DOI:
http://dx.doi.org/10.15448/1983-4012.2018.1.31457

NECESSARIAMENTE, PROVAVELMENTE NÃO SOU UM ZUMBI

Necessarily, Probably I am not a Zombie

Danilo Fraga Dantas *

Resumo: O argumento zumbi negativo parte das premissas de que $p \wedge \neg q$ é idealmente negativamente concebível, de que tudo que é idealmente negativamente concebível é possível e de que o fisicalismo é incompatível com a possibilidade de $p \wedge \neg q$ para concluir que o fisicalismo é falso. No argumento, p é a conjunção das verdades e leis físicas fundamentais e q é uma verdade fenomenal qualquer. Uma sentença φ é idealmente negativamente concebível se e somente se um raciocinador ideal não acredita que $\neg\varphi$ em reflexão *a priori*. Uma versão da tese da escrutabilidade pressuposta pelo argumento afirma que, para todo φ que sobrevém a p, o raciocinador ideal acredita que $p \rightarrow \varphi$ em reflexão *a priori*. Nesse artigo, argumento que, dado interpretações relevantes da noção de probabilidade, o raciocinador ideal acredita verdadeiramente, para todo φ, que $p \rightarrow pr(\varphi) = x$ em reflexão *a priori*. Mas então, dependendo do valor de $pr(q)$ e das correlações entre q e outras sentenças, o raciocinador ideal também acredita (provavelmente, verdadeiramente) que $p \rightarrow q$ em reflexão *a priori*. Para alguns qs relevantes, $p \wedge \neg q$ não é idealmente negativamente concebível e o argumento zumbi tem uma premissa falsa. A escolha de um q adequado dependeria de informação empírica, o que faria o argumento zumbi não ser nem conclusivo, nem *a priori*.
Palavras-chave: Argumento Zumbi; Probabilidade; Epistemologia Modal.

Abstract: The negative zombie argument has as premises that $p \wedge \neg q$ is ideally negatively conceivable, that what is ideally negatively conceivable is possible, and that physicalism is incompatible with $p \wedge \neg q$ being possible and as conclusion that physicalism is false. In the argument, p is the conjunction of the fundamental physical truths and laws and q is an arbitrary phenomenal truth. A sentence φ is ideally negatively conceivable if and only if an ideal reasoner does not believe that $\neg\varphi$ on *a priori* reflection. The argument presupposes a version of the scrutability thesis stating that, for all φ that supervene on p, the ideal reasoner believes that $p \rightarrow \varphi$ on *a priori* reflection. In this paper, I argue that, given relevant interpretation of probabilities, the ideal reasoner believes truly, for all φ, that $p \rightarrow pr(\varphi) = x$ on *a priori* reflection. But then, depending on the value of $pr(q)$ and the correlations between q and other sentences, the ideal reasoner also believes (probably, truly) that $p \rightarrow q$ on *a priori* reflection. For some relevant qs, $p \wedge \neg q$ is not ideally negatively conceivable and the zombie argument has a false premise. The choice of an adequate q depends on empirical information, what makes the zombie argument neither conclusive nor *a priori*.
Keywords: Zombie argument; Probability; Modal Epistemology.

* Doutor em Filosofia pela Universidade da Califórnia, Davis. E-mail: dfdantas@ucdavis.edu.

1. Introdução

O argumento zumbi parte das premissas de que $p \wedge \neg q$ é concebível, de que tudo que é concebível é possível e de que o fisicalismo é incompatível com a possibilidade de $p \wedge \neg q$ para concluir que o fisicalismo é falso. O argumento zumbi é o seguinte (Chalmers, 2010: 141):

p1. $p \wedge \neg q$ é concebível.
p2. Se φ é concebível, então φ é possível.
p3. Se $p \wedge \neg q$ é possível, então o fisicalismo é falso.
∴ O fisicalismo é falso.

Nesse argumento, p é a conjunção das verdades e leis físicas fundamentais, enquanto q é uma verdade fenomenal qualquer (Chalmers, 2010: 142). As verdades físicas são as sentenças verdadeiras numa linguagem física ideal (cf. Haugeland, 1982: 96) e as leis físicas são aquelas verdades físicas que descrevem leis. As verdades e leis físicas fundamentais são aquelas que compõem o (ou um) conjunto mínimo de verdades e leis físicas no qual o conjunto de todas as verdades e leis físicas sobrevém.[1] Se q é a sentença 'algo é consciente', então $\Diamond(p \wedge \neg q)$ afirma a possibilidade de um 'mundo zumbi', um mundo fisicamente idêntico ao mundo atual, mas no qual nada é consciente.

Existe uma extensa literatura sobre o argumento zumbi (cf. Kirk, 2015). As premissas p1 e p2 são muito questionadas. Alguns filósofos defendem que $p \wedge \neg q$ não é concebível (Kirk, 2008) ou que concebibilidade não implica possibilidade (Vahid, 2006). Chalmers defende p1 e p2 propondo noções de concebibilidade e possibilidade em que, supostamente, $p \wedge \neg q$ é concebível e em que concebibilidade implica possibilidade. Uma dessas noções é a de concebibilidade negativa ideal.[2] Uma sentença φ é idealmente negativamente concebível se e somente se (sse) φ não é descartada em reflexão *a priori* idealmente racional (Chalmers, 2002: 143-144). No que se segue, 'argumento zumbi' se refere ao argumento zumbi interpretado em termos de concebibilidade negativa ideal (argumento zumbi negativo).

A maior dificuldade em avaliar o argumento zumbi é o fato de que a noção de concebibilidade negativa ideal não é suficientemente clara. Mais especificamente, a expressão 'reflexão *a priori* idealmente racional' não é suficientemente clara. O problema pode ser evitado usando uma noção suficientemente clara de um raciocinador ideal como modelo de reflexão *a priori* idealmente racional (discuti esse modelo em Dantas, 2016, cap. 1). Essa opção é apenas implícita em Chalmers (2010), mas

[1] "Um conjunto de sentenças L sobrevém num conjunto de sentenças L' sse dois mundos possíveis não são discerníveis em L sem serem discerníveis em L', em que dois mundos são discerníveis em L quando existe uma sentença em L que é verdadeira de um mundo mais não do outro" (Haugeland, 1982: 96).
[2] Chalmers também propõe uma distinção entre concebibilidade primária e secundária, cf. seção 3.

explícita em Menzies (1998).[3] Normalmente, um raciocinador ideal é pensado como um raciocinador sem limitações cognitivas (memória ilimitada e habilidade de executar inferências instantaneamente, como, por exemplo, em Chalmers, 2010: 143).[4] Para ser utilizado no argumento zumbi, um raciocinador ideal R precisa satisfazer alguns requisitos mínimos (lista completa em Dantas, 2017). Deve ser o caso de que:

- R acredita que φ sse φ é *a priori*.[5]

Então, φ é idealmente negativamente concebível sse R não acredita que $\neg\varphi$ (sse φ não é descartada em reflexão *a priori* idealmente racional; sse $\neg\varphi$ não é *a priori*). Mais especificamente, $p \wedge \neg q$ é idealmente negativamente concebível sse R não acredita que $p \rightarrow q$ (ou seja, $\neg(p \wedge \neg q)$).

A premissa p3 é relativamente consensual: é geralmente aceito que o fisicalismo implica que as verdades fenomenais sobrevenham às verdades físicas (cf. McLaughlin e Bennett, 2018, sec. 5.2). Por definição, as verdades físicas sobrevêm às verdades e leis físicas fundamentais, que são as sentenças que compõem p. Pela transitividade da noção de sobreveniência, o fisicalismo implica que as verdades fenomenais sobrevenham a p. O argumento zumbi parte da premissa de que $p \wedge \neg q$ é idealmente negativamente concebível, ou seja, de que R não acredita que $p \rightarrow q$, para concluir que q não sobrevém em p e, consequentemente, que o fisicalismo é falso. A consistência do argumento zumbi pressupõe (por contraposição) que, para toda verdade φ que sobrevém a p (chamarei essas verdades de sobrefísicas), R acredita que $p \rightarrow \varphi$. Essa é uma versão da tese da escrutabilidade (Chalmers, 2012, cap. 1):

- Se φ é sobrefísico, então R acredita que $p \rightarrow \varphi$.

Nesse artigo, argumento que essas duas teses têm como consequência que o argumento zumbi não é nem *a priori*, nem conclusivo. Argumento que, se a noção de probabilidade pode ser modelada como uma função do conjunto dos mundos fisicamente possíveis (o que parece ser o caso para interpretações relevantes dessa noção), então, para todo φ, R acredita que $p \rightarrow pr(\varphi) = x$, em que x é o valor correto de $pr(q)$. Mas então, dependendo do valor de $pr(q)$ e das correlações entre q e outras sentenças sobrefísicas, R também acredita (provavelmente, verdadeiramente) que $p \rightarrow q$. Argumento que essas condições são satisfeitas para alguns qs relevantes e que, para esses qs, o argumento zumbi tem uma premissa falsa. Mas então, a escolha de um q adequado depende de informação empírica, o que tem como consequência que o

[3] "Sob quais circunstâncias nossas práticas corretivas descontam atos de concepção como não sendo indicadores verídicos de possibilidade? A resposta é simples: Quando eles sofrem de um tipo ou outro de limitação cognitiva. Chame de um *concebedor ideal* um sujeito que não sofre qualquer limitação cognitiva. Essas reflexões sugerem um bicondicional do seguinte tipo para o conceito de possibilidade: é possível que φ sse um concebedor ideal pode conceber que φ" (Menzies, 1998: 268-269; grifo meu).

[4] "A principal diferença aqui é que concebibilidade está ligado às limitações cognitivas contingentes ao sujeito, enquanto concebibilidade ideal abstrai essas limitações" (Chalmers, 2010: 143).

[5] Chalmers (2010: 109) defende que o argumento zumbi nega uma "implicação epistêmica" entre verdades físicas e fenomenais, em que φ implicaria epistemicamente ψ quando 'se φ, então ψ' é *a priori*.

argumento zumbi não é nem *a priori*, nem conclusivo. Na seção 2, avalio as principais interpretações da noção de probabilidade e argumento que essas interpretações permitem que essa noção seja modelada como uma função do conjunto dos mundos fisicamente possíveis. Na seção 3, desenvolvo o argumento rascunhado neste parágrafo. Na seção 4, discuto como evitar esse argumento e as consequências de negar cada uma de suas premissas.

2. Probabilidades

Parece haver duas noções de probabilidade. Há uma noção epistêmica, que diz respeito a (graus de) crenças ou à relação de suporte entre crenças, e uma noção física, que diz respeito à estrutura objetiva do mundo. Normalmente, as interpretações subjetiva (Ramsey, 1926) e lógica (Carnap, 1950) são tomadas como dizendo respeito à noção epistêmica, enquanto as interpretações em termos de frequências (Reichenbach, 1949), de propensões (Popper, 1957) e a interpretação nômica (Pollock, 1990) são tomadas como dizendo respeito à noção física. Minha discussão diz respeito primariamente a probabilidades físicas, já que essas são mais naturalmente modeladas como uma função do conjunto dos mundos fisicamente possíveis. Mas, quando se trata de *R*, as noções epistêmica e física parecem se confundir. Sob a suposição de que as leis em *p* são verdadeiras, os mundos epistemicamente possíveis para *R* são, em boa medida, os mundos fisicamente possíveis (especialmente aceitando o monismo modal, cf. Chalmers, 1996).[6] Em todo caso, a diferença entre mundos fisicamente possíveis e sua contraparte epistêmica (descrições de estados) é relevante para o argumento da seção 3.

A interpretação clássica da probabilidade tem dois elementos centrais, como expresso na seguinte passagem:

> A teoria da probabilidade consiste em reduzir todos eventos do mesmo tipo a um número de casos igualmente possíveis, no sentido de estarmos igualmente indecisos sobre qual deles se dá, e em determinar o número de casos favoráveis ao evento de interesse. A proporção desse número para aquele de todos os casos possíveis é a medida de probabilidade, que é simplesmente uma fração cujo numerador é o número de casos favoráveis e o denominador é o número de casos possíveis (Laplace, 1951[1814]: 6-7).

O primeiro elemento da interpretação clássica é a ideia de que probabilidade é a proporção dos casos favoráveis em relação aos casos possíveis − considerando que esses casos são "igualmente possíveis". O exemplo paradigmático é do lançamento de uma moeda justa. A probabilidade de resultar 'coroa' é a proporção dos casos favoráveis ('coroa') em relação aos casos possíveis ('cara', 'coroa'), ou seja, 1/2. Na interpretação clássica, probabilidade pode ser modelada como uma função do conjunto dos

[6] *R* é um raciocinador ideal e, consequentemente, tem memória ilimitada e habilidade de executar inferências instantaneamente. Nesse caso, *R* pode (instantaneamente) tirar todas as conclusões possíveis a partir de todas as suposições possíveis, incluindo da suposição de que *p*.

mundos fisicamente possíveis porque os casos possíveis podem ser modelados como partições do conjunto dos mundos fisicamente possíveis. Não há interesse em casos fisicamente impossíveis, como aquele em que a moeda não cai porque não há mais gravidade. O segundo elemento é o princípio da indiferença: se não há razões que favoreçam um caso sobre outro, esses casos são "igualmente possíveis". Por exemplo, se o centro de gravidade de uma moeda coincide com seu centro geométrico, etc, então a moeda é justa e os casos 'cara' e 'coroa' são "igualmente possíveis". A interpretação clássica geralmente sofre duas objeções. A primeira é que nem sempre é possível particionar os casos possíveis em um número finito de alternativas "igualmente possíveis" (por exemplo, no lançamento de uma moeda viciada). A segunda é que o princípio da indiferença leva a resultados inconsistentes (por exemplo, no paradoxo da água/vinho, cf. Mikkelson, 2004, ou no paradoxo de Bertrand, cf. van Fraassen, 1989, cap. 12).

Uma interpretação próxima da clássica é a lógica (Carnap, 1950; Carnap, 1952; Hintikka, 1966). Probabilidades lógicas são probabilidades condicionais que modelam uma noção de implicação parcial.[7] A probabilidade condicional $pr(\psi|\varphi)$ é definida como um tipo de proporção ponderada das descrições de estados em que ambos φ e ψ são verdadeiros em relação às descrições de estados em que φ é verdadeiro.[8] Carnap (1950: 562-5) discute as funções $pr^{\dagger}$, que assinala pesos iguais a todas as descrições de estado, e pr^{*}, que assinala pesos iguais a todas as descrições de estrutura,[9] e argumenta que devemos adotar pr^{*} porque $pr^{\dagger}$ não permite aprendizado a partir de informação empírica. Apesar do motivo razoável, essa escolha é arbitrária porque existem infinitas outras funções que permitem aprendizado a partir de informação empírica[10]. A relação entre a interpretação lógica e a modelagem da probabilidade como uma função do conjunto dos mundos fisicamente possíveis depende da relação entre descrições de estados e mundos fisicamente possíveis. Carnap (1947) utiliza descrições de estados no lugar de mundos possíveis em sua lógica modal, mas o fato de descrições de estados serem entidades insaturadas[11] é relevante para o argumento da seção 3.

Muitos teóricos são tentados pela ideia de que probabilidade pode ser interpretada em termos de frequências relativas. A frequência dos Ψs que são Φs em relação aos Φs é a proporção dos indivíduos atuais que são Φ e Ψ em relação aos indivíduos atuais que são Φ, em que Φ e Ψ são propriedades. As

[7] Se φ implica ψ quando ψ é verdadeiro em todos modelos em que φ é verdadeiro, então φ implicaria parcialmente ψ quando ψ é verdadeiro em alguns dos modelos em que φ é verdadeiro.

[8] Descrições de estados são conjunções que descrevem todos os indivíduos referidos pela linguagem, utilizando exatamente uma ocorrência (afirmando ou negando) de cada predicado existentes na linguagem.

[9] Descrições de estrutura são conjuntos máximos de descrições de estados que são idênticas em todos os outros sentidos, a não ser pela permuta de rótulos individuais. A função, então, divide o peso igualmente entre as descrições de estado componentes de cada descrição de estrutura.

[10] Carnap (1952) mostrou como construir todo um contínuo dessas funções, mas foi incapaz de sugerir uma maneira convincente de escolher entre elas.

[11] Uma entidade é saturada quando qualquer afirmação possível sobre aquela entidade é ou verdadeira ou falsa. Descrições de estados são entidades insaturadas porque afirmações contendo predicados que não fazem parte da linguagem que gerou a descrição não são nem verdadeiras, nem falsas dada a descrição.

teorias frequentistas mais simples identificam probabilidade e frequência relativa, mas essas teorias têm dificuldades em lidar com casos em que a frequência relativa não existe (por exemplo, casos em que não existem Φs ou os Φs são infinitos) ou não reflete a probabilidade esperada (por exemplo, probabilidades de caso único).[12] Para lidar com esses casos, foram propostas teorias frequentistas hipotéticas, em que $pr(\Psi|\Phi)$ é identificado com o limite da frequência dos Ψs em relação aos Φs quando se considera um número crescente de Φs fisicamente possíveis (Reichenbach, 1949). Novamente, não há interesse em indivíduos de mundos fisicamente impossíveis. Existem dificuldades com essa interpretação. Por exemplo, o limite da frequência relativa pode ter diferentes valores dependendo da ordem em que os Φs fisicamente possíveis são considerados. Em contraste com as teorias clássica e lógica, a teoria frequentista (e a das propensões) assinala probabilidades a propriedades em vez de sentenças completas. Porém, essa mudança não impede que a probabilidade seja tratada como uma função, talvez não diretamente do conjunto dos mundos fisicamente possíveis, mas dos indivíduos que habitam esses mundos. Por simplicidade, trato probabilidade como operando sobre sentenças, mas essa escolha não é essencial para o argumento da seção 3.

Popper (1957) introduziu a interpretação em termos de propensões com objetivo de lidar com as probabilidades de caso único encontradas na mecânica quântica. Propensões físicas são disposições ou tendências de um certo tipo de indivíduo ou situação física de gerar um determinado resultado experimental ou uma frequência relativa de longo prazo. Por exemplo, quando dizemos que uma moeda justa lançada tem probabilidade de 1/2 de resultar ‘coroa’, podemos querer dizer que essa situação de lançamento específica tem a propensão de produzir uma sequência de resultados da qual o limite da frequência relativa de ‘coroa’ é de 1/2. Alguns filósofos objetam às interpretações em termos de propensões por considerar propensões entidades misteriosas. Para lidar com esse problema, propensões são, muitas vezes, modeladas como funções do conjunto dos mundos fisicamente possíveis (cf. Kyburg, 1978). Uma versão da teoria das propensões em que a relação com os mundos fisicamente possíveis é especialmente clara é a teoria das probabilidades nômicas, probabilidades envolvidas em leis estatísticas (Pollock, 1990: 32). Pollock é cético em relação a definições do conceito de probabilidade (preferindo a análise funcional do papel desse conceito no raciocínio), mas, ainda assim, parece aceitar que probabilidades nômicas podem ser modeladas como funções do conjunto dos mundos fisicamente possíveis:

> Proponho que pensemos nas probabilidades nômicas como análogas a generalizações nômicas. Do mesmo modo que $F \Rightarrow G$ nos diz que todo F fisicamente possível seria G, para propósitos heurísticos, podemos pensar na lei estatística $prob(G/F) = r$ como nos

[12] Suponha que eu construa uma moeda justa com características únicas (cor, material, etc.) e a lance apenas uma vez antes de destruí-la. Nesse caso, a frequência relativa do lançamento de uma moeda com essas características retornar determinado resultado de 0 ou 1, mas a probabilidade desse resultado é 1/2.

> dizendo que a proporção dos *F*s fisicamente possíveis que seriam *G* é *r* (Pollock, 1990: 33).

É importante ressaltar que Chalmers aceita uma interpretação de probabilidades próxima à nômica e que, portanto, considera que a probabilidade pode ser modelada como uma função do conjunto dos mundos fisicamente possíveis.[13] Na próxima seção, parto da ideia de que probabilidade pode ser modelada como uma função do conjunto dos mundos fisicamente possíveis e analiso suas consequências para o argumento zumbi.

3. O argumento

A sentença p é a conjunção das verdades e leis físicas fundamentais. Quais, especificamente, são as verdades e leis físicas fundamentais é uma questão que estamos longe de resolver. Porém, existe um consenso muito maior sobre algumas verdades específicas serem sobrefísicas. Por exemplo, toda verdade física f é, por definição, sobrefísica. Consequentemente, R acredita que $p \rightarrow f$ e $p \wedge \neg f$ não é idealmente negativamente concebível. É geralmente aceito que toda verdade da neurociência n (exemplo: 'meu neurônio x está disparando', supondo que esteja) é sobrefísica. Seguem-se as mesmas consequências. Também parece fazer sentido afirmar que toda verdade do tipo 'a probabilidade de f é x' ($pr(f) = x$) é sobrefísica (o mesmo vale para $pr(n) = x$). Seguem-se as mesmas consequências. Porém, a situação é menos clara para verdades do tipo 'a probabilidade de q é x' ($pr(q) = x$) e 'n e q tem correlação de x' ($corr(n,q) = x$), em que n é uma verdade da neurociência, q é uma verdade fenomenal e x é o valor correto dessas funções. Seriam essas verdades sobrefísicas?

Se a probabilidade pode ser modelada como uma função do conjunto dos mundos fisicamente possíveis e a relação de acessibilidade entre mundos fisicamente possíveis é de equivalência (discuto a flexibilização da relação de acessibilidade na seção 4), então a função de probabilidade retorna o mesmo valor x em todos os mundos fisicamente possíveis. Ou seja, $pr(\varphi) = x$ é fisicamente necessário. Mas se $pr(\varphi) = x$ é fisicamente necessário, então não é possível mudar o valor de $pr(\varphi)$ sem mudar as leis em p e, consequentemente, p. Se não é possível mudar o valor de $pr(\varphi) = x$ sem mudar o valor de p, então $pr(\varphi) = x$ sobrevém a p. Por conseguinte, $pr(\varphi) = x$ sobrevém a p e $pr(\varphi) = x$ é sobrefísico. Consequentemente, para toda sentença do tipo $pr(\varphi) = x$, R acredita verdadeiramente que $p \rightarrow pr(\varphi) = x$.

[13] "O tipo de possibilidade considerada aqui é possibilidade natural ou nomológica ou, em outras palavras, possibilidade compatível com as leis da física. Se requerêssemos correlação entre todos os casos logicamente possíveis, poderia não haver qualquer correlato neural da consciência, uma vez que é logicamente possível ou coerentemente concebível que se instancie qualquer processo físico sem qualquer consciência. Se requeremos correlação entre todos os casos naturalmente possíveis, o problema some, uma vez que esses casos não são naturalmente possíveis" (Chalmers, 2010: 74).

A princípio, alguém poderia pensar que o raciocínio acima não se aplica a sentenças do tipo $pr(q) = x$ (e $corr(n,q) = x$). Porém, não penso que esse seja o caso. Se a função de probabilidade se aplica ou não a uma sentença φ não parece depender de quais tipos de predicados são utilizados em φ (por exemplo, se físicos ou fenomenais). Sendo assim, a função de probabilidade parece ser definida para q. Nesse caso, $pr(q) = x$ deve ser fisicamente necessário e, consequentemente, sobrefísico. Mundos (fisicamente) possíveis são entidades saturadas. Portanto, para qualquer mundo fisicamente possível w, ou q é verdadeiro em w ou q é falso em w. Mas, se probabilidade é uma função do conjunto dos mundos fisicamente possíveis, então $pr(q) = x$ é fisicamente necessário e sobrefísico. O mesmo raciocínio também vale para $corr(n,q) = x$, que é definida em termos de $pr(n) = x$ e $pr(q) = x$. Consequentemente, para toda verdade q, R acredita verdadeiramente que $p \rightarrow pr(q) = x$ e que $p \rightarrow corr(n,q) = x$.

Mas como R formaria crenças verdadeiras de que $p \rightarrow pr(q) = x$ e de que $p \rightarrow corr(n,q) = x$? Não faço a menor ideia. R supõe que p para tentar derivar $pr(q) = x$ (ou $corr(n,q) = x$). Como p contém as leis físicas fundamentais entre seus conjuntos e leis são sintaticamente reconhecíveis, R pode gerar um conjunto de 'mundos fisicamente possíveis', gerando as descrições de estados possíveis a partir de sua linguagem e checando quais são compatíveis com p. Aqui começam as dificuldades: porque descrições de estados são entidades insaturadas, é incerto como R poderia calcular $p \rightarrow pr(q) = x$. A linguagem de R contém predicados fenomenais (caso contrário p1 seria trivial), mas se as leis físicas fundamentais não contém esses predicados (o que assumimos em favor do argumento), é incerto como R poderia arrumar os 'pesos' relativos de sentenças fenomenais (por exemplo, para cada mundo possível em que q é verdadeiro, em quantos q é falso?). Uma saída seria apelar ao princípio da indiferença, mas esse princípio pode levar a resultados inconsistentes. Em resumo: não vejo como R poderia formar crenças verdadeiras de que $p \rightarrow pr(q) = x$ e de que $p \rightarrow corr(n,q) = x$. Nós, raciocinadores não-ideais, só podemos formar essas crenças a partir de informação empírica, mas, como essas sentenças são sobrefísicas, R deve ser capaz de fazê-lo de maneira *a priori*.

Argumento, contrariamente a Chalmers, que $p \wedge \neg q$ não é idealmente negativamente concebível para todo q. Se $p \wedge \neg q$ fosse idealmente negativamente concebível para todo q, então, para todo q, R não acreditaria que $p \rightarrow q$. Mas, para todo q tal que $pr(q) \geq ,5$ e para o qual exista um n tal que $corr(n,q) > 0$, R acredita que $p \rightarrow q$. Considere a sequência de raciocínio que forma essa crença:

1. R acredita que $p \rightarrow corr(n,q) > 0$ ($corr(n,q) > 0$ é sobrefísico).
2. R acredita que $p \rightarrow pr(q|n) > pr(q)$ (1, $corr(n,q) > 0$ apenas se $pr(q|n) > pr(q)$).
3. R acredita que $p \rightarrow pr(q) \geq ,5$ ($pr(q) \geq ,5$ é sobrefísico).
4. R acredita que $p \rightarrow pr(q|n) > ,5$ (2, 3, transitividade de >).
5. R acredita que $p \rightarrow n$ (n é sobrefísico).

∴ R acredita que $p \rightarrow q$ (4, 5, silogismo estatístico).[14]

Dados empíricos sugerem que existem n e q tais que $corr(n,q) > 0$ (cf. Tononi e Koch, 2008, para uma revisão). Chalmers (2010), inclusive, concorda com essa afirmação.[15] Além disso, é muito provável que $pr(q) > ,5$ para muitos qs relevantes. Por exemplo, é muito provável que $pr(q) \approx 1$ para q = 'algo é consciente'. O número de humanos vivos atualmente é de aproximadamente 7×10^9. Seja q_1= 'humano 1 é consciente' e, de maneira mais geral, q_i= 'humano i é consciente'. Então $pr(q) = 1 - \prod_{i=1}^{7 \times 10^9} pr(\neg q_i)$. Se a probabilidade de cada humano ser consciente for tão baixa quanto 1×10^{-9}, então $pr(q) \approx 1$ (,999). Se a probabilidade de cada humano ser consciente for de 1×10^{-10}, então $pr(q) = ,503$ (o que é ainda maior que ,5). Então, as condições para o argumento acima são muito provavelmente satisfeitas para alguns qs relevantes. Por exemplo, muito provavelmente R acredita que $p \rightarrow q$ para q = 'algo é consciente'. O mesmo vale para qualquer verdade q tal que $pr(q) \geq ,5$ e para o qual exista um n tal que $corr(n,q) > 0$.

O argumento nesta seção sugere que a cogência do argumento zumbi depende do q escolhido. Não vou discutir aqui a questão sobre se existem qs que satisfaçam o argumento zumbi. Meu ponto é que essa é uma questão empírica. Para estabelecer que algum q específico satisfaz o argumento zumbi, faz-se necessário (ao menos, para raciocinadores não-ideais, como nós) informação empírica para suportar ou que $pr(q) < ,5$ ou que $\forall n(n \rightarrow corr(n,q) \leq 0)$. Mas qualquer suporte empírico para $pr(q) < ,5$ ou (mais dramaticamente) para $\forall n(n \rightarrow corr(n,q) \leq 0)$ será, além de *a posteriori*, não-conclusivo. Então, o argumento zumbi não é nem *a priori*, nem conclusivo. O argumento zumbi não é *a priori* porque a escolha de um q adequado depende de informação empírica. O argumento zumbi não é conclusivo porque qualquer suporte empírico para essa escolha não é conclusivo.

4. Discussão

A princípio, é possível bloquear o argumento da seção 3 negando uma das seguintes afirmações:

(i) Probabilidade pode ser modelada como uma função do conjunto dos mundos fisicamente possíveis;
(ii) O silogismo estatístico é um padrão de inferência racional para raciocínio *a priori*;
(iii) A relação de acessibilidade entre mundos fisicamente possíveis é de equivalência;
(iv) R acredita que φ sse φ é *a priori*.

[14] O silogismo estatístico parte das premissas de que $pr(\psi|\varphi) > r$ e de que φ para concluir que ψ (Pollock, 1995: 68). Mas o argumento também funciona utilizando a tese Lockeana (cf. Huber, 2016, sec. 2.6), que parte da premissa de que $pr(\varphi) > r$ para concluir que φ (em ambos os casos, o contexto é doxástico: 'premissa' e 'conclusão' dizem respeito a crenças). Ambas as regras dependem de um limiar r, que aqui é o mais baixo possível (,5), mas veja a seção 4.

[15] "Temos boas razões para acreditar que experiências subjetivas são sistematicamente correlacionadas com processos cerebrais e comportamentais. Precisamos apenas tomar esses princípios como princípios de correlação enquanto nos mantemos neutros em relação aos seus estados causais ou ontológicos" (Chalmers, 2010: 40, 47).

Negar (i) envolveria negar que probabilidade esteja relacionada às leis da física, já que o conjunto dos mundos fisicamente possíveis é uma função das leis da física. Se probabilidade não está relacionada às leis da física, então probabilidades não são fisicamente necessárias, o que bloqueia o argumento. Mas parece ser o caso de que probabilidades sejam fisicamente necessárias. ‘Probabilidade’ parece ser um conceito modal, já que trata não apenas do que é o caso atualmente, mas também do que pode ser o caso. É geralmente aceito que eventos com probabilidade maior que zero são fisicamente possíveis e, às vezes, que eventos fisicamente possíveis têm probabilidade maior que zero.[16] Não há muita discussão sobre se a modalidade envolvida é de necessidade física, mas esse fato é geralmente aceito na literatura: “Se ‘*prob(A/B) = r*’ é verdadeiro, então é uma lei da natureza e, então, é implicado por uma lei da natureza, isto é, é fisicamente necessário” (Pollock, 1990: 178). Um detalhe do argumento da seção 3 que sugere que essa concepção é coerente é que, apesar de probabilidades serem fisicamente necessárias, elas não são *a priori*. No argumento, R acredita que $p \rightarrow pr(\varphi) = x$, mas R não acredita que $pr(\varphi) = x$. R só acreditaria que $pr(\varphi) = x$ se acreditasse que p, mas R não acredita que p porque p não é *a priori*. Além disso, negar a relação entre probabilidade e leis da física deixaria sem explicação muitas aplicações dessa noção. Por exemplo, leis da mecânica quântica são expressas usando probabilidade.

Negar (ii) envolveria negar que o silogismo estatístico seja um padrão de inferência racional. Se o silogismo estatístico não é um padrão de inferência racional, então R não pode partir das crenças de que $p \rightarrow pr(q|n) > ,5$ e de que $p \rightarrow n$ para concluir que $p \rightarrow q$, o que bloqueia o argumento. Essa objeção, quando realizada de maneira não qualificada, não é muito boa. O silogismo estatístico é um padrão de raciocínio utilizado de maneira eficaz em contextos cotidianos e científicos. Alguém poderia questionar se o silogismo estatístico é uma regra de inferência racional para raciocínio *a priori*. Na literatura, existe uma discussão sobre se padrões de inferência indutivos (como o silogismo estatístico) são racionais para raciocínio *a priori* (cf. Russell, 2017). Não vou discutir essa questão aqui. O ponto é que o argumento zumbi requer que padrões de inferência indutivos sejam racionais para raciocínio *a priori*. Toda verdade física f é, por definição, sobrefísica. Então, para todo f, R acredita que $p \rightarrow f$. A mecânica quântica é normalmente tomada como o melhor candidato para a descrição fundamental da realidade. Mas a mecânica quântica é, algumas vezes, tomada como tendo um caráter indeterminístico (por exemplo, na interpretação do colapso, cf. Faye, 2014), no sentido de que a descrição completa de um sistema quântico em t_1, mesmo suplementada pelas leis físicas fundamentais, não determina o estado completo do sistema em $t_2 > t_1$. Nesse sentido, é questionável como R poderia derivar (deduzir) todas as verdades físicas de p.[17] Eis a solução de Chalmers para esse problema:

[16] Essa segunda afirmação é controversa porque implica probabilidades infinitesimais.
[17] A não ser que p contenha todas as verdades físicas, alternativa discutida em Dantas (2017, sec. 2).

> Na interpretação do colapso [da mecânica quântica], uma estratégia interpretativa natural é dizer que uma entidade é localizada em certa região do espaço tridimensional se uma proporção alta o suficiente da amplitude de sua função de onda está concentrada naquela região. ...Um princípio interpretativo envolvendo ‘uma proporção alta o suficiente’ nos entregará verdade clássica em ambos níveis microscópio e macroscópico (Chalmers, 2012: 294-295).

Mas os princípios interpretativos de Chalmers são indutivos. No exemplo, do fato de que exista uma região na qual esteja concentrada uma proporção grande o suficiente da amplitude da função de onda de uma entidade não se segue (dedutivamente) que a entidade esteja localizada naquela região (cf. Parent, 2016: 239). Mas, então, o argumento zumbi pressupõe que padrões de inferência indutivos sejam racionais para raciocínio *a priori*.

Resta, então, negar (iii) ou (iv). O caminho mais óbvio é negar (iii). Afinal, apesar de ser geralmente assumido que a relação de acessibilidade é de equivalência, nada, além da simplicidade, parece obrigar que esse seja o caso. Por exemplo, Bigelow (1976) propõe uma interpretação da probabilidade a partir da noção de similaridade (Lewis, 1973) em que diferentes sistemas de probabilidade são gerados utilizando diferentes relações de acessibilidade.[18] Se a relação de acessibilidade não for de equivalência, então probabilidades podem ter valores diferentes em mundos fisicamente possíveis diferentes e, consequentemente, não serem fisicamente necessárias, o que bloqueia o argumento. Mas quem nega (iii) enfrenta um dilema. Ou a relação de acessibilidade entre mundos fisicamente possíveis é uma função das leis físicas fundamentais ou não. No primeiro caso, probabilidades ainda seriam sobrefísicas (mesmo que contingentes) e o argumento não seria bloqueado. No segundo caso, a relação de acessibilidade entre mundos fisicamente possíveis seria misteriosa[19] e uma relação crucial para as propriedades físicas (por exemplo, funções de onda em sistemas quânticos) seria independente das leis físicas fundamentais − o que não me parece razoável.

Resta negar (iv). Há, ao menos, duas maneiras de negar (iv). A primeira é simplesmente negar o bicondicional (há coisas que R acredita que não são *a priori* ou há coisas que são *a priori*, mas que R não acredita). Mas essa objeção coloca em risco a própria ideia de que R modela reflexão *a priori* idealmente racional. Outra opção é aceitar que, de alguma maneira, R acredita que φ sse φ é *a priori*, mas relativizar a noção de crença utilizada nesse princípio.

Considere um modelo que pode ser usado para definir diferentes noções de crença (cf. Dantas, 2016, cap. 1). No modelo, um raciocinador é composto por uma linguagem (L), uma base de

[18] “Ao se colocar diferentes condições nas propriedades formais da relação de acessibilidade R, podemos derivar uma grande variedade de sistemas de probabilidade. De fato, para cada lógica modal, existe um sistema de probabilidades correspondente” (Bigelow, 1976: 301-302).

[19] Um revisor anônimo me chamou a atenção para o fato de que essa relação não seria misteriosa, no sentido de que elas seriam "elucidadas pelas propriedades modais que subjazem à lógica modal na qual elas são modeladas". A questão aqui, porém, é que elas seriam misteriosas do ponto de vista da física.

conhecimento (*KB*) e um padrão de inferência (π), em que L é uma linguagem formal que modela o esquema conceitual do raciocinador, KB é um conjunto de sentenças em L que modela as crenças explícitas do raciocinador e π: $2^L \times Z^+ \rightarrow 2^L$ é uma função para atualizar *KB* que modela os padrões de inferência do raciocinador. Um fato sobre o padrão de inferência de um raciocinador é que o raciocinador pode executar diferentes inferências a partir das mesmas premissas. No modelo, esse fato pode ser expresso utilizando uma função π que tem um parâmetro para um número inteiro. Nesse contexto, $\pi(KB,1)$ modela uma inferência a partir de *KB*, $\pi(KB,2)$ modela outra inferência a partir de *KB*, etc. Então, a função π determina uma sequência de raciocínio $KB_0, KB_1,..., KB_i ,...$, em que KB_0 é o conjunto inicial de crenças explícitas e $KB_{i+1} = \pi(KB_i, i + 1)$. Supondo que o parâmetro numérico modela uma ordem de intenção, uma sequência de raciocínio modela como um raciocinador raciocinaria se pudesse raciocinar indefinidamente. O conjunto de crenças estáveis, as crenças que o raciocinador teria no limite de sua sequência de raciocínio, é $KB_\omega = \bigcup_i \bigcap_{j \geq i} KB_j$. Portanto, pode ser o caso de que, para todo φ, R tenha uma crença estável de que φ sse φ é *a priori*, mesmo que R não creia explicitamente que φ sse φ é *a priori* depois de qualquer quantidade razoável de raciocínio *a priori*.

Em Dantas (2017), argumento que essa estratégia, além de não bloquear o argumento da seção 3, coloca outro nível de incerteza para o argumento zumbi.[20] A estratégia não impede o argumento da seção 3 porque este mostra como R pode acreditar explicitamente que $p \rightarrow q$ após uma quantidade finita de raciocínio *a priori* e não apenas no limite da sequência de raciocínio. Então, mesmo que não seja o caso de que, para todo φ, R acredita explicitamente que φ sse φ é *a priori*, R ainda acreditaria explicitamente que $p \rightarrow q$, o que é suficiente para o argumento. A estratégia coloca outro nível de incerteza para o argumento zumbi porque, nesse modelo, o fato de R conceber negativamente que $p \wedge \neg q$ (ou seja, não acreditar explicitamente que $p \rightarrow q$) em qualquer momento de uma sequência de raciocínio seria apenas razão não-conclusiva para $\Diamond(p \wedge \neg q)$.

Essas parecem ser as estratégias disponíveis. Uma distinção que foi ignorada aqui, aquela entre concebibilidade primária e secundária, pode ser relevante para lidar com o argumento da seção 3 (cf. Chalmers, 2006), mas esse é assunto para investigações futuras.

5. Conclusões

O argumento da seção 3 escapa do famoso contra-argumento da estrutura e dinâmica. Segundo esse contra-argumento, $p \rightarrow q$ não seria *a priori* porque:

[20] Em Dantas (2017), argumento que, de qualquer maneira, o modelo de um raciocinador ideal interpretado em termos de crenças estáveis deveria ser adotado para lidar com a incerteza advinda da mecânica quântica e para garantir que o raciocinador ideal possa ser utilizado como parâmetro de racionalidade para raciocinadores não-ideais (por exemplo, seres humanos).

> Em primeiro lugar, descrições físicas do mundo caracterizam o mundo em termos de estrutura e dinâmica. Em segundo lugar, a partir de verdades sobre estrutura e dinâmica, só se pode deduzir outras verdades sobre estrutura e dinâmica. Em terceiro lugar, verdades sobre consciência não são verdades sobre estrutura e dinâmica (Chalmers, 2010: 120).

Mesmo aceitando suas três premissas, o contra-argumento não invalida o argumento da seção 3. A terceira premissa do contra-argumento é verdadeira sobre deduções (que são válidas em virtude de sua forma), mas o argumento da seção 3 não é dedutivo (por causa do silogismo estatístico) e essa premissa não é verdadeira para argumentos indutivos. Poderia ser questionado se a conclusão do argumento da seção 3 é um artefato de um limiar muito baixo para a aplicação do silogismo estatístico (no caso, *,5*). Porém, é possível construir argumentos similares para limiares arbitrariamente perto de 1, já que, para alguns qs de interesse (por exemplo, q = 'algo é consciente'), é provável que $pr(q) \approx 1$.

Neste caso, concluo que o argumento da seção 3 mostra que o argumento zumbi negativo não é nem um argumento *a priori*, nem um argumento conclusivo contra o fisicalismo. Chalmers defende que concebibilidade ideal positiva implica concebibilidade ideal negativa: "Concebibilidade positiva ideal implica concebibilidade negativa ideal: se *S* (uma sentença) pode ser descartada *a priori*, então nenhuma situação coerentemente imaginável irá verificar *S*" (Chalmers, 2010: 148). Neste caso, $p \wedge \neg q$ não ser idealmente negativamente concebível para um q arbitrário tem como consequência que $p \wedge \neg q$ é idealmente positivamente concebível para um q arbitrário. Além disso, se concebibilidade ideal negativa e concebibilidade ideal positiva forem os dois únicos tipos relevantes de concebibilidade, o argumento da seção 3 tem como consequência que $p \wedge \neg q$ não é idealmente concebível em geral para um q arbitrário. Então, se Chalmers está correto, a conclusão na seção 3 tem consequências para os argumentos zumbis em geral.

Referências

BIGELOW, J. C. Possible Worlds Foundations for Probability. Journal of Philosophical Logic, v. 5, n.3, p. 299-320, 1976.

CARNAP, R. Meaning and Necessity: A Study in Semantics and Modal Logic. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1947.

CARNAP, R. Logical Foundations of Probability. Chicago: The University of Chicago Press, 1950.

CARNAP, R. The Continuum of Inductive Methods. Chicago: The University of Chicago Press, 1952.

CHALMERS, D. The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory. New York, NY, USA: Oxford University Press, 1996.

CHALMERS, D. Does Conceivability Entail Possibility? IN: GENDLER, T. & HAWTHORNE, J. (Eds.), Conceivability and Possibility. Oxford: Oxford University Press, 2002, p. 145-200.

CHALMERS, D. Probability and Propositions. URL: <consc.net/papers/probability.pdf>, Último Acesso em: 10 de julho de 2018, 2006.

CHALMERS, D. The Character of Consciousness. Oxford: Oxford University Press, 2010.

CHALMERS, D. Constructing the World. Oxford: Oxford University Press, 2012.

DANTAS, D. Almost Ideal: Computational Epistemology and the Limits of Rationality for Finite Reasoners (Tese de Doutoramento, University of California, Davis), 2016.

DANTAS, D. Ideal Reasoners Don't Believe in Zombies. Principia: an International Journal of Epistemology, v. 21, n. 1, p. 41-59, 2017.

FAYE, J. Copenhagen Interpretation of Quantum Mechanics. IN: ZALTA, E. (Ed.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Último Acesso em: 10 de julho de 2018, <https://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/qm-copenhagen/>, 2014.

HAUGELAND, J. Weak Supervenience. American Philosophical Quarterly, v. 19, n. 1, p. 93- 103, 1982

HINTIKKA, J. A Two-Dimensional Continuum of Inductive Methods. IN: HINTIKKA, J & SUPPES, P. (Eds.). Aspects of Inductive Logic (Vol. 43), Studies in Logic and the Foundations of Mathematics. Elsevier, 1966, p. 113-132.

HUBER, F. Formal Representations of Belief. IN: ZALTA, E. (Ed.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Último Acesso em: 02 de julho de 2018, <https://plato.stanford.edu/entries/formal-belief/>, 2016.

KIRK, R. The Inconceivability of Zombies. Philosophical Studies, v. 139, n. 1, p. 73-89, 2008.

KIRK, R. Zombies. IN: ZALTA, E. (Ed.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Último Acesso em: 02 de julho de 2018, <https://plato.stanford.edu/entries/zombies/>, 2015.

KYBURG, H. Propensities and Probabilities. IN: TUOMELA, R. (Ed.). Dispositions. Dordrecht (Netherlands): Springer, 1978, p. 277-301.

LAPLACE, P. S. Philosophical Essay on Probabilities. New York: Dover Publications Inc, 1951 [1814].

LEWIS, D. K. Counterfactuals. Malden, MA: Blackwell Publishing, 1973.

MCLAUGHLIN, B. & BENNETT, K. Supervenience. IN: ZALTA, E. (Ed.) The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Último Acesso em: 02 de julho de 2018, <https://plato.stanford.edu/entries/supervenience/>, 2018.

MENZIES, P. Possibility and Conceivability: A Response-Dependent Account of Their Connections. IN: CASATI, R. (Ed.). European Review of Philosophy, Volume 3: Response-Dependence. Stanford: Csli Publications, 1998, p. 255-277.

MIKKELSON, J. M. Dissolving the Wine/Water Paradox. British Journal for the Philosophy of Science, v. 55, n. 1, p. 137-145, 2004.

PARENT, T. An Objection to the Laplacean Chalmers. Journal for General Philosophy of Science, v. 47, n. 1, p. 237-240, 2016.

POLLOCK, J. Nomic Probability and the Foundations of Induction. Oxford: Oxford University Press, 1990.

POLLOCK, J. Cognitive Carpentry: a Blueprint for How to Build a Person. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995.

POPPER, K. R. The Propensity Interpretation of the Calculus of Probability, and the Quantum Theory. IN: KÖRNER, S. (Ed.). Observation and Interpretation. Butterworths, 1957, p. 65-70.

RAMSEY, F. P. Truth and Probability. IN: BRAITHWAITE, R. B. (Ed.) The Foundations of Mathematics and other Logical Essays. London: Routledge, 1931 [1926], p. 156-198 (cap. 7).

REICHENBACH, H. The Theory of Probability. Berkeley, CA: University of California Press, 1949.

RUSSELL, B. *A Priori* Justification and Knowledge. IN: ZALTA E. (Ed.). The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Último Acesso em: 02 de julho de 2018, <https://plato.stanford.edu/entries/apriori/>, 2017.

TONONI, G. & KOCH, C. The Neural Correlates of Consciousness. Annals of the New York Academy of Sciences, v. 1124, n. 1, p. 239-261, 2008.

VAHID, H. Conceivability and Possibility: Chalmers on Modal Epistemology. Philosophical Explorations, v. 9, n. 3, p. 243-260, 2006.

VAN FRAASSEN, B. Laws and Symmetry. Oxford: Clarendon Press, 1989.