel destas propriedades não é irrelevante mesmo naquelas relações causais que envolvem a esfera. Outra alternativa é dizer que “ser esférico” é uma capacidade, pois há objetos que não são esféricos, porém podem assumir este formato. Neste sentido, esfericidade seria como solubilidade, uma disposição possuída por um particular que instancia outro formato qualquer e que se manifestaria em algumas condições⁶⁰. Ao realizar a esfericidade, o objeto manifestaria suas dimensões de acordo com a fórmula matemática, o que faria com que outras capacidades fossem adquiridas, como a de rolar em um plano inclinado. Creio que esta saída gera outros problemas. O primeiro, e mais óbvio, é que o “poder de ser esférico” e a esfericidade são propriedades claramente diferentes, pois a segunda possui determinações matemáticas específicas enquanto a primeira não. Outro problema é que mesmo que aceitemos o ser esférico como um poder neste sentido, a propriedade determinável, “ter um formato”, não está sujeita ao mesmo tipo de análise, pois parece ser uma impossibilidade que um particular tenha um formato e não o esteja manifestando, seja ele esférico, cúbico ou outra coisa qualquer.

Concluo que se aplicarmos o princípio de que disposições podem existir de maneira não manifesta, não poderemos considerar a esfericidade como sendo ela mesma

⁶⁰ Obviamente, isto depende se a esfericidade é uma propriedade essencial ou acidental do objeto. Como ela parece ser uma propriedade acidental, levarei o argumento adiante.

uma disposição, ainda que ela possa conferir certas disposições em virtude de sua natureza.

3.5.2 *Disposições têm manifestações que são responsáveis por sua individuação*

A solubilidade de uma pedrinha de sal é distinta de sua coloração e de outros poderes causais, como o de baixar a temperatura do ponto de fusão da água, dificultando a passagem da mesma do estado líquido para o sólido. O que distingue a disposição “ser solúvel” de outras disposições e propriedades? Seguindo E. J. Lowe, podemos considerar um critério de individuação como um princípio metafísico de determinação em que há uma relação entre duas coisas, na qual uma delas fixa a identidade da outra se elas pertencem ao mesmo tipo ou categoria metafísica (2010, p. 9). Um critério de individuação para poderes causais deve ser capaz de distinguir um espécime (token) de um poder causal de outros poderes distintos. Como afirmamos no capítulo 1, um componente necessário da individuação de um poder é o tipo de sua manifestação.

Em primeiro lugar, é por meio da ocorrência da manifestação que geralmente sabemos que um particular tem aquele poder causal⁶¹, ou então assumimos que ele possui um poder em virtude de ser semelhante a outro particular que já manifestou esse poder. Em segundo lugar, poderes parecem ser direcionados para a sua manifestação específica, portanto esta direcionalidade só pode ser compreendida levando-se em consideração a manifestação dos poderes.

Dado que as manifestações das disposições podem não ocorrer, quando afirmamos que a manifestação faz parte da individuação dos poderes não estamos dizendo que algo não existente pode determinar a individualidade de um poder atual. Mais precisamente, é o *tipo* de manifestação que é um componente necessário do critério de individuação dos espécimes de poder. Porém, a especificação do tipo de manifestação não é suficiente para individuar os espécimes de poder, e por isto Lowe acrescenta ao critério de individuação o particular que instancia o espécime e o tempo em que este é instanciado pelo particular. Estes acréscimos são necessários para evitar que seja possível um particular possuir dois espécimes de um mesmo poder causal ao mesmo tempo, situação que tornaria impossível distinguir um do outro. Este critério de individuação implica um critério de identidade de

⁶¹ Esta consideração epistemológica será extremamente importante quando argumentarmos contra o pandisposicionalismo, por isto desenvolverei este ponto mais a frente.

espécimes de poder causal. Seguirei Lowe aqui e formularei o critério de identidade de poderes (CIP) da seguinte forma:

(CIP) Se P e Q são espécimes de poderes, então $P = Q$ se e somente se P e Q têm o mesmo tipo de manifestação M, o mesmo portador O, e são instanciados ao mesmo tempo T.

Podem espécimes da propriedade “ser esférico” serem individuados de acordo com este critério? A maior dificuldade é, obviamente, com o tipo de manifestação, e compreender isto depende de como entendemos o que é uma manifestação. Para Lowe, a manifestação é um tipo de atividade. Quando a solubilidade se manifesta, temos a atividade de dissolução ocorrendo, quando um ímã manifesta seu poder de atração, também há uma atividade ocorrendo. Porém, isto não parece ser aplicável a todos os casos. Considere a disposição para permanecer em estado de equilíbrio, como duas cartas equilibrando-se mutuamente em cima de uma mesa. Não há nenhuma atividade ocorrendo se entendermos que atividade implica em mudança nos particulares envolvidos, e se há realmente diferença ontológica entre estados de coisas e atividades ou processos.

De acordo com McKittrick (2010, p. 74), manifestações são eventos que por sua vez são efeitos de certas causas; e eventos consistem em particulares exemplificando propriedades. Esta posição parece ser mais neutra em relação à de Lowe, já que não se compromete com eventos que sejam atividades. Se assumirmos a noção de manifestação como remetendo a eventos causados, podemos tentar especificar qual é o tipo de manifestação característico da esfericidade e considerar se espécimes desta propriedade podem ser individuados por essa manifestação.

A propriedade da esfericidade possui um tipo, ou um conjunto de tipos, de manifestação característica? Inicialmente, poderíamos considerar que sim, caso assumamos que dois particulares esféricos possuirão os mesmos poderes causais, como a capacidade de rolar ou de deformar uma superfície, deixando-a com um formato específico. Porém, creio que há uma confusão aqui, pois manifestações como rolar e deformar superfícies são manifestações *de poderes causais*, e o que estamos tentando descobrir é justamente se a esfericidade pode ser considerada como um poder ou um feixe de poderes. Por isto, não podemos assumir que se dois objetos esféricos possuem os mesmos poderes causais, isto implica que a esfericidade enquanto tal é um poder ou feixe de poderes. Se dois particulares exemplificam as mesmas propriedades (qualitativamente

falando) e possuem os mesmos poderes em todos os mundos possíveis, isto apenas me permite concluir que estas propriedades e poderes possuem algum tipo de correlação necessária, porém não sabemos se esta relação é a de identidade, que é a relação que está em jogo aqui, ou outra relação de dependência ontológica qualquer.

Esta confusão se deve ao critério ortodoxo de disposicionalidade: se uma propriedade é disposicional por possuir essencialmente certos poderes causais, então as esfericidades dos dois objetos particulares do exemplo acima contam como espécimes de uma propriedade disposicional. Porém, se rejeitarmos o critério, então não podemos concluir isto. Como notou E. J. Lowe (2010, p. 19), é possível definir um objeto esférico de maneira puramente geométrica, sem introduzir qualquer ideia de manifestação, dizendo, por exemplo, que um objeto esférico é aquele em que qualquer ponto de sua superfície é equidistante de seu centro. Com esta definição, capturamos o que é a esfericidade de maneira inteiramente não causal, sem poderes ou manifestações. Isto não implica que a esfericidade seja causalmente irrelevante, isto é, não faça diferença para as interações causais possíveis do particular, mas mostra que a esfericidade não é um mero poder capaz de gerar essas interações.

Considero, então, que este segundo critério de disposicionalidade, a individuação pela manifestação, não se aplica corretamente à propriedade da esfericidade.

3.5.3 *Disposições são propriedades modais*

O que significa dizer que disposições são propriedades modais? Podemos entender algumas coisas diferentes por “propriedades modais”. Em seguida, mostrarei alguns destes sentidos possíveis e especificarei em qual deles estou utilizando estes conceitos. De acordo com Blanks (2015), propriedades modais são aquelas correspondentes a predicados que contêm as noções de possibilidade e necessidade. Neste sentido, “ser possivelmente vermelho” e “ser necessariamente H₂O” são propriedades modais *de re*, enquanto “ser necessariamente verdadeira” e “ser possivelmente falsa” são modalidades aléticas aplicadas *de dicto*, são propriedades de proposições.

Disposições não são propriedades modais neste sentido, pois quando atribuímos uma disposição a um particular não estamos atribuindo a ele uma propriedade possível⁶²,

⁶² Poderíamos estar atribuindo a ele uma propriedade necessária, caso algumas disposições o sejam, mas o ponto aqui é que atribuições de disposições não são por si mesmas necessárias ou possíveis, pois isto depende do particular a que elas se aplicam.

mas sim uma característica atual. A gasolina, por exemplo, é atualmente inflamável, mesmo que ela não esteja em chamas. Disposições são propriedades modais no sentido de que elas *implicam a possibilidade de aquisição ou perda de outras propriedades*. Afirmar que a gasolina é inflamável implica que é possível que a gasolina instancie a propriedade de estar pegando fogo em algum momento, pois caso a possibilidade da manifestação estivesse ausente, não teríamos nenhuma razão suficiente para atribuir o poder ao particular⁶³, não faria diferença alguma dizer que ele possui ou não possui a disposição em questão.

Em “Mere Possibilities”, Stalnaker (2012) defendeu uma concepção metafísica de que todas as propriedades são, em um certo sentido, modais porque o próprio conceito de propriedade é modal: a compreensão do que é uma propriedade envolve um tipo de consideração acerca de possibilidades. Saber o que é a propriedade “ser azul” implica saber como possíveis objetos a instanciaríamos. Neste sentido, portanto, todas as propriedades seriam modais. Ainda que uma disposição possa ser considerada modal neste sentido, isto não seria uma característica diferencial dela, que é o que estamos tentando encontrar. Além disto, parece que a modalidade embutida por Stalnaker no conceito de propriedade é de tipo epistêmico, ou seja, não diz respeito à natureza de uma propriedade, mas ao modo que temos de compreendê-la.

A especificidade modal das propriedades disposicionais está fundada no fato de a manifestação, que é essencial para a identidade de um poder causal, não precisar ser atual, e neste sentido a modalidade de uma disposição não é meramente epistêmica, mas verdadeiramente metafísica. Propriedades como a esfericidade podem ter esta natureza modal?

Se a modalidade específica das disposições depende de sua relação necessária com a possibilidade de suas manifestações, a propriedade “ser esférico” não possui nada semelhante a isto porque, como vimos ao analisar a característica (2), não há nenhuma manifestação que seja caracteristicamente constitutiva desta propriedade, mas sim dos poderes que esta propriedade pode vir a conferir aos particulares que a instanciam. Consequentemente, a esfericidade não pode ser considerada uma propriedade modal; ela não apresenta a característica (3) das disposições.

3.5.4 Disposições são relevantes na produção de uma mudança

⁶³ Objetos com disposições cuja manifestação é impossível poderiam ser admitidos caso se aceite a existência de mundos impossíveis, porém não desenvolverei este ponto aqui.

Quando um particular manifesta uma disposição em determinadas circunstâncias, uma propriedade nova é instanciada por um particular. Assim, um pedaço retangular de borracha pode ser deformado por diversas operações e se tornar esférico. A manifestação da elasticidade resultou na instanciação de uma nova característica, houve uma mudança no particular. É esta característica das disposições que chamo aqui de “aspecto produtivo”.

Certamente, o fato de um objeto ser esférico é causalmente relevante no sentido de que certas interações causais são possíveis em virtude de sua esfericidade, como rolar ou deformar superfícies, porém, como vimos acima, estas manifestações não são manifestações da esfericidade enquanto tal, mas de certos poderes causais que a acompanham quando ela é instanciada com outras propriedades do objeto, como a propriedade de ser massivo. Como resume E.J. Lowe,

Outras propriedades geométricas, como a cilindridade, podem fazer parte do fundamento para a mesma potência (ou seja, do mesmo tipo de potência) em outros objetos. A esfericidade de um objeto, por si só, aparentemente não lhe confere poderes causais específicos, mas certamente pode contribuir para os fundamentos dos poderes causais de um objeto e, dessa forma, 'fazer uma diferença no comportamento causal do objeto'. A esfericidade não precisa ser um tipo de poder para fazer isso.⁶⁴ (2010, p. 19, tradução nossa)

Assim, podemos considerar que o critério 4 se aplica à esfericidade caso seja entendido em sentido amplo, de ser relevante para um comportamento causal. Porém, se formos mais exigentes e entendermos esta mudança em termos de manifestações, o critério não se aplicaria. Como “ser relevante” é uma noção bastante vaga, creio que esta característica 4 pode ser aplicada à esfericidade sem maiores problemas.

O que podemos concluir desta discussão? Vimos que das 4 características centrais das propriedades disposicionais, a esfericidade apresenta somente uma, aquela que diz respeito à relevância causal no comportamento do particular. Esta característica é também a mais vaga, e, por isso mesmo, ela é a menos determinante para realizarmos a

⁶⁴ No original: Other geometrical properties, such as cylindricality, can be part of the ground for the same power (that is to say, of the same power-type) in other objects. An object's sphericity by itself apparently confers no specific causal powers upon it, but can certainly contribute to the grounds of an object's causal powers and in that way 'make a difference to the object's causal behaviour'. Sphericity doesn't itself have to be a sort of power in order to do this.

diferenciação entre estes tipos de propriedades⁶⁵. De acordo com isto, creio que podemos concluir que há propriedades que não são disposicionais, ou seja, há propriedades categóricas. Como caracterizaremos tais propriedades, para além do fato de que elas não apresentam as quatro características acima?

3.6 Propriedades categóricas e a distinção categórico/disposicional

Como vimos brevemente na introdução e no capítulo 1, as propriedades categóricas seriam aquelas que não podem ser consideradas como poderes causais porque possuem condições de identidade diferentes destas últimas. O adjetivo ‘categórico’ pode ser um pouco enganoso, pois, como nota John Heil (2012, p. 59), dizer que algo é categórico simplesmente significa dizer que ele é não-condicional, ou hipotético; mas se as disposições não são propriedade condicionais, como vimos no capítulo 2, elas também poderiam, neste sentido, ser caracterizadas como categóricas. Por este motivo, Heil prefere falar em qualidades, em vez de propriedades categóricas. Porém prefiro me ater à terminologia mais canônica neste caso, tendo em vista que o ‘categórico’ e o ‘disposicional’ são ambos não-condicionais.

Se aquilo que distingue o categórico do disposicional não é o fato de certos poderes causais estarem associada necessária ou contingentemente a uma propriedade qualquer, então o que é? Para Molnar (2007, p. 160), propriedades como a localização de um particular no espaço e no tempo são categóricas uma vez que não são propriedades “portáteis”. Por propriedades portáteis Molnar compreende aquelas propriedades que continuam sendo instanciadas por um particular quando ele é deslocado no tempo e no espaço. Um exemplo simples nos ajuda a esclarecer o que o autor tem em mente: quando transportamos moléculas de água de um lugar para outro, seus poderes causais permanecem inalterados durante todo o percurso no espaço e no tempo⁶⁶. Mas justamente por terem sido deslocados suas posições foram alteradas, ou seja, poderes intactos e posições alteradas; logo, posições não são poderes causais, mas características categóricas dos particulares.

⁶⁵ Há uma outra característica importante que deliberadamente deixei de lado porque a explorarei mais a frente, a saber, a não observabilidade das disposições.

⁶⁶ A manifestação destes poderes pode ser alterada conforme a localização, mas não em virtude da localização mesma, mas sim de outros fatores como a temperatura, por exemplo.

Há diversas objeções possíveis a este argumento⁶⁷, mas não gostaria de me deter nelas porque meu objetivo é caracterizar positivamente as propriedades categóricas e isto o argumento de Molnar não nos oferece, pois ele apenas conclui que algumas coisas devem ser categóricas já que não são disposicionais.

Uma outra proposta, que parece mais promissora, foi adotada por Hüttemann (2009) e Schrenk (2017), e consiste em diferenciar o categórico do disposicional em relação a sua manifestação. A distinção que Hüttemann traça é a seguinte:

Uma propriedade disposicional é uma propriedade que, se instanciada por um objeto, se manifesta apenas sob condições específicas. Uma propriedade categórica, por contraste, é uma propriedade que, se instanciada por um objeto, se manifesta em todas as condições. Portanto, de acordo com essa distinção, as propriedades categóricas são casos limítrofes de propriedades disposicionais.⁶⁸ (2009, p. 225, tradução nossa)

De acordo com esta distinção, Schrenk (2017, p. 62) acrescenta um exemplo de propriedade categórica, a estrutura molecular de um cubo de açúcar, $C_{12}H_{22}O_{11}$. A intuição por trás da definição parece ser o fato de que há algumas propriedades de um particular que são instanciadas de maneira independente de qualquer interação causal que ele possa vir a apresentar, ou qualquer condição específica em que ele possa estar; são propriedades que não estão manifestas em virtude de uma mudança no particular, mas no simples fato de sua atualidade. A solubilidade do cubo, ao contrário, está ligada a uma possibilidade de mudança, pois, ao manifestar-se em certas condições, algumas propriedades do cubo são alteradas.

Propriedades disposicionais parecem conter em suas condições de identidade uma espécie de “dupla instanciação”, uma atual e outra possível. Por um lado, quando um particular instancia a inflamabilidade, ele se torna atualmente inflamável. Porém, a partir do momento em que a disposição é instanciada, há *a possibilidade metafísica*⁶⁹ da *instanciação* da propriedade de “estar pegando fogo”, assim um particular é atualmente inflamável, mas apenas possivelmente em chamas em virtude de possuir a disposição.

⁶⁷ Como a possibilidade de definirmos a posição espacial disposicionalmente, ou dizer que a posição espacial não é uma propriedade fundamental e por isto ela é irrelevante para a discussão.

⁶⁸ No original: A dispositional property is a property that, if instantiated by an object, is manifest under specific conditions only. A categorical property by contrast is a property that, if instantiated by an object, is manifest under all conditions. So, according to this distinction categorical properties are limiting cases of dispositional properties.

⁶⁹ Mencionei explicitamente a possibilidade metafísica, porque, logicamente, a possibilidade de estar pegando fogo já existia antes da instanciação da disposição.

Propriedades categóricas não possuem esta “dupla instanciação”, pois ao serem instanciadas não parecem implicar esta outra instanciação possível⁷⁰.

Um problema que podemos levantar de imediato com esta definição é que propriedades categóricas não possuem uma manifestação característica, e, sendo assim, não podem estar continuamente manifestas. Esta objeção só se sustenta caso o conceito de manifestação esteja sendo utilizado especificamente como indicando aquilo que confere identidade a um poder causal, mas Huttemann e Schrenk, aparentemente, estão utilizando este conceito em um outro sentido, apenas para indicar que há propriedades que não abrigam a dualidade latência-manifestação, pois não podem ser latentes, isto é, não-manifestas. A identidade destas propriedades não parece envolver nenhum tipo de possibilidade. Um objeto disposicionalmente triangular não é, de fato, triangular, mas possivelmente triangular, em virtude de uma outra propriedade, como a elasticidade, por exemplo. Para ser triangular, a propriedade precisa ser instanciada de maneira completamente determinada, e esta determinação pode ser definida sem nenhuma caracterização causal.

Outra objeção possível é dizer que instanciar a propriedade de ser estruturalmente composto por $C_{12}H_{22}O_{11}$ envolve certas relações possíveis e implica em certos poderes causais, porém, como vimos anteriormente, isto não implica que a propriedade de ser este composto é um poder, mas somente que há alguma conexão de dependência entre a estrutura molecular e certos poderes, mas esta conexão não precisa ser a de identidade. Nas próximas seções, tentarei aprofundar algumas objeções e explorar certas consequências desta maneira de colocar a distinção deste modo.

3.7 Disposições continuamente manifestas

De acordo com a definição acima, se uma propriedade se manifesta continuamente, então ela é categórica. Porém, parece ser o caso que certas disposições se manifestam continuamente ao longo da existência do particular que as instancia. Como compatibilizar a definição acima com estes casos? Disposições diferentes possuem modos

⁷⁰ Esta característica é metafisicamente muito estranha. Parece que estamos diante de um monstro conceitual, alguma coisa que é simultaneamente possível e atual, ou, pior, alguma coisa atual que possui sua identidade determinada por uma instanciação possível. É por isto mesmo que alguns realistas acerca de disposições aceitam a existência de universais platônicos, isto é, não instanciados, e constroem disposições como propriedades que possuem uma relação essencial com estes universais, ou, como coloca Travis Dumsday, disposições possuem uma ordenação inerente aos universais não instanciados (2019, p. 14)

de manifestação diferentes. A disposição de uma substância venenosa para matar um organismo humano pode nunca se manifestar, mas a disposição deste mesmo organismo para metabolizar diversas substâncias é um poder que está continuamente se manifestando ao longo da existência do organismo. Outro exemplo de disposição continuamente manifesta seria a disposição da massa para gerar um campo gravitacional “ao redor” de si durante toda a duração da existência do objeto.

O que os exemplos citados acima evidenciam é que há objetos que apresentam atividades contínuas, e, em alguns casos, atividades necessárias para a sua existência enquanto tal. Diante da existência destas formas de atividade podemos nos perguntar (1) se há realmente uma disposição continuamente manifesta ou não e (2) se esta manifestação é metafisicamente necessária ou contingente.

Considerando a primeira questão, em alguns dos exemplos citados acima a resposta é positiva, já para outros, a resposta é negativa. No caso dos processos metabólicos de um organismo, podemos dizer que sim, porém a atividade metabólica de um organismo consiste em vários processos que ocorrem em células diferentes, processos estes que podem deixar de ocorrer a qualquer momento e iniciar em outros momentos. Ou seja, não há uma disposição geral para metabolizar, mas sim uma miríade de disposições que se manifestam e deixam de se manifestar durante a vida do organismo, então neste caso não temos realmente uma disposição continuamente manifesta que ameace nosso critério de distinção.

No caso do campo gravitacional a questão é bem mais complicada. Em primeiro lugar, porque não sabemos exatamente o que é um campo⁷¹. De acordo com Hewitt (2010, p. 175), Einstein concebia o campo gravitacional como uma deformação do espaço-tempo tetradimensional. Quanto mais massivo for o objeto, mais deformado é o espaço-tempo ao seu redor e mais forte o seu poder de atrair outras entidades para si, o exemplo extremo sendo o de um buraco negro. Este tipo de explicação metafórica é comum quando físicos tentam explicar campos de força em termos não matemáticos⁷². Geralmente, o campo é considerado como algo que é gerado por partículas e propriedades consideradas fundamentais: o campo elétrico é gerado pelas cargas elétricas, o campo de Higgs, pelo bóson de Higgs e o campo gravitacional seria gerado pela massa e assim por diante. Neste

⁷¹ Isto não quer dizer que não haja uma definição perfeitamente técnica matematicamente modelada de campo na física teórica, porém metafisicamente não é clara a natureza de um campo. Bauer (2011) sustenta que um campo pode ser entendido como um particular que instancia uma série de propriedades, por exemplo.

⁷² Cf. Greene (2005, p.59 e ss.) e Einstein (1976, p.104 e ss.)

sentido, o que parece ocorrer é sempre algum tipo de interação entre particulares que é viabilizada por uma estrutura com propriedades definidas, que é o campo, como uma espécie de oceano que permite a comunicação de diferentes tipos de partículas.

Se levarmos adiante a discussão com esta noção bem simplificada de campo, seremos forçados a dizer que uma disposição continuamente manifesta da massa é causar esta deformação na tessitura do espaço-tempo? Esta resposta implica obviamente que haja relação causal entre a matéria (massa) e o espaço-tempo, mas isto depende de nossas teorias acerca do que é uma relação causal. Como não possuímos uma teoria não controversa acerca da natureza de uma relação causal, e dado que a estrutura dos campos é descrita mais precisamente por meio de ferramentas matemáticas⁷³, a interpretação da natureza metafísica dos campos é algo inteiramente em aberto e seria precipitado e demasiadamente especulativo assumir alguma concepção metafísica particular de campo a fim de resolver o problema. Assim, creio que podemos assumir que há algumas partículas fundamentais que continuamente manifestam suas disposições, e checar se isto inviabiliza a definição tentando responder a questão 2.

As manifestações contínuas são metafisicamente necessárias? É difícil ver como uma resposta para essa questão poderia ser dada empiricamente dado que a física possui instrumentos teóricos e práticos para verificar somente o que ocorre neste mundo e não em todos os mundos possíveis. Porém, se aceitarmos o quadro kripkeano de que necessidades naturais podem ser descobertas *a posteriori* via relações de identidade, teríamos uma maneira de estabelecer necessidades metafísicas a partir de nossas melhores teorias físicas. Entretanto, como afirmei acima, neste nível de discussão física, as teorias são altamente especulativas no que diz respeito a definições não matemáticas de entidades e interações fundamentais, o que torna a tarefa de estabelecer identidades teóricas do tipo água=H₂O muito mais complicada⁷⁴. Apesar disto, creio que há boas razões para não considerar as manifestações contínuas de propriedades fundamentais como sendo metafisicamente necessárias. Se interpretarmos realisticamente as construções da física teórica, a existência de entidades como campos, partículas e forças parece ser metafisicamente contingente, e se a manifestação contínua de disposições depende da

⁷³No contexto da teoria geral da relatividade, a matéria afeta ou deforma o espaço-tempo de acordo com as equações de Einstein, por exemplo (Livanios, 2017 p.21)

⁷⁴ Um exemplo disto é que elétrons aparecem como sendo partículas massivas em nossos instrumentos de medição, mas se considerarmos os momentos iniciais do universo, elétrons não eram massivos (Iliopoulos, 2017, p.14). Por isto não devemos assumir identidades teóricas ou considerar que particulares possuem propriedades essenciais baseadas em considerações da física teórica de maneira simples.

interação entre estas entidades, então, *prima facie*, parece ser concebível que há mundos em que algumas destas entidades não existem e outras sim. Mas, se este é realmente o caso, então as interações entre estas entidades também é contingente. Este argumento está muito longe de ser decisivo, porém, dada a natureza altamente especulativa do tópico, creio que é mais prudente assumir a interpretação mais fraca, metafisicamente falando.

Se podemos aceitar a existência de disposições continuamente manifestas, então o critério de Huttemann e Schrenk precisa ser modificado com um acréscimo modal. O critério de distinção entre o disposicional e o categórico que proponho é uma versão modalizada:

Disposicional: Uma propriedade (relacional ou não) é uma disposição se e somente se sua instanciação implica na possibilidade de sua manifestação permanecer latente em alguns mundos possíveis em que a instanciação ocorre. Sua atualidade e sua manifestação não são idênticas.

Categórico: Uma propriedade (relacional ou não) é categórica se e somente se sua instanciação implica na necessidade de sua manifestação em todos os mundos possíveis em que a instanciação ocorre, isto é, na identidade entre sua atualidade e sua manifestação.

3.8 Explorando o critério modal

Acredito que este critério possui algumas vantagens teóricas em relação ao critério mais ortodoxo, que considera que uma propriedade é disposicional caso parte de sua essência consista em suas relações causais possíveis ou atuais com outros particulares.

Em primeiro lugar, e de maneira mais óbvia e mais fraca, o critério é adequado às nossas intuições para classificar exemplos paradigmáticos de propriedades categóricas e disposicionais. Uma propriedade como “ser triangular” é categórica de acordo com o critério, uma vez que em todos os mundos possíveis em que objetos triangulares existem eles necessariamente possuem três lados e três ângulos. A estrutura geométrica não é uma manifestação possível da triangularidade, mas sempre atualizada. Agora, considere a solubilidade em água, exemplo paradigmático de propriedade disposicional. Quando atribuímos a solubilidade a um objeto é possível que haja mundos em que este objeto esteja continuamente se dissolvendo em água. Porém, se esta atividade estivesse

ocorrendo necessariamente em todos os mundos em que a água e o objeto solúvel existe, diríamos, intuitivamente, que os particulares envolvidos nesta interação, possuem uma relação categórica permanente, não que há uma disposição para que esta relação ocorra. Neste caso, a manifestação seria indiscernível da disposição, o que viola a ideia de que disposições são distintas de suas manifestações.

No caso de propriedades como “ter massa” a aplicação do critério dependeria da definição de massa, pois um corpo massivo possui uma certa quantidade de matéria em todos os mundos possíveis em que ele existe. Neste caso, a propriedade de “ter massa” seria considerada como categórica. Para um disposicionalista como Mumford, “ter massa” é disposicional por ser definida em termos de interações possíveis. Mas o que seria um objeto com massa em um mundo possível em que esta propriedade está inteiramente não manifesta? Esta deve ser uma possibilidade metafísica, pois, segundo o próprio Mumford

a possibilidade de existência não manifestada parece essencial para ser uma propriedade disposicional, embora possamos entender uma disposição que se manifesta continuamente; isto é, onde durante todo o tempo t_1 a t_n , durante o qual a disposição D_1 é possuída, a manifestação M_1 de D_1 está presente.⁷⁵ (2006, p. 481, tradução nossa)⁷⁶

Sendo assim, qual seria a diferença entre um particular massivo cuja massa esteja inteiramente não-manifesta e um particular não massivo, como um fóton, que é uma partícula fundamental que não possui massa?⁷⁷ Parece que neste caso essas coisas colapsam: possuir a massa inteiramente latente e não possuir massa seriam a mesma coisa, o que é absurdo. Portanto, creio que podemos considerar a massa como uma propriedade categórica, permanentemente manifesta em todos os mundos em que é instanciada.

Pode-se objetar que a massa não pode ser uma propriedade categórica porque ela deve possuir o mesmo papel causal-nomológico em todos os mundos possíveis

⁷⁵ No original: the possibility of unmanifested existence seems essential to being a dispositional property even though we can make sense of a disposition that is continuously manifested; that is, where for all times t_1 to t_n , during which disposition D_1 is possessed, manifestation M_1 of D_1 is present.

⁷⁶ A citação completa é ainda mais esclarecedora: “For example, my bookcase may be disposed to support the books placed upon it and may do so throughout its existence. But for this to be a genuine disposition, it ought to be logically possible that the disposition be possessed though not manifested. Hence, a continuously manifested disposition is not necessarily manifested. Where a property is necessarily manifested, it is non-dispositional or, as some would say categorical (Armstrong 1968) or an occurrence (‘occurrent’) (see Ryle 1949, ch. 5; Lowe 1982). Almost all who have written on the subject agree with this analysis or something very close to it.”

⁷⁷ Este motivo faz com que Nancy Cartwright (2007, p.3) afirme que se disposições essencialmente podem ser latentes, então a massa é uma capacidade não-disposicional, justamente por estar continuamente manifesta.

(HUBERT 2015, p.7), porém esta objeção depende de uma definição de categórico que se compromete com a contingência dos poderes causais, e nada em minha distinção implica que uma propriedade categórica não possa possuir essencialmente certas disposições como propriedades de segunda-ordem, por exemplo. O critério apenas implica que propriedades categóricas não são disposições, não que não haja nenhum tipo de relação metafísica entre as duas coisas.

Em segundo lugar, o critério não recorre a nenhum tipo de caracterização condicional das disposições, o que consistiria em caracterizá-las através de alguma condicional. Como vimos no capítulo anterior, há muitos problemas em considerar disposições utilizando condicionais e ainda que uma teoria se proponha a estabelecer uma relação não redutiva entre disposições e condicionais, um critério que não recorresse a nenhum tipo de condicional ainda seria preferível em virtude do fato de que o critério proposto deve ser metafísico, enquanto condicionais são estruturas da ordem da linguagem.

Em terceiro lugar, o critério parece estar pressuposto em muitos problemas levantados tanto por categorialistas como por disposicionalistas na literatura acerca do tema. Por exemplo, Armstrong (1997, p.79) se pergunta como é possível que um particular instancie uma propriedade que intrinsecamente está direcionada para alguma coisa que frequentemente não existe, isto é, a manifestação (p. 79). Para Armstrong, que é um proeminente categorialista, a metafísica disposicionalista é um tipo de *meinonguianismo* por se comprometer com a existência de entidades não atuais. Este problema colocado por Armstrong só faz sentido caso disposições sejam propriedades cujas manifestações não são continuamente ocorrentes, portanto, ele implicitamente concorda que esta característica distingue propriedades categóricas de disposicionais. Um outro exemplo é John Heil, que defende a chamada tese da identidade entre o categórico e o disposicional. Para Heil, categórico e disposicional são duas maneiras distintas de considerar uma mesma propriedade, que possui uma natureza simultaneamente qualitativa e causal. Assim, ele não está alinhado nem com os categorialistas, nem com os disposicionalistas. Quando Heil levanta a questão acerca da possibilidade da existência de propriedades puramente disposicionais ou poderes puros, ele afirma: “um mundo consistindo de regiões espaciais com poderes para afetar e serem afetados por outras regiões seria difícil de distinguir de um mundo espacial que não contivesse objetos espaciais.” (2003, p. 109)

Esta preocupação de Heil, de que um mundo de poderes puros seria indistinguível do espaço vazio, pressupõe que disposições não estão continuamente manifestando sua atividade por necessidade. Portanto, se o mundo fosse constituído apenas por disposições, isto implicaria a possibilidade de que todos os objetos estariam não manifestos ou latentes, o que os tornaria indistinguíveis do espaço vazio. Do mesmo modo que Armstrong, a objeção de Heil ao pandisposicionalismo pressupõe, ao menos parcialmente, o critério de distinção que propusemos acima.

Por fim, podemos considerar que os críticos mais tradicionais da doutrina que admite a existência de disposições, sejam empiristas como Hume, naturalistas como Quine ou positivistas lógicos como Carnap, consideram que aquilo que há de problemático nas disposições é justamente a impossibilidade de sua observação. O que faz com que um poder não possa ser diretamente observado? Certamente não se trata da falta de capacidade de nossos instrumentos de observação, pois isto seria apenas uma impossibilidade epistêmica, mas no caso das disposições a impossibilidade da observação parece ser uma questão de princípio. Para Schrenk (2017, p. 50) a não observabilidade é uma consequência do fato de que as disposições são propriedades modais, mas isto só faz sentido se estas disposições não estão, por necessidade, se manifestando continuamente, pois se assim fosse não haveria distinção entre a disposição e a manifestação, e o poder poderia ser constantemente observado enquanto tal. Apesar de ser pouco explorada na literatura, a questão da não observabilidade foi utilizada por Jennifer Mckitrick (2010, p.77-78) para argumentar contra o pandisposicionalismo. Se há propriedades que são diretamente observáveis⁷⁸ o pandisposicionalismo seria uma teoria falsa. Isto porque poderes causais não são diretamente observáveis, apenas suas manifestações o são. Sendo assim, longe de ser uma consideração marginal, a não observabilidade das disposições é uma característica notável das mesmas que precisa ser capturada por qualquer critério de distinção entre estas duas coisas.

3.9 Manifestações

A compreensão do critério modalizado que propusemos para distinguir as propriedades disposicionais das propriedades categóricas depende da inteligibilidade do

⁷⁸ A afirmação de que há propriedades diretamente observáveis é altamente controversa, mas não me estenderei sobre este ponto aqui. Um outro autor que sustenta a natureza qualitativa (categórica) de certas propriedades que temos contato em nossa experiência fenomenal é Ingthorsson (2013, p. 15).

conceito de manifestação. Disposicionalistas e categorialistas geralmente aceitam que a manifestação de uma disposição é aquilo que ocorre a um ou mais particulares quando, em determinadas condições e na presença de estímulos, este particular se modifica e adquire propriedades que antes não possuía ou perde propriedades que possuía. Assim, a disposição que o papel tem de pegar fogo se manifesta quando ele está sendo consumido pelas chamas, por exemplo.

Como notamos no capítulo 1, a manifestação da disposição não é a própria disposição: “ser inflamável” é uma propriedade diferente de “estar pegando fogo”. No capítulo 2, sugeri que atribuições de propriedades disposicionais poderiam ser entendidas como equivalentes de atribuições de possibilidades. Dizer que “x é inflamável” parece implicar que “x possivelmente pega fogo”, e dizer que “x possivelmente pega fogo” parece implicar que “x é inflamável”.

De acordo com Jennifer McKittrick (2015), manifestações podem ser entendidas como eventos-tipo. A manifestação da solubilidade, por exemplo, é o evento “dissolução”, que não determina exatamente todos os detalhes de sua ocorrência, como o momento em que ela ocorre, por exemplo, e por isto não é um espécime[token] maximamente determinado. Como eventos podem ser entendidos como instanciações de propriedades no tempo, segue-se que o conceito de manifestação está intimamente relacionado à noção de instanciação. Entretanto, é preciso distinguir dois sentidos do conceito de manifestação:

- a) Manifestação como um acontecimento determinado que ocorre quando o particular, com suas disposições, está nas circunstâncias adequadas e é devidamente estimulado.
- b) Manifestação como o evento-tipo que caracteriza a disposição como sendo tal e qual.

Em geral, utilizamos o sentido (a) – manifestação-token – quando afirmamos que um particular qualquer apresenta um comportamento que corresponde às suas disposições, como ocorre quando o processo de dissolução de um punhado de sal está acontecendo, por exemplo. O sentido (b) – manifestação-tipo – é utilizado para indicar a essência da disposição, aquilo que a distingue de outras. A manifestação da disposição de rolar é distinta da manifestação da disposição de explodir, independentemente destes processos estarem ocorrendo ou não. A distinção é importante porque a manifestação no

primeiro sentido é claramente independente da disposição, que pode nunca ser deflagrada e permanecer desconhecida ao longo da existência do particular. No segundo sentido, disposição e manifestação são muito próximas, tão próximas que parece correto considerá-las como sendo quase idênticas.

A manifestação-tipo é mais fundamental, pois ela caracteriza a disposição antes de sua deflagração, e determina o tipo de evento que ocorrerá caso aconteça a deflagração. Duas manifestações-token são distintas em virtude de serem manifestações-tipo distintas, e não o contrário. Portanto, as manifestações-tipo são mais importantes para que esclareçamos o conceito de manifestação e, a partir disto, o conceito de disposição. Como os dois sentidos estão relacionados é útil dizer algo acerca do sentido (a) antes de passarmos ao (b). Em suma, o que estamos buscando é uma caracterização ontológica de ambos os sentidos de manifestação a fim de caracterizar melhor a distinção entre propriedades categóricas e disposicionais.

Quando estamos tratando da ocorrência de um acontecimento determinado, creio que podemos reduzir o conceito de manifestação ao de instanciação de propriedades. Para esclarecer isto, considerarei três casos:

- 1) Quando um particular adquire propriedades.
- 2) Quando um particular possui propriedades.
- 3) Quando um particular perde propriedades.

1º caso: quando um pedaço de madeira pega fogo, podemos dizer que ele instanciou a propriedade “estar em chamas”. A propriedade disposicional de ser inflamável se manifesta no evento ocorrente “estar pegando fogo”. Neste caso, a manifestação simplesmente é a instanciação da propriedade, a passagem de um estado de coisas que era possível e que se tornou atualizado. Se disposições são identificadas via suas manifestações, isto implica que a disposição é conhecida em virtude da ocorrência de uma instanciação. Outro exemplo: a disposição de um elétron para repelir outro se manifesta quando o evento causal do afastamento entre eles ocorre, e como eventos podem ser considerados como instanciações de propriedades no tempo, segue-se que a manifestação pode ser caracterizada como sendo a instanciação de propriedades.

2º caso: Há disposições cuja manifestação não consiste na aquisição ou perda de propriedades, mas na instanciação constante de alguma propriedade⁷⁹. Se considerarmos a estabilidade como sendo uma disposição, ela seria deste tipo. Ser estável é, em um sentido muito amplo, não perder ou ganhar propriedades com facilidade, portanto ela não envolve aquisição ou perda de características, mas a manutenção delas. De acordo com Kim (1976), eventos podem ser considerados como instancicações de propriedades em um determinado tempo. Certamente, para que um particular seja estável ele deve possuir outras propriedades além de sua estabilidade. Portanto, se um particular é estável podemos entender isto como sendo a instanciação de uma ou mais propriedades no tempo. Assim, a manifestação da estabilidade também pode ser considerada um tipo de instanciação.

3º caso: A perda de propriedades também pode ser considerada a manifestação de uma ou mais disposições. Williams (2005) considera como casos extremos deste tipo de disposição a tendência que certos particulares têm para aniquilarem-se. Exemplos prosaicos de particulares com disposições para sua própria destruição são bombas, e artefatos explosivos em geral. A perda de propriedades não precisa resultar na destruição do objeto, um exemplo seria o processo químico de oxidação, em que há uma perda de elétrons em átomos ou moléculas durante uma reação química. Neste caso, a manifestação da disposição consiste na instanciação de propriedades? Se considerarmos que todo predicado corresponde a uma propriedade então a resposta é sim, pois se um particular perde a propriedade de ser F, então ele ganha, logicamente, a propriedade negativa de ser um não-F. Porém esta posição não é atraente, uma vez que nem todo predicado corresponde a uma propriedade e além disso ela nos levaria a um compromisso com propriedades negativas, o que acarretaria que particulares finitos possuem infinitas propriedades. De todo modo, a perda de propriedades é um evento no sentido de Kim: uma exemplificação de propriedade(s) em um determinado momento por um particular. Ao perder uma propriedade, o particular exemplifica um conjunto de propriedades distinto do que exemplificava antes⁸⁰. Sendo assim, as manifestações de disposições para perder propriedades também podem ser consideradas como sendo eventos.

⁷⁹ Neil Williams (2005) chama estas disposições de “estáticas”, contrastando-as com as disposições “dinâmicas”.

⁸⁰ “Exemplificação” é a terminologia de Kim, e utilizo-a como sinônima de “instanciação”.

Retomando a distinção entre os sentidos de manifestação que fizemos acima, passaremos agora ao sentido (b). A manifestação no sentido (b) não pode ser compreendida somente como um evento que ocorre e envolve propriedades de algum particular, porque disposições não precisam ser manifestas em nenhum momento e mesmo assim serem instanciadas por particulares. Então como compreender o sentido (b)? Uma possibilidade é se comprometer com a existência de universais não instanciados, como faz Dumsday (2019 p. 14), abraçando o platonismo metafísico forte. Manifestações seriam então universais platônicos, entidades repetíveis que existem independentemente de particulares e de instanciação. Uma disposição não manifesta seria assim uma propriedade inerentemente ordenada a certos universais não-instanciados, que fornecem o mapa das possibilidades do que pode ocorrer ou não ao particular.

Porém, a solução de Dumsday não me parece muito atraente pois se compromete com a existência de universais platônicos no sentido mais forte do termo, o que aparentemente é um preço muito alto a se pagar por uma metafísica das propriedades disposicionais. Além disto, a noção de “ordenação a” não é muito clara, pois parece ser apenas uma maneira diferente de afirmar que disposições possuem essências que consistem em manifestações específicas que podem ocorrer ou não.

Uma solução mais promissora, que tentaremos mostrar como plausível, é identificar as manifestações-tipo das propriedades disposicionais como possibilidades físicas e metafísicas. Como afirmamos acima que manifestações neste sentido são quase idênticas às disposições, parece que disposições são redutíveis às possibilidades reais das coisas, e é isto que pretendo defender.

Esta posição soa bastante esquisita por muitas razões. Primeiramente porque disposições são propriedades de objetos e possibilidades não parecem ser propriedades de objetos, mas modos como esses objetos poderiam ser. Em segundo lugar porque disposições são consideradas como sendo atuais e aceitar que possibilidades possuam algum tipo de atualidade parece ser uma contradição em termos. Em terceiro lugar, parece haver possibilidades que não correspondem a nenhuma disposição, como é óbvio no caso das possibilidades lógicas, por exemplo. Por último, parece que disposições são tendências, e a possibilidade seria um tipo de modalidade muito fraca para lidar com isto.

Algumas considerações podem nos ajudar a diluir esta estranheza. Em linguagem ordinária, atribuímos possibilidades a objetos, situações ou eventos específicos. Quando afirmamos ser possível que o Vasco seja campeão mundial estamos falando do Vasco, não da totalidade de estados de coisas que inclui o Vasco como campeão mundial. Para

aqueles que não possuem nenhum treinamento em metafísica dos mundos possíveis isto é bastante evidente. É verdade que a adequação ao senso comum não é uma virtude teórica muito decisiva, não obstante, ela é uma virtude.

O conceito de atualidade é em geral aplicado em contraste com o com o de possibilidade. Assim, por exemplo, Kit Fine (2005, p.161), levanta a questão acerca da existência de objetos possíveis, se eles existem como os objetos atuais existem ou não. Neste sentido, “ser atual” significa existir neste mundo possível que agora habitamos, em contraste com outras coisas que só existem em mundos possíveis em que não estamos. Esta caracterização tem um sabor fortemente indexical, que é como David Lewis (1973, p. 85-86) compreende a noção de atualidade.

Para Lewis, a atualidade de alguma coisa é relativa ao mundo em que esta coisa está. Do ponto de vista deste mundo, o computador em que estou digitando esta dissertação é atual, mas do ponto de vista de um outro mundo em que não haja computadores, o meu computador é apenas possível. Como não há mundos metafisicamente privilegiados na ontologia de Lewis, não há diferença ontológica entre ser atual ou ser possível, a atualidade é indexada a um mundo específico. É digno de nota que a teoria indexical de Lewis parece implicar que quando afirmamos que um objeto ou uma propriedade é atual, isto é derivado do fato de que o mundo em que ele está é o mundo atual. Assim, o predicado “ser atual” é considerado como correspondente a uma propriedade relacional que atribuímos a mundos como um todo, e não aos habitantes deste mundo.

Há outras teorias metafísicas acerca da atualidade, como as teorias atualistas, que tratam a atualidade como uma propriedade simples e não analisável que nosso mundo possui em contraste com outros mundos meramente possíveis (ADAMS, 1974, p. 221). Independentemente de qual seja a melhor teoria acerca do que significa ser atual, podemos concluir de maneira não muito controversa que se um objeto instancia uma propriedade no mundo atual, então ele é atual. Do mesmo modo, se uma propriedade é instanciada por algum objeto no mundo atual, então ela pode ser dita também atual.

Se uma propriedade instanciada por algum objeto no mundo atual pode também ser dita atual e se possibilidades forem concebidas como propriedades, então poderíamos considerar uma estranha noção, a de *possibilidades atuais*. Possibilidades poderiam, então, ser compreendidas como propriedades?

Michael Jubien(2009, p.74) notou que, na própria caracterização de David Lewis, mundos possíveis são mais bem concebidos como propriedades e não como objetos, pois

estes são considerados como "modos que as coisas poderiam ser". Se mundos possíveis são "modos", eles parecem mais próximos de atributos de coisas do que de coisas em si mesmas. Propriedades são modos de ser das coisas. Possibilidades são modos que as coisas poderiam ser. Mas os modos que as coisas poderiam ser são características dessas coisas e não cenários alternativos ou mundos imaginários ainda que coerentemente concebidos.

A manifestação-token de uma disposição é a instanciação de propriedades que anteriormente eram possíveis, ela é a atualização do possível. A manifestação-tipo é a possibilidade real dessa instanciação. O que identifica a disposição como sendo tal e qual é, portanto, sua manifestação-tipo, possível. Dizer que a disposição é atualmente instanciada significa dizer que, no mundo atual, há a possibilidade física e metafísica da ocorrência de sua manifestação. Neste sentido, pelo menos algumas possibilidades devem ser vistas como sendo internas ao domínio do mundo atual, existindo em virtude das disposições dos objetos.

Nesta concepção só há um mundo, o atual, que contém diversas propriedades disposicionais de objetos particulares. Estas, por sua vez, são concebidas como possibilidades reais que fornecem os limites modais do que realmente pode ocorrer a estes objetos. Isto não implica que disposições não sejam atuais, pois elas são possibilidades atuais. As possibilidades não atuais de um particular ou estados de coisas são aquelas possibilidades que envolvem a aquisição de capacidades que um particular atualmente não possui. Para evidenciar melhor esse contraste entre possibilidades atuais e não-atuais, recorrerei a exemplos.

Um copo possui atualmente a disposição da fragilidade. De acordo com nossa caracterização, isto significa que é atualmente possível que ele quebre facilmente. Entretanto, parece ser possível que o copo entre em relações causais que não correspondem a nenhuma de suas disposições atuais, pois podemos dizer que é física e metafisicamente possível que o copo propague radiação, por exemplo. Neste caso, parece que a atribuição de possibilidades é mais ampla do que a de disposições e por isto disposições e possibilidades seriam coisas distintas.

Podemos dizer que é possível que o copo exploda e propague radiação, mesmo que ele não tenha nenhuma disposição para isto? Sim e não. Sim, pois apesar de não possuir nenhuma disposição atual para propagar radiação, é metafisicamente possível que ele adquira disposições para que isto ocorra. Não, no sentido de que é preciso que ele adquira disposições que ele atualmente não possui para poder ser capaz de fazer isto, uma

disposição que ele tem a possibilidade de adquirir em virtude de disposições atuais que ele possui.

Um exemplo mais prosaico poderia ser o seguinte. É física e metafisicamente possível que um ser humano venha a ser um jogador de futebol. Entretanto, esta possibilidade não é atual no mesmo sentido que a possibilidade deste mesmo ser humano aprender a correr, a falar ou envelhecer. A diferença entre os dois tipos de possibilidades é que o primeiro tipo depende da aquisição de disposições que o ser humano não possui em virtude de ser simplesmente humano, como a disposição para aplicar as regras específicas e os movimentos necessários para jogar o futebol.

O ponto que estou tentando salientar é que existem diferenças entre as possibilidades das coisas. É possível que eu aprenda francês, e é possível que eu venha a ser um tradutor especializado em livros de literatura francesa. Mas estas duas possibilidades estão como que hierarquicamente ordenadas, pois só posso ser tradutor se souber a língua antes. Disposições metafisicamente robustas correspondem ao tipo mais básico de possibilidades, aquelas que estão mais perto da base da cadeia hierárquica. Estas disposições podem ser consideradas atuais porque não dependem da aquisição possível de outras disposições ou capacidades. Em suma, disposições são possibilidades que, para serem atualizadas, não demandam a aquisição de outras propriedades, apenas uma situação determinada que deflagra sua manifestação (no sentido (a)).

Assim sendo, dizer que disposições são idênticas às possibilidades reais dos particulares não implica sua não-atualidade, mas certamente implica uma maneira diferente de conceber a relação entre possibilidade e atualidade. Implica também em distinguir entre atualidade e atualização. A disposição é uma possibilidade atual, mas nem sempre atualizada. Isto diferencia a disposição de uma propriedade categórica. O categórico é aquilo que possui sua identidade exaurida pela atualidade, é uma propriedade sempre atualizada, e sua instanciação não implica nenhuma possibilidade que define sua identidade. Isto não quer dizer que o vínculo entre uma disposição e uma propriedade categórica é inteiramente contingente e acidental, quer dizer somente que este vínculo não se dá via identidade.

Considerando esta concepção, o critério de distinção entre propriedades categóricas e disposicionais precisa ser alterado:

Disposicional: Uma propriedade (relacional ou não) é uma disposição se e somente se sua instanciamento for equivalente a uma possibilidade atual do particular que a instancia e esta possibilidade puder permanecer não atualizada durante toda a duração de sua existência.

Catagórico: Uma propriedade (relacional ou não) é catagórica se e somente se sua instanciamento implica a sua atualização durante toda a duração de sua existência e sua identidade não consiste em uma mera possibilidade.

Uma propriedade como “ser quadrado” é catagórica, pois um objeto quadrado possui este formato de maneira atualizada durante todo o tempo em que é quadrado. Uma propriedade como “ser frágil” é disposicional porque é equivalente a possibilidade real de quebrar facilmente. Tomando uma propriedade mais controversa como exemplo, a massa de uma partícula é uma propriedade catagórica, pois um particular massivo necessita possuir alguma quantidade de massa de maneira sempre atualizada.

De acordo com este critério, a manifestação no sentido (a) não poderia ser espontânea, uma vez que a atualização do possível requer a existência de algum tipo de causalidade, caso contrário teríamos que aceitar que alguma coisa vem do nada. Sendo assim, precisamos admitir que há uma intuição correta na tentativa de analisar condicionalmente as atribuições de disposições, que é a de que as disposições se manifestam em determinadas condições. Isto não equivale a aceitar as análises condicionais, porque o núcleo da crítica que fizemos no capítulo 2 se deve ao fato destas condições nunca serem adequadamente capturadas pelo condicional contrafactual, não de serem inexistentes.

Uma objeção que mencionei anteriormente é que a possibilidade parece ser um tipo de modalidade muito fraca para caracterizar as disposições. Essa intuição parece ser correta porque é comum utilizar a noção de possibilidade em sentido muito amplo, para caracterizar tanto aquelas coisas que podem ocorrer de maneira mais imediata quanto aquelas que podem ocorrer após uma série muito extensa de uma série de outras coisas. Assim, a noção de possibilidade é empregada tanto para afirmar possíveis estados de coisas simples, como a possibilidade de estar caminhando, ou estados de coisas muito complexos, como a possibilidade de uma terceira guerra mundial. Entretanto, se considerarmos a noção de hierarquia de possibilidades a intuição perde força. Aquelas possibilidades mais imediatas correspondem a capacidades que as coisas possuem em virtude das propriedades que elas possuem atualmente, as possibilidades mais distantes

dependem da aquisição de outras propriedades possíveis, ou seja, da aquisição de outras disposições.

Se adotarmos este critério de distinção entre propriedades categóricas e disposicionais, teremos, no mínimo, duas consequências bastante importantes para a metafísica dos poderes causais. A primeira delas é que disposições dependem ontologicamente de propriedades categóricas, isto é, é metafisicamente impossível que haja uma propriedade disposicional instanciada por um particular independentemente da existência de outras propriedades categóricas instanciadas por este mesmo particular; a segunda é que isto implica que mundos puramente disposicionais são metafisicamente impossíveis e, por esta razão, o pandisposicionalismo é falso. Explorarei estas duas consequências nas seções abaixo.

3.10 É metafisicamente possível a existência de disposições puras?

Na primeira seção deste capítulo, levantei duas questões:

a) Propriedades disposicionais são ontologicamente dependentes de outras propriedades – categóricas ou disposicionais – ou podemos aceitar a existência de propriedades disposicionais puras, que não dependem de nenhuma outra propriedade para existir?

b) Propriedades disposicionais precisam de outras propriedades que atuem como responsáveis pela relação causal que engendra sua manifestação ou elas podem ser por si mesmas suficientes para, na presença do estímulo, manifestarem-se?

No início deste capítulo, analisei o argumento de Stephen Mumford em defesa das propriedades puramente disposicionais a fim de responder à questão b) e concluí que o argumento não é bom porque havia alguns problemas com suas premissas. Nesta seção, pretendo abordar mais detalhadamente a questão a). Porém, a resposta que daremos a essa questão também terá uma consequência para a questão b), e precisaremos voltar ao texto de Mumford em alguns momentos porque ele contém observações importantes.

Em um artigo extremamente importante para a metafísica dos poderes causais, Stathis Psillos (2006), levanta um problema que poderíamos chamar, seguindo William A. Bauer (2012), de *problema do ser*. A questão que Psillos levanta é a seguinte: o que

poderes causais estão fazendo enquanto não estão manifestados? A pergunta diz respeito a como devemos entender a natureza modal um tanto peculiar das disposições se aceitarmos que algumas disposições podem ser puras.

Para ilustrar o problema, consideremos como um exemplo a disposição para a visão. Qual é a diferença entre um indivíduo que tem a disposição para ver, mas não está vendo e um indivíduo que não possui em absoluto a disposição para ver? A resposta mais imediata é que o primeiro indivíduo possui certas estruturas fisiológicas que lhe permitem exercer a capacidade da visão, ao passo que o segundo não possui estas estruturas ou elas estão de tal modo danificadas que ele não consegue ver. Neste exemplo, o que sustenta a capacidade de ver, a estrutura fisiológica, é a base causal da disposição de ver, e, aparentemente, esta base causal é categórica⁸¹. Agora considere uma partícula simples, fundamental, tal como Mumford as apresenta em seu argumento para a existência de poderes puros. Se as propriedades destas partículas são todas disposicionais, então há a possibilidade metafísica de que, em um dado momento, nenhuma esteja se manifestando. O que sustentaria a existência destes poderes não manifestos e os diferenciariam do puro nada, ou melhor, da pura possibilidade da existência de um particular com estas propriedades? No caso da visão, a sustentação vinha do aparato fisiológico, mas neste caso não temos nenhum aparato análogo para sustentar os poderes. Todo defensor do pandisposicionalismo ou, de maneira mais fraca, todo defensor da possibilidade metafísica de poderes puros, sem base, deve fornecer uma resposta adequada a esta questão. Apresentarei a argumentação de Psillos para mostrar que uma tentativa de resolver este problema gera um regresso infinito, depois, considerarei uma outra tentativa de resolução, a saber, a de William A. Bauer (2012). Por fim, tentarei desenvolver um argumento para mostrar a dependência ontológica de propriedades disposicionais em relação às propriedades categóricas.

No artigo ‘What Do Powers Do When They Are Not Manifested?’, Psillos (2006) defende que disposições, em virtude de poderem existir de maneira latente, necessitam de propriedades categóricas para evitar um regresso infinito de propriedades. O artigo de Psillos nos é extremamente útil porque ele utiliza basicamente o mesmo critério que

⁸¹ Aqui é importante lembrar uma distinção que já aponte e que faz com que as questões a e b não sejam as mesmas. A base causal é causalmente responsável pela manifestação da disposição, assim como a estrutura fisiológica é causalmente responsável pelo exercício da visão, mas há também a possibilidade de haver uma base não causal, ou seja, alguma propriedade que suporte a existência de uma disposição. A a relação aqui não seria de causalidade, mas sim de dependência ontológica. É também possível que estes dois tipos de base coincidam na mesma propriedade.

utilizamos para distinguir o categórico do disposicional, a questão da dualidade manifestação-latência. Há várias versões do argumento do regresso⁸². Apresentarei aqui a de Psillos, por possuir as virtudes cartesianas da clareza e da distinção e por abordar diretamente o problema em que estamos interessados.

Argumento do regresso: Considere a fragilidade como sendo o poder de ser quebrado. Quando não está se manifestando, a fragilidade tem a propriedade de estar direcionada para sua manifestação característica. Esta propriedade de estar direcionada (chamemos esta propriedade de ‘D’) é um outro poder causal? Caso não o seja, então ela só pode ser uma propriedade categórica, o que faria com que disposições dependam ontologicamente de propriedades categóricas. Caso D seja disposicional, então ela também pode ser não manifesta, ou seja, D também estaria direcionada para sua manifestação. Se D também está direcionada, e direcionalidade é uma propriedade disposicional de um poder, então D dá origem a uma nova propriedade disposicional P, e se P também está direcionada teremos uma nova propriedade disposicional Q e assim por diante indefinidamente. Portanto, caso a direcionalidade seja disposicional isto implica que quando um particular possui uma disposição qualquer, ele possui infinitas disposições ao mesmo tempo, o que resulta em uma ontologia deveras inflada, e absurda.

O argumento de Psillos é uma tentativa de bloquear uma possível explicação que um disposicionalista pode oferecer ao problema do ser. Um defensor das disposições puras poderia responder que, enquanto estão latentes, propriedades disposicionais estão direcionadas para sua manifestação, e esta é a sua base de sustentação. O que o argumento tenta mostrar é que esta resposta não é viável, pois ela exige que se aceite a existência de propriedades categóricas sob pena de cairmos em um regresso infinito de poderes causais.

Bauer (2010, p. 46-49) responde ao argumento de Psillos defendendo que a direcionalidade de uma disposição não é uma propriedade distinta desta mesma disposição, mas idêntica a ela, dado que as duas possuem o mesmo perfil causal⁸³ e ocupam a mesma região do espaço-tempo. Esta estratégia seria suficiente para bloquear o regresso dos poderes infinitos, porém não responderia a questão da base de sustentação.

⁸² Em “The regress of pure powers?” Bird (2007) expõe algumas versões e busca mostrar que a objeção é infundada.

⁸³ Elas têm as mesmas manifestações e são deflagradas pelos mesmos estímulos.

Uma outra saída disposicionalista é dizer que não há, na verdade, problema algum, posto que nossa melhor opção é assumir que disposições são propriedades realmente existentes, ou seja, são propriedades verdadeiramente atuais e nada mais é preciso para sustentá-las, do mesmo modo que nada é necessário para sustentar uma propriedade categórica em sua atualidade, para aqueles que defendem a existência de tais propriedades.

Como nota o próprio Mumford utilizando um exemplo paradigmático de propriedade categórica, a “retangularidade é tomada como atual independentemente daquilo que sabemos acerca dela e do que ela faz. Por que não afirmar o mesmo acerca de disposições? Elas seriam propriedades atuais direcionadas para suas manifestações.” (2006, p. 484)

O problema com esta resposta de Mumford é que ela não explica como uma disposição poderia ser sua própria base, mesmo que ela seja atual. Disposições que possuem sua base em propriedades categóricas também são atuais, e o que sustenta esta atualidade é sua base, caso contrário elas seriam meras possibilidades. No caso de disposições sem base, o que sustenta a disposição? Se respondermos que é sua atualidade estaremos nos esquivando de dizer como esta atualidade se explica.

Na seção 3.9 tratamos da relação entre possibilidade e atualidade, defendendo que podemos fazer uma distinção entre possibilidades atuais e não-atuais. Se levarmos em conta esta distinção, fica claro porque a resposta de Mumford é insuficiente. Se as manifestações-tipo das disposições consistem em possibilidades atuais, então certamente é preciso explicar como estas possibilidades poderiam existir sem estar fundadas em outras propriedades já atualizadas.

Para sermos justos com Mumford, precisamos esclarecer que ele não defende que a tese da atualidade das disposições é por si só suficiente para servir de fundamento para as disposições latentes, mas que isto, em conjunto com o argumento cientificamente informado de que as propriedades das partículas fundamentais são todas disposicionais, garante que disposições podem existir sem base, ou serem puras. Porém, como já mostramos em seções anteriores que o argumento tem muitos problemas, analisamos a atualidade e vimos que, por si só, ela não garante a fundamentação. Vejamos agora o argumento de Bauer (2012), que defende que disposições podem ser puras, sem base, caso atendam a alguns requisitos.

3.11 O argumento de Bauer

Em “Four Theories of Pure Dispositions”, William A. Bauer (2012), defende a possibilidade metafísica de que uma disposição seja sua própria base causal e que ela seja seu próprio suporte ontológico.

O argumento de Bauer é que uma disposição pode ser seu próprio suporte ontológico caso ela manifeste de maneira suficiente uma ocorrência mínima de seu próprio poder quando ela não está engajada em uma de suas manifestações mais características (p.136). Caso isto ocorra, a disposição parece possuir atualidade suficiente para ser independente de outra propriedade qualquer, seja categórica ou disposicional.

De acordo com Bauer, disposições são feixes de poderes causais que podem se manifestar de maneiras diferentes dependendo de seus parceiros disposicionais recíprocos. Por exemplo, vamos assumir que a propriedade de ter massa seja uma disposição. Ela pode se manifestar de maneiras diferentes: em relação ao espaço-tempo, ela o deforma; em relação a outro corpo massivo, ela atrai ou é atraída; por fim, em processos de fissão a massa de um átomo libera energia, um processo que ocorre em usinas nucleares (Hewitt, 2007, p. 710). Portanto, a massa pode ser considerada uma disposição com muitos poderes diferentes que dependem da interação com estímulos diferentes. Para Bauer, algumas destas interações são mais características do que outras, no sentido de que nós tipicamente identificamos a disposição através de apenas algumas manifestações mais tradicionais de seus poderes. Assim, o poder de liberar energia em processos de fissão nuclear era desconhecido, mesmo por aqueles cientistas que já possuíam definições de massa a partir de outras capacidades, como a de atração, por exemplo. Uma manifestação suficiente de seu próprio poder seria justamente uma manifestação de um poder que não ocorre tipicamente.

Deste modo, Bauer sustenta que uma disposição poderia estar continuamente manifestando uma parte de seu poder total, e esta manifestação seria o fundamento da atualidade da disposição. Neste caso, a disposição sem base nunca estaria inteiramente latente, pois sua atualidade seria sustentada pela sua própria manifestação-token, em vez de alguma outra propriedade categórica qualquer como sua microestrutura molecular. Poderíamos nos perguntar aqui por que Bauer afirma que a manifestação de uma ocorrência mínima de seu poder total é suficiente, em vez de simplesmente dizer que alguma manifestação contínua, seja característica ou não, também poderia fazer o mesmo trabalho? Bauer não é claro aqui, mas creio que esta posição se deve ao fato de que,

tipicamente, os estímulos característicos que acarretam a manifestação de uma disposição podem estar ausentes, e Bauer quer garantir que mesmo os estímulos típicos estando ausentes, a manifestação ainda ocorre. No caso da massa, por exemplo, Bauer aceita que a deformação que ela provoca no espaço-tempo seja uma ocorrência mínima de seu poder total⁸⁴.

O problema que Bauer ataca é o de saber como uma disposição poderia manter-se em estado de latência e ainda existir e persistir no tempo. Como este maquinário conceitual resolve a questão das disposições sem base? Na teoria de Bauer, as condições de existência e persistência da disposição estão ligadas sempre a uma manifestação atualizada, típica⁸⁵ ou não, o que faz com que, em algum momento haja uma atualidade plena da disposição e da manifestação. Aqui é importante lembrar que o problema do ser surge porque a atualidade de disposições mais ordinárias como fragilidade e solubilidade, sempre estão em relação com algo constantemente atual que é instanciado por um objeto, como a sua composição molecular, por exemplo. Portanto, o modelo que Bauer propõe para sustentar aquelas disposições aparentemente simples que carecem desta base atual é um em que o que faz o papel da base é a própria manifestação da disposição, pois sendo alguma manifestação da disposição sempre atualizada, não haveria diferença entre a manifestação e uma propriedade atual, categórica, de sustentação.

Uma questão levantada por Bauer é se a ocorrência contínua da disposição não faria com que ela se tornasse categórica, pois parece que uma propriedade sempre ocorrente é justamente uma característica distintiva das propriedades categóricas. A sua resposta para isto é que a disposição não se tornaria categórica em virtude de sua manifestação constante porque ainda há outras manifestações que pertencem ao perfil causal da mesma disposição que poderiam estar latentes. A propriedade seria categórica caso estivesse manifestando tudo aquilo de que é capaz, mas como este não é o caso, ela ainda continua sendo disposicional⁸⁶. Deste modo, Bauer conclui que é uma possibilidade

⁸⁴ Apesar da intervenção humana que faz com que haja a fissão nuclear convertendo massa em energia não ser um estímulo típico, dificilmente ela seria considerada uma ocorrência mínima uma vez que os processos que deflagram esta manifestação são muito específicos e dependem de muitos outros objetos e propriedades diferentes da massa.

⁸⁵ Bauer afirma que quando as manifestações típicas ocorrem a ocorrência mínima não ocorre mais, e que uma disposição nem precisaria manifestar esta ocorrência mínima caso esteja sempre em contato com seus estímulos típicos (2012 p.160)

⁸⁶ Esta resposta pressupõe que disposições sejam *multi-track*, isto é, sejam individuadas por múltiplas manifestação-tipo. De acordo com o critério que apresentei, disposições não seriam *multi-track*, mas sim individuadas por uma manifestação tipo, que é uma possibilidade determinada.

metafísica que existam disposições puras desde que haja sempre alguma manifestação ocorrendo.

3.11.1 *Criticando o argumento de Bauer*

Há muitas coisas que poderíamos questionar no argumento que Bauer propõe a favor da possibilidade de disposições puras. Em primeiro lugar, afirmar que disposições são feixes de poderes causais gera algumas complicações. A mais evidente é de natureza epistemológica, pois como saberemos que estes poderes são poderes da mesma disposição em vez de serem cada um deles disposições independentes? Além disto, se as disposições são individuadas pelas suas manifestações ou manifestação, o que diferenciaria a manifestação *dos poderes* da manifestação *da disposição*? Parece que aqui estaríamos diante de uma impossibilidade pura e simples de saber de que propriedade ou poder a manifestação é correspondente.

Em segundo lugar, me parece que a distinção entre uma ocorrência não típica e uma ocorrência típica da manifestação é puramente relativa ao sujeito de conhecimento que classifica a disposição de um modo ou de outro, ou seja, a distinção não corta suficientemente fundo nas juntas da realidade. É indiferente se uma disposição é classificada como típica ou atípica, pois se uma manifestação pertence a esta disposição ocorrente ou não, então ela é tão importante como qualquer outra para a sua identidade.

Em terceiro lugar, Bauer parece considerar que a manifestação mínima da disposição é suficiente para garantir a sua atualidade, mas isto implicaria que uma disposição poderia existir e se manifestar mesmo sem ser instanciada por nenhum objeto, como uma espécie de tropo solitário e desgarrado das coisas⁸⁷. Mesmo que consideremos a tese de Schaffer (2003), de que propriedades podem existir sem serem instanciadas, esta ontologia seria realmente muito estranha e contra intuitiva, além de ir frontalmente contra a esmagadora maioria de evidências empíricas de que propriedades, se existem, são instanciadas por objetos, ainda que, por abstração, possam ser consideradas como algo independente. Defender a possibilidade da existência de propriedades flutuantes seria um preço metafísico muito alto a ser pago para defender as disposições puras.

Em quarto lugar, não me parece muito precisa a afirmação de que propriedades categóricas estão manifestando a totalidade daquilo que são capazes de fazer e, por isto,

⁸⁷ De fato, é isto que Bauer defende em outro texto de (2013), juntamente com a tese de que há fatos subjuntivos fundamentais, isto é, fatos que são expressos por proposições condicionais contra factuais.

uma disposição continuamente ocorrente não poderia ser considerada categórica caso ainda haja poderes latentes em si. Uma propriedade categórica não é estritamente capaz de fazer nada por si mesma, apenas em virtude de seus poderes causais⁸⁸. Quando afirmamos mais acima que uma propriedade categórica está continuamente manifesta, não queríamos dizer com isto que ela manifesta aquilo que é capaz, mas que há identidade entre propriedade e manifestação-tipo necessariamente atualizada, o que não ocorre no caso das disposições.

Concluo então que o argumento de Bauer não é bem sucedido por fazer certas distinções puramente relativas, como a de ocorrência típica e ocorrência mínima, e por fazer colapsar a distinção entre as manifestações, os poderes e a disposição que instancia esses poderes, uma vez que não há como determinar se a manifestação é relativa a um poder ou à disposição, confundindo as identidades destas propriedades.

3.12 Um argumento contra o pandisposicionalismo

É relativamente consensual que objetos particulares podem instanciar disposições, e que disposições, por sua vez, podem ser instanciadas por objetos particulares. O problema das disposições puras está relacionado com a instanciação das disposições no que diz respeito à possibilidade metafísica da existência de um particular inteiramente constituído por propriedades disposicionais. Particulares inteiramente constituídos por disposições ou poderes parecem ser entidades admissíveis na ontologia de um pandisposicionalista⁸⁹, porém esta é realmente uma possibilidade metafísica? Tentarei argumentar a seguir que não. O argumento é baseado em uma sugestão de Neil Williams, dada em um artigo que pretende demonstrar as falhas do argumento de Mumford a favor das disposições puras,

Para existir, deve haver alguma maneira categórica em que um particular concreto seja, e isso se aplica o tempo todo. Não importa se a maior parte do que é uma partícula subatômica se refere a várias potencialidades e maneiras que possa ser no futuro, ainda assim deve ser de uma maneira ou de outra a

⁸⁸ Que podem essenciais a ela ou não, mas esta é outra questão.

⁸⁹ Isto certamente se sustenta caso o pandisposicionalista aceite que objetos são feixes de propriedades, mas caso ele considere que objetos podem ser substratos nus, desprovidos de qualquer propriedade, então ele seria constituído por algo além das disposições.

cada momento em que existe. E essas "maneiras" não disposicionais nada mais são do que propriedades categóricas..⁹⁰ (2009, p. 17, tradução nossa)

Neste trecho, Williams sustenta que há propriedades que um particular deve manter em cada momento de sua existência no tempo, ou seja, um particular é de algum modo determinado durante toda a sua existência e a propriedade de ser determinado deste modo não é disposicional, mas categórica. Aqui, Williams parece confundir a disposição com a sua manifestação, pois a disposição não é simplesmente um modo que o particular pode ser no futuro, mas sim a maneira como ele é atualmente, e esta maneira pode permanecer ao longo de toda sua existência. Um torrão de açúcar pode ser solúvel durante todos os momentos em que existe, mesmo que ele nunca se dissolva, por exemplo. No entanto, considero correto que um particular concreto deve ser de alguma maneira durante todo o tempo em que ele existe, afinal, é preciso que haja condições de identidade para este particular, tanto sincrônicas quanto diacrônicas⁹¹, que o caracterizem como sendo tal e qual particular⁹² para que ele exista no mundo atual.

Se há particulares que possuem condições determinadas de identidade, e isto parece ser verdadeiro para pelo menos algumas entidades no mundo atual, então, algumas propriedades instanciadas por este particular dependem ontologicamente de suas condições de identidade. Por exemplo, se aceitarmos a teoria da dependência sortal de Wiggins (2001) e Lowe (2009)), que sustenta que a identidade dos indivíduos ao longo do tempo depende de suas propriedades sortais⁹³ e que a individualidade do objeto também é determinada pelo *tipo de coisa* que o objeto é, parece claro que para um particular qualquer que instancia o sortal “ser um sapo” e também instancia a propriedade (particularizada) “ser verde”, esta segunda está em relação de dependência ontológica

⁹⁰ No original: In order to exist, there must be some categorical way that a concrete particular is, and this applies at all times. It does not matter if most of what a subatomic particle is about concerns various potentialities and ways it might be in the future, it still must be some way or other at each moment it exists. And these non-dispositional ‘ways’ are nothing more than categorical properties.

⁹¹ As condições de identidade sincrônicas são responsáveis pela identidade de um particular em um dado momento do tempo, o que o distingue de outros particulares. As diacrônicas se referem as condições de persistência dos objetos no tempo. Cf. Coenraats, 2009, p. 9.

⁹² Este é um tópico relativamente controverso, dado que há autores que não aceitam o dito quineano “não há entidade sem identidade” e defendem que o conceito de identidade tal como ele é caracterizado pela lógica clássica não se aplica a partículas elementares ou ao mundo dos objetos postulados pela física quântica em geral. Porém, não é seguro que estes autores utilizaria o termo geral ‘particular’ para caracterizar este tipo de entidades. Acerca disto, conferir Krause (2007).

⁹³ Um sortal é um termo genérico que especifica certas condições de identidade de particulares. Por exemplo, ‘ser um tigre’ é uma propriedade sortal, pois podemos identificar certos particulares, podemos contar estes particulares e especificar a identidade de dois ou mais particulares que pertencem ao mesmo sortal. Há algumas controvérsias acerca dos critérios utilizados para determinar se uma propriedade é sortal ou não, mas um critério que é reconhecido usualmente como suficiente é a contabilidade.

com a primeira, pois aquele particular não poderia ser de uma determinada cor antes de ser alguma coisa, no caso, um sapo.

O sentido de dependência ontológica que estou utilizando aqui é genérico. Uma propriedade, p , depende genericamente de algum F quando a existência de p depende necessariamente da existência de algum F . Formalmente, podemos formular assim “ $\Box (Ex \rightarrow \exists yFy)$ ”, ou seja, aplicando isto ao exemplo acima, diríamos que o tropo “ser verde”(p) depende de que existam alguns objetos particulares do tipo F , que poderia ser diferentes sortais, como “sapo” no exemplo acima. Sendo assim, as propriedades sortais de um particular seriam ontologicamente prioritárias em relação as outras propriedades do objeto.

De acordo com pandisposicionalistas como Mumford e Rani Anjum, propriedades são instanciadas por particulares e não são nada além de um feixe de poderes causais (2011, p. 3) e poderes causais necessariamente podem existir de maneira não manifesta. O dilema que proponho agora é o seguinte: particulares necessariamente dependem de propriedades sortais ou não dependem. Se eles dependem de propriedades sortais, então estas propriedades são categóricas, porque como elas são condição de identidade ao longo do tempo e garantem também a individualidade do particular em cada momento do tempo, não faz sentido afirmar que essas propriedades existem de modo puramente possível, pois elas são atualizadas durante todo o tempo de existência do particular, e sua instanciação é também determinante de outras propriedades atuais e disposicionais que o particular pode instanciar.

Uma propriedade disposicional, ou poder causal é atual, mas ela é, essencialmente, uma possibilidade real de uma manifestação-token que pode ocorrer ou não. Propriedades sortais não são possibilidades neste sentido, pois são indistinguíveis e idênticas a sua manifestação-tipo, sempre atualizadas. Se este raciocínio estiver correto, então sortais não podem ser poderes causais⁹⁴ e o pandisposicionalismo é falso.

Por outro lado, se particulares não dependem de propriedades sortais, eles dependem de propriedades de outro tipo para manterem sua identidade ao longo do tempo e sua individualidade. Estas propriedades, sejam elas quais forem, devem estar

⁹⁴ Ainda que certamente haja alguma conexão, necessária ou não, entre sortais e poderes, pois parece correto que ao ser caracterizado com um sortal como “sapo”, certos poderes causais se seguem disto.

necessariamente manifestas ao longo de toda a duração da existência do particular⁹⁵ para que ele persista no tempo.

Portanto, de um modo ou de outro, se há identidade e individualidade de objetos particulares, bem como a persistência dos mesmos no tempo, então o pandisposicionalismo parece ser falso, pois propriedades continuamente manifestas são categóricas e não disposicionais, e as eventuais disposições de um objeto dependem de suas condições de identidade manifestas continuamente.

Se há mundos possíveis em que não há indivíduos e que estas entidades, ou *quasi*-objetos, não possuem identidade, mas instanciam disposições, meu argumento não se sustenta. Igualmente, se há mundos possíveis em que uma propriedade disposicional pode existir atualmente, porém não estar instanciada, como um tropo flutuante sem suporte, ou um universal platônico, meu argumento também não se sustenta. Porém, a possibilidade destes cenários é metafisicamente bem mais esquisita do que a sua impossibilidade e requer uma defesa de teses muito mais controversas do que assumir que há identidade e persistência de objetos. Além disto, pandisposicionalistas como Mumford e Anjum não parecem aceitar estes cenários, pois de acordo com eles propriedades são instanciadas por objetos.

Sendo assim, podemos concluir que não há a possibilidade metafísica da existência de disposições puras. Disposições são possibilidades atuais em virtude de existirem instanciadas por objetos.

⁹⁵ Não estou defendendo aqui alguma versão de essencialismo, porque mesmo que estas propriedades mudem ao longo do tempo, o particular em questão ainda possui algum tipo de identidade e individualidade, caso aceitemos que haja persistência.

CONCLUSÃO

Há uma ampla gama de problemas metafísicos e semânticos envolvidos na noção de propriedade disposicional. Alguns exemplos são o problema da existência dessas entidades, a sua possível redução semântica às proposições condicionais contrafactuais, a questão da força modal, suas relações com as chamadas “leis da natureza” e as relações com outros tipos de propriedades.

Esta dissertação teve como objetivo principal caracterizar adequadamente as diferenças entre as propriedades disposicionais – ou poderes causais – e as propriedades categóricas. A distinção entre os dois tipos de propriedades e a consideração de suas naturezas é um pressuposto para a resolução dos diversos problemas que envolvem disposições, sendo indispensável para a construção de uma teoria metafísica mais completa acerca das propriedades das coisas e suas relações.

Uma caracterização proeminente das propriedades disposicionais, com a subsequente redução de todas as propriedades às disposições, foi avançada por Sydney Shoemaker em sua “Teoria Causal de Propriedades”, que procurou estabelecer a identidade de propriedades por meio da diferença que fazem nas múltiplas relações de causa e efeito entre particulares e eventos. Não obstante o esforço teórico mobilizado pela TCP, a posição de Shoemaker é incompleta e incoerente porque não fornece uma caracterização adequada dos traços distintivos do que seria uma disposição e porque a redução de todas as propriedades às disposições gera problemas metafísicos intratáveis em seu sistema, como o problema do regresso dos poderes, por exemplo.

Os problemas da TCP poderiam ser evitados se as características específicas das propriedades disposicionais fossem explicitadas e mais exploradas. Neste sentido, a direcionalidade, a não-observabilidade, a modalidade e a possibilidade de existência latente são candidatas plausíveis para capturar os atributos das disposições. Todavia, há o problema de saber que teorias metafísicas são adequadas para dar conta destes aspectos e que podem produzir uma ontologia mais articulada e desenvolvida para as propriedades disposicionais e suas relações com particulares, outros tipos de propriedades, modalidades e as leis da natureza. É neste sentido que algumas teorias buscam compreender a essência das propriedades disposicionais por meio de condicionais contrafactuais, em que no antecedente figuram as condições de ativação da disposição e no conseqüente figura sua manifestação específica.

As propostas que aproximam disposições de contrafactuais são muito distintas tanto em seus objetivos quanto em seus desdobramentos e consequências, porém todas compartilham a ideia de que é possível especificar a essência de uma propriedade disposicional por meio de uma relação, geralmente de tipo causal, entre as condições estimulantes e a ativação da disposição. Estas teorias enfrentam problemas de ordem semântica, no caso das teorias que buscam reduzir atribuições de predicados disposicionais à condicionais, e de ordem metafísica, no caso das teorias que defendem que a essência das propriedades disposicionais pode ser expressada através de condicionais contrafactuais.

Os problemas semânticos estão manifestos nos contraexemplos à identificação entre disposições e condicionais. Pode ser verdadeiro que um particular atualmente instancie uma disposição e esteja nas condições ideais de sua deflagração, porém, em virtude da possibilidade da presença de bloqueadores, esta não é ativada. Portanto, uma condicional que exprime a relação causal entre estímulos e manifestações não pode capturar corretamente a atribuição de um predicado disposicional a um particular qualquer.

Uma semântica alternativa para os predicados disposicionais foi esboçada por Simona Aimar (2018). Em vez de aproximar locuções disposicionais de condicionais, ela utiliza a noção modal de possibilidade como chave de interpretação dos predicados disposicionais. Assim, um predicado disposicional como “quebrável”, por exemplo, é entendido como a possibilidade de quebrar, e não como um condicional implícito do tipo “se x fosse derrubado, então x quebraria”. Esta interpretação possibilista permite lidar com o problema das interferências e caracteriza de maneira mais intuitiva o modo como compreendemos afirmações do tipo “a gasolina é inflamável”.

Para apreender melhor a natureza das disposições é útil considerar a natureza da distinção entre propriedades categóricas e disposicionais. Na literatura especializada, esta distinção aparece como sendo entre dois tipos de propriedades que possuem essências caracterizadas em virtude de certos poderes causais (disposicionais) ou não (categóricas). Esta distinção é incompreensível sem a prévia elucidação da natureza dos poderes causais ou disposições. Sendo assim, a questão central nesta etapa da discussão é caracterizar metafisicamente tanto as disposições quanto as propriedades categóricas.

A partir das características das propriedades disposicionais e da semântica possibilista, adotamos um critério modal de distinção entre propriedades categóricas e disposicionais. Uma propriedade categórica é aquela cuja instanciação implica a sua

atualização durante toda a duração de sua existência e sua identidade não consiste em uma mera possibilidade. Uma disposição é uma propriedade cuja instanciação é equivalente a uma possibilidade atual do particular que a instancia e esta possibilidade puder permanecer não atualizada durante toda a duração de sua existência. Assim, uma propriedade como “ser quadrado” é categórica, porque um objeto quadrado possui de maneira constantemente atualizada sua quadratura. Uma propriedade como “ser inflamável” é disposicional pois ela consiste em uma mera possibilidade atual para pegar fogo, possibilidade esta que pode ser atualizada ou não.

A análise possibilista das disposições implica na falsidade da posição metafísica conhecida como pandisposicionalismo. Os pandisposicionalistas sustentam que todas as propriedades são essencialmente disposicionais, idênticas aos poderes causais que conferem aos particulares que as instanciam. Se disposições são meras possibilidades atuais, nem todas as propriedades podem ser disposições pois há propriedades que são constantemente atualizadas ao longo da existência do particular, como é o caso das propriedades sortais.

Tratar disposições como possibilidades parece implicar que há uma relação de dependência ontológica entre disposições e propriedades categóricas. As possibilidades atuais de um particular dependem de propriedades atualizadas deste particular, e estas, em última instância, dependem das propriedades deste particular que são necessariamente atualizadas, como as propriedades sortais que lhe conferem sua identidade ao longo do tempo.

A metafísica das propriedades disposicionais desenvolvida neste trabalho aproxima a noção de disposição ao conceito de possibilidades atuais e sustenta que estas possibilidades podem ser entendidas como propriedades metafisicamente dependentes de propriedades constantemente atualizadas, as propriedades categóricas.

Referências

- ADAMS, R. “Theories of actuality.” **Nous**, vol. 8 pp. 21 1-231, 1974.
- AIMAR, S. “Disposition ascriptions.” **Philosophical Studies**, 1-26, 2018.
- ALLEN, S. **A critical introduction to properties**. Bloomsbury, 2016.
- ANGIONI, L. As quatro causas na filosofia da natureza de Aristóteles. In: **Anais de Filosofia Clássica**, vol. V, n. 10, p. 1-19, 2011.
- ANSCOMBE, E. “Causality and Determination,” in E. Sosa, M. Tooley (eds.), **Causation**, Oxford: Oxford University Press, 1993.
- ARMSTRONG, D. **A World of States of Affairs**, Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- _____. **Truth and Truthmakers**, Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- BAUER, W. An Argument for the Extrinsic Grounding of Mass. **Erkenntnis**, 74(1): 81-99, 2011.
- _____. Four Theories of Pure Dispositions. In: BIRD, A.; ELLIS, B.; SANKEY, H. (Eds.) **Properties, Powers and Structures: Issues in the Metaphysics of Realism**. Routledge: New York, 2012.
- _____. Dispositional Essentialism and the Nature of Powerful Properties **Disputatio: International Journal of Philosophy**, Vol. 5, No. 35: 1-19, 2013.
- BIRD, A. **Nature’s Metaphysics: Laws and Properties**. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- _____. ‘Dispositions and Antidotes’, **The Philosophical Quarterly**, 48: 227–234, 1998.
- BLACK, R. ‘Against Quidditism’. **Australasian Journal of Philosophy**, 78: 87–104, 2000.
- BLANKS, D.S. **The Metaphysics of Dispositions: A Case for Counterfactualism**. Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University, 2015.
- BRANQUINHO, João. **Enciclopédia de termos lógicos-filosóficos**, João Branquinho (ed.), Desidério Murcho, Nelson Gonçalves Gomes. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

BRICKER, P. Truthmaking: With and Without Counterpart Theory. *In*: LOEWER, Barry; SCHAFFER, Jonathan(eds.). **The Blackwell Companion to David Lewis**. University of Massachusetts, Amherst, 2015.

BUCKNELL, J. **Dispositions**. A thesis in fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. University of New South Wales, 2015.

CARNAP, R. ‘Testability and Meaning’, **Philosophy of Science**, 3: 419–471 and 4: 1–40, 1936–7.

CARTWRIGHT, N. What Makes a Capacity a Disposition?. Centre for Philosophy of Natural and Social Science **Causality: Metaphysics and Methods**, 2007.

COENRAATS, B. **Identity and Individuation**. Thesis in conclusion of the research master’s programme in Philosophy. University of Utrecht, 2011.

DUMSDAY, T. **Dispositionalism and The Metaphysics of Science**. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

ELLIS, B. **Scientific Essentialism**, Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

EINSTEIN, A.; INFELD, L. **A evolução da física**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

FINE, K. “The Problem of Possibilia”, *In*: LOUX, Michael J.; ZIMMERMAN, Dean W. (eds.). **The Oxford Handbook of Metaphysics**. Oxford University Press, 2003.

GAZZANINGA, Michael. **Ciência psicológica** / Michael Gazzaniga, Todd Heatherton, Diane Halpern – 5. ed. –Porto Alegre: Artmed, 2018.

GŁOWALA, M. Power Individuation: A New Version of the Single-Tracking View **Metaphysica**; 16(2): 231–252, 2015.

GHINS, M. **Uma introdução à metafísica da natureza: Representação, realismo e leis científicas**. Curitiba: Editora UFPR, 2013.

GREENE, B. **O Tecido do Cosmo: O espaço, o tempo e a textura da realidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

HANDFIELD, T. Dispositions, manifestations, and causal structure. *In*: **The Metaphysics of Powers: Their Grounding and Their Manifestations**, edited by A.Marmodoro. New York: Routledge, 2010.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Volume 3. Eletromagnetismo, Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2009.

- HEIL, J. Truthmaking and Entailment. **Logique & Analyse**. Volume 169–170, p. 231–242, 2000.
- _____. **From an Ontological Point of View**, Oxford: Clarendon Press, 2003.
- _____. **The Universe As We Find It**. Oxford: Oxford University Press, 2012.
- HEWITT, P. **Física Conceptual**. Décima edición. PEARSON EDUCACIÓN, México, 2007.
- HIDDLESTOM, E. Dispositional and categorical properties, and Russellian Monism. **Philosophical Studies**, 176(1), 65–92, 2017.
- HOFFMANN-KOLSS, V. **The metaphysics of extrinsic properties**. Ontos-Verlag, 2010.
- HUBERT, M. Quantity of Matter or Intrinsic Property: Why Mass Cannot Be Both?, 2015. <http://philsci-archive.pitt.edu/11806/>. Acesso em: 20/04/2019.
- HUTTEMANN, A. Dispositions in Physics In DAMSCHEN, Gregor; SCHNEPF, Robert; STUEBER, Karsten (eds.) **Debating Dispositions**. De Gruyter, 2009.
- ILIOPOULOS, J. **The Origin Of Mass: Elementary Particles and Fundamental Symmetries**. Oxford: Oxford University Press, 2017.
- INGTHORSSON, R.D. ‘Properties: Qualities, Powers, or Both?’. **Dialectica**, 67: 55–80, 2013.
- JUBIEN, M. **Possibility**. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- KIM, J. Supervenience as a Philosophical Concept, **Metaphilosophy**, 21: 1-27, 1990.
- _____. Events as property exemplifications. In M. Brand & D. Walton (eds.), **Action Theory**. D. Reidel. pp. 310-326, 1976.
- KRATZER, Angelika. What ‘must’ and ‘can’ must and can mean. *Linguistics and Philosophy*, 1. Dordrecht, Holland: D. Reidel Publishing Company, 1977.
- KRAUSE, D. Entity, but no Identity. Internet Paper, 2007. <http://philsciarchive.pitt.edu/3283/1/Entities.pdf>. Acesso em: 12/12/2018.
- KROLL, N. Kroll, Nicky. Teleological dispositions. *Oxford Studies in Metaphysics* 10. 3–37, 2017.
- LANGTON, R. & LEWIS, D. ‘Defining “Intrinsic”’, **Philosophy and Phenomenological Research**, 58: 333–345, 1998.
- LEWIS, D. **Counterfactuals**. Oxford: Blackwell, 1973.

- _____. **On the Plurality of Worlds**, Oxford: Basil Blackwell, 1986.
- _____. Finkish Dispositions. **Philosophical Quarterly** 47 (187):143-158, 1997.
- LIPTON, P. All Else Being Equal. **Philosophy** 74 (2):155-168, 2009.
- LIVANIOS, V. 2017. **Science in Metaphysics: Exploring the Metaphysics of Properties and Laws**. Palgrave MacMillan.
- LOWE, J. **More Kinds of Being**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009.
- _____. On the Individuation of Powers. In: **The Metaphysics of Powers Their Grounding and Their Manifestations**, edited by A. Marmodoro. New York: Routledge, 2010.
- MARTIN, C.B. Dispositions and Conditionals. **The Philosophical Quarterly**, 44: 1–8., 1994.
- MARTIN, C.B. & HEIL, J, ‘Rules and Powers’, **Philosophical Perspectives**, 12: 238–312, 1998.
- MCKITRICK, J. The Bare Metaphysical Possibility of Bare Dispositions’, **Philosophy and Phenomenological Research**, 66: 349–369, 2003a.
- _____. A Case for Extrinsic Dispositions’, **Australasian Journal of Philosophy**, 81: 155–174, 2003b.
- _____. ‘Are Dispositions Causally Relevant?’, **Synthese**, 144: 357–371, 2005.
- _____. Manifestations as effects. In: MARMODORO, A. (Ed.) **The Metaphysics of Powers: Their Grounding and Their Manifestations**. Routledge, 2011.
- MERRICKS, T. **Truth and Ontology**, Oxford: Clarendon Press, 2007.
- MOLNAR, G. **Powers: A Study in Metaphysics**, Oxford: Oxford University Press, 2003.
- MOREIRA, Bruna Elisa da Costa. Two types of dispositional adjectives. **ReVEL, special issue** 8, 2014.
- MUMFORD, S. **Dispositions**, Oxford: Oxford University Press, 1998.
- _____. ‘The Ungrounded Argument’, **Synthese**, 149: 471–489, 2006.
- MUMFORD, S.; ANJUM, R. Dispositional Modality. In: **Lebenswelt Und Wissenschaft, Deutsches Jahrbuch Philosophie** 2, ed. C. F. Gethmann. Hamburg: Meiner Verlag, 2011.

_____. **Getting Causes from Powers**, Oxford: Oxford University Press, 2011.

MURCHO, D. **Essencialismo Naturalizado: Aspectos da Metafísica da Modalidade** Coimbra: Angelus Novus, 2002.

NOLAN, D. **David Lewis**. Chesham: Acumen Publishing, 2005.

OLIVEIRA, Roberta Pires de; NGOY, Francisco Muleka de. Some comments on the semantics of the suffix ‘-vel’: expressing modality in Brazilian Portuguese. **Revista Letras**, 73, Curitiba: Editora UFPR, 2007

OLTRA-MASSUET, Maria Isabel. Deverbal adjectives at the interface. A crosslinguistic investigation into the Morphology, Syntax and Semantics of -ble. Berlin: Mouton de Gruyter, 2013

PRIOR, E. PARGETTER; R. & JACKSON. F. ‘Three Theses about Dispositions’, **American Philosophical Quarterly**, 19: 251–257, 1982.

PSILLOS, S. ‘What Do Powers Do When They Are Not Manifested?’, **Philosophy and Phenomenological Research**, 72: 137–156, 2006.

RODRIGUES FILHO, A.A. Fazedores-de-verdade. **Dois Pontos**. Vol 6, n.2, p. 27-78, 2009.

RODRIGUEZ-PEREYRA, G. Why Truthmakers? *in* H. Beebe and J. Dodd (eds.), **Truthmakers: The Contemporary Debate**, Oxford: Oxford University Press, 2005.

RUSSELL, B. On the Notion of Cause, orig. 1912. *In*: J. Slater (ed.), *The Collected Papers of Bertrand Russell v. 6: Logical and Philosophical Papers 1909–1913*, London: Routledge Press, 1992.

RYLE, G. **The Concept of Mind**, London: Penguin Books, 1990.

SCHAFFER, J. The problem of free mass: Must properties cluster? **Philosophy and Phenomenological Research** 66 (1):125–138, 2003.

SCHRENK, M. **Metaphysics of Science: A Systematic and Historical Introduction**; Routledge: New York, NY, USA, 2017.

SHOEMAKER, S. Causality and Properties, *In*: **Properties**, Oxford Readings *In*: D. H. Mellor; Alex Oliver (ed). Philosophy. Oxford: Oxford University Press, 1997.

SPARBER, G. **Unorthodox Humeanism**. Heusenstamm: Ontos-Verlag, 2009.

STALNAKER, R. **Mere Possibilities. Metaphysical Foundations of Modal Metaphysics.** Princeton, NJ: Princeton University Press, 2012.

STEINBERG, J. 'Dispositions and Subjunctives', **Philosophical Studies**, 148: 323–341, 2010.

TUGBY, M. Platonic Dispositionalism. **Mind**, Volume 122, Issue 486, April, p. 451–480, 2013.

VETTER, B. **Multi-Track Dispositions.** *The Philosophical Quarterly* 251:330–52, 2013.

_____. **Potentiality: From Dispositions to Modality,** Oxford: Oxford University Press, 2015.

_____. A dispositional semantics for 'can'. In: MARTIN, F.; PITTEROFF, M.; PROSS, T. (ed.) **Morphological, Syntactic and Semantic Aspects of Dispositions.** Online Publikationsverbund der Universität Stuttgart (OPUS), 2016.

WIGGINS, D. **Sameness and Substance Renewed,** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

WHITTLE, A. **The Causal Theory of Properties.** University College London, PhD, 2003. disponível em: https://sas-space.sas.ac.uk/1144/1/The_Causal_Theory_of_Properties.pdf Acesso em: 20/06/2018.

WILLIAMS, N.E. 'The Ungrounded Argument Is Unfounded: A Response to Mumford', **Synthese**, 170: 7–19, 2009.