DOI: https://doi.org/10.26694/cadpetfilo.v15i29.5578

SOBRE A VAGUEZA E O PARADOXO DE SORITES EM TIMOTHY WILLIAMSON

On vagueness and the sorites paradox in Timothy Williamson

Umbelina Maria Galvão de Moura[1]

RESUMO

Timothy Williamson trouxe valiosas contribuições para o entendimento da relação entre vaguidade e conhecimento. O filósofo argumenta que para uma crença em uma proposição vaga ser considerada conhecimento, é essencial que ela não esteja muito próxima dos limites conceituais indefinidos. Williamson adverte que mesmo crenças verdadeiras podem ser apenas coincidentemente verdadeiras se não houver uma margem adequada de segurança contra o erro. Williamson argumenta que em situações de sorites, os problemas não se limitam apenas à semântica, mas também abrangem questões epistêmicas. O autor conclui que crenças verdadeiras, quando muito próximas dos limites vagos, são essencialmente verdadeiras por acaso, o que as torna inadequadas para serem consideradas conhecimento. No entanto, é ressaltado que a vaguidade não é uma fronteira universal e reconhece a existência de termos vagos com casos-limites relativos e absolutos. Enquanto os primeiros têm sua aplicação incerta devido à falta de métodos decisivos para seu uso, os últimos enfrentam uma incompletude inerente à questão. Em síntese, vamos explorar a essência do argumento de Williamson, utilizando exemplos simples e cotidianos para desvendar as complexidades da relação entre vaguidade e conhecimento.

Palavras-chave: Vagueza, Conhecimento, Paradoxos, Casos-limites

ABSTRACT

Timothy Williamson has brought valuable contributions to the understanding of the relationship between vagueness and knowledge. The philosopher argues that for a belief in a vague proposition to be considered knowledge, it is essential that it is not too close to indefinite conceptual boundaries. Williamson warns that even true beliefs can be merely

---

[1] Mestranda em filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). E-mail: umbelina.moura@edu.pucrs.br

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

coincidentally true if there is not an adequate margin of safety against error. Williamson argues that in sorites situations, problems extend beyond semantics to encompass epistemic issues. The author concludes that true beliefs, when too close to vague boundaries, are essentially true by chance, rendering them unsuitable for being considered knowledge. However, it is emphasized that vagueness is not a universal boundary and recognizes the existence of vague terms with relative and absolute boundary cases. While the former have uncertain application due to the lack of decisive methods for their use, the latter face an inherent incompleteness in the question. In summary, we will explore the essence of Williamson's argument, using simple and everyday examples to unravel the complexities of the relationship between vagueness and knowledge.
Keywords: Vagueness, Knowledge, Paradoxes, Boundary-Cases

INTRODUÇÃO

É difícil definir com precisão a vagueza/vaguidade, para tanto há diversas teorias cada qual com suas peculiaridades tentando formular uma definição para esse conceito. Uma ideia comum é que o fenômeno da vaguidade surge da aparente falta de precisão em delinear a fronteira entre "o que é" e "o que não é" uma entidade específica. Exemplos incluem uma árvore alta, um homem calvo, uma mulher obesa, uma estrada longa ou uma pilha de areia, criando assim uma zona de indistinção onde a fronteira entre, por exemplo, um embrião e um feto se torna ambígua. Nessa zona estão os casos-limites, uma vez que qualquer entidade que recaia sobre ela estará na fronteira que determina a aplicação de dois termos predicáveis, F e ~F. Em outras palavras, as entidades na zona de indiscernibilidade são casos-limites da aplicação de conceitos vagos, pois não é possível decidir sobre a aplicação de certos termos.

É um consenso amplamente aceito que, se um termo possui casos-limites de sua aplicação, então ele é vago (SORENSE, 2018). Quando um padre em uma cerimônia matrimonial diz “eu vos declaro marido e mulher” após noivo e noiva dizerem algo como “sim”, “eu aceito” ou “fazer o quê”, então o padre casa duas pessoas e as transforma no que declara. O limite entre noivo/noiva e marido/mulher é o momento exato em que o ritual do casamento se conclui o que é umbilicalmente vinculado ao término de determinado

ISSN 2178-5880
UFPI cadernosdopet FILOSOFIA

proferimento performativo[2]. Sabendo disso, pode-se inferir que os referidos conceitos não são vagos, afinal, não há incerteza quanto a sua aplicação. Decerto, há também um momento em que um monte se torna um não-monte, em que uma pessoa alta se torna mediana e uma pessoa mediana. Um proferimento performativo é uma ação realizada no dizer algo, como quando alguém diz "eu sinto muito" a alguém que magoou ou feriu, onde mais do que declarar algo passível da atribuição de valores de verdade, é-se realizada a ação de desculpar-se.

VAGUEZA

Para uma compreensão mais aprofundada dos enunciados performativos, recomenda-se consultar a teoria dos atos de fala de J. L. Austin em *How to do Things with Words* (1962). Da mesma forma, assim como há um momento em que os zigotos se desenvolvem em fetos e estes em seres humanos, torna-se evidente que existe um ponto em que essa transição ocorre. A falta de conhecimento sobre esse limite pode levar a duas possibilidades: ou é um caso-limite absoluto, onde não há uma solução definitiva, ou um caso-limite relativo, cuja resolução depende do contexto e das circunstâncias específicas. Termos vagos que têm sua aplicação incerta devido à ausência de um método eficaz para decidir pelo seu uso detém casos-limites relativos, enquanto aqueles cuja contínua inquisição não oferece um limite claro são casos-limites absolutos. No que diz respeito aos casos-limites relativos, a questão é clara, mas nossos meios para respondê-los são insuficientes. No que diz respeito aos casos-limites absolutos, existe uma incompletude na própria questão"[3]

Ao término do terceiro trimestre, o que antes era um embrião em desenvolvimento passa a ser considerado um feto, ou seja, um organismo vivo que, geralmente, demonstra

[2] Um proferimento performativo é uma ação realizada no dizer algo, como quando alguém diz "eu sinto muito" a alguém que magoou ou feriu, onde mais do que declarar algo passível da atribuição de valores de verdade, é-se realizada a ação de desculpar-se. Para maiores esclarecimentos sobre proferimentos performativos vides a teoria dos atos de fala de J. L. Austin em "How to do thing with words" (1962).
[3] (SORENSEN, 2018, s.p., tradução nossa). No original, em inglês: *In the case of relative borderline cases, the question is clear but our means for answering it are incomplete. In the case of absolute borderline cases, there is incompleteness in the question itself.*

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

sinais de sensibilidade, ou seja, é *senciente*[4] e tem características básicas similares a de um adulto como braços, pernas, coração e vísceras dentro do corpo, mas que ainda está em desenvolvimento. Esse ponto de ruptura entre embrião[5] e feto, o terceiro trimestre de gestação, foi determinado por especialista com tecnologias adequadas. Para um leigo em questões reprodutivas ou há cerca de cem anos, seria incerto dizer em que ponto da gravidez a passagem ocorreria devido a ignorância quanto ao ponto exato, o que torna ambos os conceitos, embrião e feto, vagos. O que seria um caso-limite da aplicação do conceito de feto como um ser em sua décima semana de gestação antes da determinação do prazo de nove semanas, hoje é claramente um feto, pois o caso-limite é relativo e há meios para tornar preciso o limite dos predicados "feto" e "embrião"[6]. No original, em inglês: *In the case of relative borderline cases, the question is clear but our means for answering it are incomplete. In the case of absolute borderline cases, there is incompleteness in the question itself*[7].

PARADOXO DE SORITES

Quantos grãos de areia formam um MA, assumindo que eles estejam devidamente empilhados?[8] Se considerarmos 1.000.000 como um número aceitável, remover um desses grãos, resultando em 999.999, ainda nos deixa com uma quantidade razoável. Intuitivamente, a pequena quantidade de um grão de areia não parece afetar se algo é ou não um MA. Portanto, poderíamos continuar subtraindo um por um, indo para 999.998, depois 999.997 e assim por diante, até alcançar a quantidade de um grão ou nada. Assim,

---

[4] A palavra *senciência* é muitas vezes confundida com *sapiência*, que pode significar conhecimento, consciência ou percepção. Essas palavras podem ser diferenciadas analisando-se suas raízes latinas: *sentire* é "sentir" e *sapere* é "saber". Senciência, portanto, é a capacidade de sentir.

[5] Diga-se de passagem, é possível tornar mais preciso o ponto de ruptura entre embrião e feto, mas como não cabe aqui discutir questões obstétricas, então por hora o que já foi dito basta

[6] Diga-se de passagem, é possível tornar mais preciso o ponto de ruptura entre embrião e feto, mas como não cabe aqui discutir questões obstétricas, então por hora o que já foi dito basta

[7] Tradução*; No caso de casos relativos limítrofes, a questão é clara, mas os nossos meios para respondê-la são incompletos. No caso de casos limítrofes absolutos, há incompletude na própria questão.*

[8] É importante que eles estejam devidamente empilhados, pois se estiverem organizados em linha reta, por exemplo, o que poderia se ter seria uma linha reta muito curta ou muito longa, uma fila indiana de grãos de areia.

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

poderíamos concluir que zero grãos de areia formam um MA[9].

Considerando que não há uma linha clara entre o que é e o que não é um MA, ao contrário do exemplo anterior do embrião/feto, aqui temos um predicado com casos-limites absolutos. Também existe uma situação inversa: quantos grãos de areia não formam um MA? Claramente, zero ou um grão de areia não formam um MA, e se adicionarmos mais um, totalizando dois, ainda não teríamos uma quantidade razoável para formar um MA. Novamente, a pequena quantidade de um grão de areia não parece fazer diferença entre o que é ou não um MA.

No entanto, ao seguir esse raciocínio, ao adicionar mais um grão de areia para totalizar três, depois quatro e assim por diante, podemos chegar à conclusão de que 1.000.000 de grãos de areia não formam um MA de areia, e assim, nos encontramos novamente no paradoxo de sorites. Um argumento sorítico, ou simplesmente um sorites, segue a estrutura descrita nos parágrafos anteriores, onde, a partir de premissas razoáveis que envolvem um conceito vago, e com a aplicação de princípios aparentemente válidos, como o princípio da tolerância, chegamos a uma conclusão falsa. Em outras palavras, um sorites é um argumento que utiliza conceitos vagos para chegar a conclusões absurdas. Sainsbury (2009) explica que o paradoxo surge quando expressões vagas são tolerantes a pequenas mudanças, já que estas não afetam a aplicabilidade das expressões. O problema surge quando consideramos que grandes mudanças são um conjunto de pequenas. Um exemplo adicional, já que "MA" não é o único termo vago existente, pode ser expresso na forma de um argumento como o seguinte:

i. Um homem com 200cm é alto.
ii. Se um homem com 200cm é alto, então um homem com 199cm também é.
iii. Se um homem com 199cm é alto, então um homem com 198cm também é.
iv. Se um homem com 1cm é alto, então um homem com 0cm também é.

Um homem com 0cm é alto.

[9] Paradoxos são argumentos logicamente válidos, ou seja, argumentos nos quais a conclusão não pode ser falsa, desde que as premissas sejam verdadeiras, mas cuja conclusão é rejeitada como falsa ou absurda. Em termos simples, para qualquer ser racional com um entendimento conceitual adequado, a conclusão deve ser considerada absolutamente absurda, independentemente das premissas ou regras de inferência.

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

Contudo;

> O fato crucial é que parece ser verdade que alguém com uma única unidade capilar no topo do crânio já não seja careca (um caso análogo é o do conceito de superfície plana, já que uma única parte côncava, ou convexa, numa dada superfície a sentencia a não ser plana). Assim, não poderíamos ter um paradoxo sorítico condicional com o conceito de ser careca, já que a segunda premissa do argumento a de que, se x com 0 cabelos é careca, então y com 1 cabelo também é seria facilmente detectada como falsa, logo de saída[10]

FORMALIZANDO SORITES

Compreendidos os exemplos com MA acima expostos, um positivo que afirma o que é e outro negativo que afirma o que não é pode-se formalizar o paradoxo como se segue, em que "M" é o predicado "monte de areia", "an" representa uma entidade passível da aplicação do predicado e "n" seja um número natural. Via *modus ponens*[11]tem-se um sorites condicional[12]:

Versão negativa (~Ma)	**Versão positiva (Ma)**

[10] (VALCARENGHI, pág.309,2023)

[11] *Modus ponens* é uma regra de inferência em que se deduz o consequente de um condicional ao assumirse o antecedente. A regra é comumente expressa da seguinte forma: $p \rightarrow q, p \vdash q$.

[12] Aqui foi feito uso da regra (ou princípio) do corte, uma regra de inferência que permite, por uma questão de parcimônia lógica, evitar longas derivações ao possibilitar que regras válidas sucessivas sejam simplificadas como em, por exemplo, $p \rightarrow q, q \rightarrow r \vdash p \rightarrow r$. Sartori (1999, p. 6), diz que "[o] Princípio do Corte é o princípio segundo o qual regras válidas repetidas podem ser encadeadas e reduzidas a uma única aplicação".

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

~Ma0 **~Ma0 → ~Ma1** **~Ma1 → ~Ma2** **...** **~Man → ~Man+1** **...** ——————— **~Ma1.000.000**	**Ma1.000.000** **Ma1.000.000 → Ma999.999** **Ma999.999 → Ma999.998** **...** **Man → Man-1** **...** ——————— **Ma0**

Vistos individualmente, cada lado apresenta um paradoxo no qual a conclusão é considerada falsa, mesmo que as premissas pareçam ser verdadeiras. No entanto, quando considerados em conjunto, surgem uma série potencialmente infinita de contradições. A partir de ambos os casos, podemos concluir que algo é e não é um MA ao mesmo tempo. Mas esta não é a única maneira de formalizar um argumento sorítico. Por indução matemática[13] , tem-se uma versão quantificada:

Versão negativa (~Ma)	**Versão positiva (Ma)**

[13] Williamson (1994, p. 218) define o princípio da indução matemática como aquele em que "[…] if 0 has a property F, and whenever m has F so has m + 1, then every natural number has F", em que m representa um conjunto grande de números naturais

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

~Ma0 **∀n (~Man → ~Man+1)** **____________** **~Ma1.000.000**	**Ma1.000.000** **∀n(Man → Man-1)** **____________** **Ma0**

Leia-se a versão positiva como:

a) Algo com 1.000.000 grãos de areia é um monte;

b) Para todo número n, se algo com n grãos de areia é um monte, então algo com n-1 é um monte areia;

c) Logo, algo com 0 grãos de areia é um monte. Leia-se a versão negativa como: (1) Algo com 0 grãos de areia não é um monte; (2) Para todo número n, se algo com n grãos de areia não é um monte, então algo com n+1 grãos de areia não é um monte;

d) Logo, algo com 1.000.000 grãos de areia não é um monte. Por fim, há um argumento sorítico intitulado de Sorites da Linha Traçada, em que a conclusão paradoxal, diferentemente das anteriores, implica que há ponto preciso de ruptura entre, e.g., o que é careca e o que não é;

$$(1)\ Ma1.000.000$$
$$(2)\ {\sim}\forall n(Man)$$
$$\overline{\exists n(Man\ \&\ {\sim}Man{-}1)}$$

Versão negativa;

ISSN 2178-5880
cadernosdopet
UFPI
FILOSOFIA

(~Ma) Versão positiva (Ma) ~Ma0 Ɐn (~Man → ~Man+1)

_____________ ~Ma1.000.000

Ma1.000.000 Ɐn

(Man → Man-1)

____

Ma0 13 (1)

a) Um milhão de grãos de areia são um monte de areia.

b) Não é o caso que para qualquer número n algo que tenha n grãos é um monte de areia.

c) Logo, existe pelo menos um número n tal que algo com n grãos é um monte de areia e algo com n-1 não é um monte de areia.

Este sorites foi apresentado por Hyde (in ROZINTTI, 2001, p. 14), Ferreira (2017, p. 35), Sartori (1999, p. 12), entre outros, embora cada qual o formulasse de uma maneira própria. Contudo, este argumento não parece ser um paradoxo, pois a conclusão é aceitável, não parecendo absurda, falsa ou algo similar. É no mínimo estranho dizer que não há um ponto em A tornar-se B e este, C, mesmo embora não se saiba em que momento ocorre. Afinal, girinos transformam-se em sapos e estes, quando beijados em contos de fadas, em príncipes. Pressupor que não há um momento, um ponto, uma situação, seja qual for, em que uma pessoa magra se torna gorda é equivalente a dizer que não há um ponto em que magros ficam gordos, logo, permanecem magros, mesmo com 500kg e seus ossos sendo esmagados pela sua imensa quantidade de gordura corporal. Trocando em miúdos, não parece que o sorites da linha traçada é um sorites[14].

[14] Dos autores mencionados somente Ferreira (2017) fornece uma explicação claras sobre o porquê de o argumento ser paradoxal, os outros apenas o apresentam como um sorites sem mais delongas, talvez como um fato óbvio – ma non troppo. Para mais detalhes sobre o argumento utilizado por Ferreira e uma réplica a ele, vide o apêndice.

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

GENERALIZAÇÕES E AMBIGUIDADE

Algumas pessoas poderiam erroneamente pensar que a vaguidade é fruto de uma linguagem por vezes ambígua ou o resultado de generalizações, mas não é nem um caso, nem outro. Quando Martin Luther King Jr. em seu discurso "*I Have a Dream*"[15] disse que todos os homens são criados iguais, de certo o autor não se referia somente aos seres humanos do sexo masculino, mas também do sexo feminino. O que houve foi apenas uma generalização de dois tipos de gênero a uma certa palavra que expressa somente um.

Quando Getúlio Vargas em sua carta-testamento disse "serenamente dou o primeiro passo no caminho da eternidade e saio da vida para entrar na História", com "história" ele sem dúvida se referiu aos livros de história e à memória de um povo que reconhece seus líderes do presente e passado. No entanto, devido à ambiguidade dessa palavra na língua portuguesa, o termo "história" pode também indicar contos, fábulas e narrativas falsas, tal qual são os contos dos irmãos Grimm e as HQ's de super-heróis. Mas, no contexto da carta-testamento, não é difícil identificar o que Vargas quis dizer com o termo. No que diz respeito a termos vagos, quando se fala em monte de grãos ou pessoas altas, não basta evitar generalizações ou definir contextos específicos para liquidar com qualquer ambiguidade.

Independentemente se estamos falando de um MA do Saara ou da Patagônia, ou se estamos considerando se são grãos de areia, arenito ou trigo, ainda permanece vago quantos grãos são necessários para formar um MA, ou seja, a generalização pode desaparecer, mas a vaguidade persiste. Se isso parecer difícil de acreditar, basta revisitar todos os exemplos anteriores sobre MA e substituir "grãos de areia" por um tipo específico de areia ou qualquer outra coisa que possa formar um MA, como carros, roupas, notebooks, cartas de tarô, ossos, entre outros. E mesmo que um termo seja ambíguo, como é o caso de "banco" ou "manga"[16], *"[f]felizmente, nós sabemos como criticar e corrigir todos os equívocos. De fato, toda linguagem natural é auto 'desambiguadora" no sentindo de que cada uma tem todos os*

---

[15] Eu tenho um sonho.

[16] Banco pode indicar uma conjugação do verbo "bancar", um objeto utilizado para se sentar ou um lugar para administrar dinheiro. Manga pode indicar a parte de uma peça de vestuário ou uma fruta típica de climas tropicais.

ISSN 2178-5880 UFPI cadernosdopet FILOSOFIA

recursos necessários para especificar qualquer leitura que alguém deseje"[17] Ou seja, mesmo que o próprio termo "monte" seja ambíguo podendo significar um aglomerado de coisas formando uma inclinação elevada ou ainda uma quantidade significativa de coisas reunidas basta a um falante especificar sobre o que ele fala quando for o caso. Sendo assim, a ambiguidade não tornaria qualquer uma das acepções de "monte" mais ou menos vagas, afinal, não importa quantos centavos sejam de dólar, euro ou reais alguém possui, ainda é dúbia a fronteira entre um monte (no sentido de muito) de dinheiro e pouco.

COMO RESOLVER O PARADOXO

Existem várias teorias que tentam formular uma definição para o conceito de vaguidade e não é exagero dizer que a maioria delas está errada supondo-se que pelo menos uma das existentes está correta. Uma análise correta do conceito implica uma solução a cada um de seus paradoxos correspondentes, ou seja, analisar o conceito de vaguidade implica dar uma resposta a cada uma das diferentes formulações de argumentos soríticos. Seja como for, há somente quatro alternativas para solucionar o paradoxo:

(1) negar uma das premissas
(2) rejeitar uma das regras de inferência
(3) aceitar a conclusão
(4) negar que a lógica se aplica a termos vagos

As alternativas (1) e (2) são as mais atraentes, quando se leva em consideração nossas intuições filosoficamente relevantes sobre a vagueza. Partindo dessas opções pode-se concluir que o argumento, outrora aparentemente cogente, é, na verdade, inválido devido a um "atropelo" ao longo de sua derivação. A terceira, no entanto, pode drástica, mas o que torna um paradoxo um argumento particularmente singular é o fato de que a conclusão é rejeitada como verdadeira mesmo embora se pressuponha a verdade das premissas. Disso

[17] (SORENSEN, 2018, n.p.) No original, em inglês: *Happily, we know how to criticize and correct all equivocations. Indeed, every natural language is self-disambiguating in the sense that each has all the resources needed to uniquely specify any reading one desires*

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

pode-se inferir que se a conclusão não for negada, mas aceita, então não existe paradoxo, apenas um argumento. Mas ainda é no mínimo bizarro aceitar as conclusões dos Sorites ou de qualquer paradoxo o que torna a opção (3) contraproducente. Quanto à terceira forma lógica, ela não constitui um paradoxo, apenas a realidade de fato em que há uma linha divisória entre o que é e o que não é um monte de areia ou o um prédio alto sendo, portanto, um argumento válido e aceito contra o paradoxo de sorites.

Por fim, a quarta opção, rejeitar a aplicação da lógica é alegar que o paradoxo não é um argumento legítimo ou o que quer que seja a depender de que sistema lógico se use. A teoria sobre a vaguidade que aqui põe-se em pauta, a epistemológica, nega uma das premissas. Isso significa que das formas lógicas de argumentos soríticos apresentadas na secção 1.3, as duas primeiras geram absurdos, porque partem de uma premissa falsa, que é um dos condicionais no primeiro caso e a premissa quantificada no segundo.

A TEORIA DE THIMOTHY WILLIAMSON

O pontapé inicial para a teoria do Williamson é o pressuposto de que a "[...] semântica e lógica clássicas são muito superiores às alternativas em simplicidade, poder, sucesso prévio e integração com teorias em outros domínios"[18]. Nessa esteira, ele argumenta que quando se profere alguma coisa que diz que algo é o caso (ou que não é o caso), o proferimento é verdadeiro (V) ou é falso (F).

Em outras palavras, vale o princípio da bivalência, um dos alicerces da lógica clássica, em que para o portador do valor de verdade tem-se somente dois valores possíveis, V ou F. Esse esforço é devido a que muitas vezes quando pessoas tentam dar conta dos argumentos soríticos e explicar a vaguidade, elas apelam a lógicas nãoclássicas, que eventualmente rejeitam princípios basilares da lógica clássica, como o da bivalência, tal qual lógicas trivalentes.

Um proferimento é V ou F, mas o que o autor diz sobre os conceitos de verdadeiro

[18] (WILLIAMSON, 1994, p. 186, tradução nossa). No original, em inglês: "[…] classical semantics and logic are vastly superior to the alternatives in simplicity, power, past success, and integration with theories in other domains"

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

e falso? Seguindo os moldes aristotélicos e da semântica de Tarski termina por definir o verdadeiro como: se x diz que é o caso que 'P', então x é verdadeiro se, e somente se, P; enquanto o falso é definido como: se x diz que 'P', então x é falso se, e somente se, ~P tenha-se que x representa um proferimento qualquer.[19] Sobre o porquê de o autor sueco optar por proferimentos ao invés de sentenças ou proposições como as portadoras do valor de verdade, pode se dizer com alguma artificialidade reconhecida, "[o] problema da vagueza é um problema sobre a classificação de proferimentos. Debater uma forma de bivalência na qual os portadores do valor de verdade são proposições é perder o ponto da controvérsia" [20].

Isso ocorre porque proferimentos expressam proposições e estas, por sua vez, podem ser verdadeiras ou falsas, mas a questão é que um termo vago quando proferido falha em expressar uma única proposição. Proposições não falham em ser verdadeiras ou falsas, elas simplesmente são, cabe-nos crer nelas, com alguma justificativa ou não, e, entre outras coisas, enunciá-las. Mas, quando em um caso-limite, ao proferir-se "P", pode-se ou expressar alguma proposição verdadeira ou alguma outra falsa, decidir por uma seria decidir pela aplicação de um termo vago em sua zona de indiscernibilidade, o que não é possível a menos que se seja um falante onisciente de certa língua[21].

Dito isso, Williamson deixa claro que o grande problema com alternativas à teoria epistêmica é que elas frequentemente ferem o princípio da bivalência e, por conseguinte, saem da lógica clássica, por isso a estranheza. Para tanto, Williamson prova que negar a bivalência gera uma contradição com uma série de inferências.[22] De fato, negar o princípio é contraditório, como é provado a seguir[23]:

[19] Caso não tenha ficado claro, tenha-se que um proferimento é verdadeiro se, e somente se, quando ele diz que "é o caso que chove" e de fato chove. Em outras palavras, o conceito de verdade é aquele por correspondência entre o que é dito e o que de fato ocorre.

[20] (WILLIAMSON, 1994, p. 187, tradução nossa). No original, em inglês: The problem of vagueness is a problem about the classification of utterances. To debate a form of bivalence in which the truth-bearers are propositions is to miss the point of the controversy.

[21] Para maiores detalhes sobre falantes oniscientes vide Williamson (1994, secção 7.3)

[22] Cf. WILLIAMSON, 1994, p. 187-189.

[23] É útil ressaltar que Williamson ao tentar provar que negar o princípio bivalência é um absurdo também prova o princípio da não contradição, ou seja, que para o portador do valor de verdade ele não pode ser simultaneamente V e F, i.e., ~ (P & ~P). Mas, como seu foco é a bivalência aqui optou-se por apenas levála em conta na prova demonstrada

1. $\forall x\ (Px \rightarrow (Vx \leftrightarrow P))$	**P1**
2. $\forall x(Px \rightarrow (Fx \leftrightarrow \sim P))$	**P2**
3. $\sim(Pa \rightarrow (Va\ v\ Fa))$	**H p/ I~**
4. | $Pa\ \&\ \sim(Va\ v\ Fa)$	**3 Equiv**
5. | $\sim(Va\ v\ Fa)$	**4 E&**
6. | Pa	**4 E&**
7. | $\sim Va\ \&\ \sim Fa$	**5 DM**
8. | $\sim Va$	**7 E&**
9. | $\sim Fa$	**8 E&**

cadernosdopet UFPI ISSN 2178-5880 FILOSOFIA

10. | $(Pa \rightarrow (Va \leftrightarrow P))$	**1 E∀**
11. | $(Pa \rightarrow (Fa \leftrightarrow {\sim}P))$	**2 E∀**
12. | $Va \leftrightarrow P$	**6,10 MP**
13. | $Fa \leftrightarrow {\sim}P$	**6,11 MP**
14. | $P \rightarrow Va$	**12 E↔**
15. | ${\sim}P \rightarrow Fa$	**13 E↔**
16. | ${\sim}P$	**8, 14 MT**
17. | ${\sim\sim}P$	**8, 15 MT**
18. | P	**17 DN**
19. | $P\ \&\ {\sim}P$	**16, 18 I&**

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

20. $\sim\sim(Pa \rightarrow (Va \vee Fa))$	**4-18 I~**
21. $Pa \rightarrow (Va \vee Fa)$	**20 DN**

Leia-se: "x é um proferimento qualquer, em que a é uma instância particular; Px indica que um tal proferimento tem a propriedade de 'dizer que algo é o caso'; V é o predicado 'verdadeiro' e F o predicado 'falso'; tenha-se ainda que P representa aquilo que é dito". (1), portanto, pode ser lido da seguinte maneira: para todo x, se x diz que é o caso que P, então x é verdadeiro se, e somente se, P. Das premissas (1) e (2), pressupor que é falso um certo proferimento tal que se ele diz que algo é o caso, então ele é verdadeiro ou falso, segue-se uma contradição. Parafraseando WILLIAMSON (1994), rejeitar a lógica clássica e o princípio da bivalência em favor de lógicas alternativas é equivalente a rejeitar as regras de um jogo, nesse caso o da lógica clássica, para criar outro nomeado de "lógica não-clássica", onde com isso apenas se criar um novo jogo com novas regras, mas que não prova que a bivalência quando negada não produz uma contradição. Uma analogia pode ser útil para entender seu argumento: pense-se em um carro antigo, modelo LC (lógica clássica), que funciona com determinado motor, o motor da bivalência[24].

Querer provar ao negar o princípio da bivalência não gera uma contradição utilizando para isso uma lógica não clássica seria o equivalente a criar um novo carro que funciona somente com um motor específico que não é o motor da bivalência. O cerne da questão é: criar um certo tipo de carro em detrimento de outro não é o mesmo que criar algo superior, nem mesmo é provar que havia algo de errado com o outro e tampouco seria adequado dizer que a peça x ou y do carro antigo não é boa ou eficaz, porque não funciona

[24] A analogia do carro antigo, modelo LC (lógica clássica), com um motor específico, o motor da bivalência, ajuda a ilustrar o argumento. Isso implica que rejeitar a lógica clássica e seu princípio da bivalência seria como substituir o motor do carro antigo por um motor diferente, criando assim um jogo com novas regras, mas sem garantia de que a negação da bivalência não resulte em uma contradição.

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

no carro novo que foi feito especificamente para rejeitar as peças do antigo troque-se “carro novo” por “lógicas alternativas” e “carro antigo” por “lógica clássica” que será dito mais do mesmo. Com tudo isso em mente, eis a solução ao paradoxo de sorites:

$\exists n(\Phi an \ \& \sim\Phi an{-}1)$

Leia-se: existe um número n tal que **Φ** com esse número n é determinada coisa e uma subtração mínima em n compõe **~Φ**, em que **Φ** representa qualquer conceito vago. Em resumo, é estabelecida uma fronteira clara, independentemente de ser possível ou não para algo ou alguém reconhecê-la onde uma mudança mínima em algo cujo conceito é vagamente definido, por exemplo, careca, cabeludo, gordo, magro, alto, baixo, monte, etc. Ultrapassando o limite estipulado, por menor que seja, é suficiente para fazer um monte de grãos de areia do sul do Atacama um não-monte. Williamson diz que;

> […] um caso plausível e intrigante tem sido feito devido a podermos de fato trabalhar com um número mínimo de grão necessários para formar um monte: que é quatro [...] para a presença de um monte é suficiente e necessário que pelo menos um grão deva estar sobreposto e estabilizado em outros.[25] .

Portanto, "monte" não parece ser um conceito vago, uma vez que a distinção entre o que constitui um "monte" e o que não constitui é bastante clara e independentemente do tipo de grão que compõe o monte. Em outras palavras, um único grão não forma um "monte", nem dois ou três, mas sim, a partir de quatro grãos. Assim, a bivalência é mantida, e afirmar que qualquer quantidade a partir de quatro grãos constitui um "monte" quando devidamente agrupados é verdadeiro, enquanto fazer a mesma afirmação diminuindo a quantidade a partir de três é falso. Então, como o próprio autor sugere*, “no lugar de monte, já que ele não é tão vago como aparentava ser, tenha-se o termo “monte largo e acrescente-se também seu oposto “monte estreito” e “monte alto”, e “monte baixo*[26]*”.*

[25] (WILIAMSON, 1994, p. 213, tradução nossa). No original, em inglês: […] *an astonishingly plausible case has been made that we can indeed work out the least number of grains needed for a heap: it is four […] for the presence of a heap it is necessary and sufficient that at least one grain should stably rest on other grains*
[26] (WILLIAMSON, 1994, p. 213). É útil a esta altura relembrar que há casos-limite absolutos e casos-limites relativos, segundo Sorensen (2018). Usando desta distinção, monte de areia seria um caso-limite relativo até o momento em que há como determinar satisfatoriamente o limite de aplicação deste termo, enquanto monte

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

Em todo caso, nada ainda foi dito sobre por que o conhecimento humano falha ao lidar com a vaguidade e seus casos-limites. Williamson parece seguir de um jeito ou de outros, propositalmente ou não. Descartes quando no primeiro capítulo das *Meditações Metafísicas* o filósofo francês afirma que nossos sentidos não são confiáveis e podem nos enganar sendo necessária uma crença clara e distinta, o que em Descartes é sinônimo de justificação, para conhecer algo. De fato, como já foi sugerido por Edmund Gettier em seu ensaio *"Is true justified belief knowledge*?[27]", o conhecimento é pelo menos uma crença verdadeira justificada, mas não somente. O ponto é:

I) devido ao fato de que a espécie humana não dispõe de aparatos sensoriais ou cognitivos suficientemente sofisticados a ponto de decidirem adequadamente pelo uso de determinados predicados em seus casos-limites de aplicação, então ela não é capaz de saber quando, por exemplo, um grande monte de areia torna-se um monte pequeno e vice-versa.

Mas, existe uma linha divisória entre a aplicação de conceitos, independente de se algo ou alguém pode vir a conhecê-lo, pois no intuito de preserva a bivalência proferir que algo é monte de areia é verdadeiro até certo ponto na contagem de grãos, atravessado esse ponto o proferimento de que algo é um monte de areia torna-se falso, saiba-se ou não disso. Ou melhor, estejase ou não justificado em crer em tais proferimentos. Dessa maneira, os sorites "caem por terra", diz que:

> Sobre a abordagem epistemológica, proferimentos vagos em casos limites são verdadeiros ou falsos e nós, humanos, não temos ideia de como descobrir o que é o quê. É bastante consistente com essa abordagem que o que é um caso limite para nós não é um caso limite para criaturas com poder cognitivo muito maior do que qualquer um de nós poderia imaginar.[28]

Se um homem qualquer, como Iskandar (também conhecido como Alexandre, o

de areia alto (ou baixo) seria um caso absoluto por resistir a uma série de inquisições e quaisquer métodos empregados para decidir por seus limites de aplicação

27 Tradução; É o verdadeiro conhecimento da crença justificada

28 (WILLIAMSON,1994, p. 212).

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

Grande), apenas olhasse nos dias atuais para a Grande Pirâmide de Gizé[29], na falta de um instrumento que o ajudasse a decidir pela altura da pirâmide, poderia através de sua visão imperfeita[30] concluir que a pirâmide não tem 1m de altura, mas também não tem 1000m. No entanto, ele poderia saber que ela tem algo entre 100m e 200m. Seja como for, Iskandar sabe as seguintes proposições[31]:

1. A pirâmide não tem menos que 100m
2. A pirâmide não tem mais que 200m
3. A pirâmide tem entre 100m e 200m.
Logo; 1, 2 e 3 são informações inexatas

Mas condizente com a habilidade visual em julgar tamanhos e distâncias de Alexandre. Mais precisamente, o que ele teria seria conhecimento inexato, o que é derivado da ignorância quanto à altura da pirâmide, em outras palavras, *"[...] quando se trata de conhecimento inexato, há ignorância"*[32]. Ou seja, não se sabe a altura da pirâmide. O que se pode saber neste caso em particular é que há um conjunto não vazio[33] de números x cujo escopo é suficientemente grande para abarcar a real atura da pirâmide. Se Iskandar afirmasse que ela tem 150m e a pirâmide de fato tivesse, ele poderia ter uma crença

---

[29] Essa pirâmide tem algo próximo a 139 metros de altura, mas este fato será ignorado para efeito do que se pretende exemplificar, sendo que tal marginalização não será onerosa
[30] Caso alguém se pergunte pelo que seria uma visão perfeita, que fique claro que seria tal que a acuidade visual seria tamanha que poderia identificar as menores partículas de poeira flutuando no ar em sua forma e quantidade, assim como enxergar no escuro, através de objetos sólidos e a distâncias significativamente longínquas em um ângulo de 360º, além de poder visualizar todos os espectros da luz e muito mais que não vale a penas discutir aqui.
[31] O autor sugere que mesmo que exista uma linha divisória entre a aplicação de conceitos, essa linha pode ser difícil de determinar e pode variar dependendo do contexto e da perspectiva. A ideia central é que, para preservar a bivalência (o princípio de que uma afirmação é verdadeira ou falsa, mas não ambas ao mesmo tempo), podemos dizer que algo é verdadeiro até certo ponto, mas se torna falso após ultrapassar esse ponto. Isso acontece independentemente de sabermos ou não sobre esse ponto de transição, ou se estamos justificados em acreditar nessas afirmações. Além disso, o texto destaca que nossa capacidade de determinar esses limites é limitada, e que criaturas com capacidade cognitiva mais avançada podem perceber limites que nós não conseguimos. Um exemplo ilustrativo é dado com Iskandar (ou Alexandre, o Grande) observando a Grande Pirâmide de Gizé. Mesmo sem instrumentos de medição precisos, ele pode inferir que a altura da pirâmide está dentro de um intervalo específico, mas não pode determinar o valor exato. Essa perspectiva sugere que os conceitos vagos têm limites que podem ser percebidos de maneira diferente por diferentes seres ou em diferentes circunstâncias.
[32] (SARTORI, 1999, p. 57)
[33] Aqui vale o princípio do primeiro número, segundo o qual qualquer conjunto não vazio tem um primeiro número e ele foi estipulado como sendo 100.

UFPI cadernosdopet FILOSOFIA ISSN 2178-5880

verdadeira, mas ela não seria justificada não constituindo, assim, conhecimento, pois tudo que ele faria seria olhar de uma certa distância um monumento sem quaisquer aparatos para medir ela.[34] A pirâmide poderia ter 149,9m ou 150,1m ou perder 1cm devido uma pedra que caiu no exato momento em a crença de que ela tinha 150m foi formada.

Seja como for, o processo de formação de crença não tem garantias e poderia ter feito Alexandre Magno crer em um outro número qualquer que não fosse 150m. Resta, por fim, explicar o que conhecimento inexato e ignorância tem a ver com a vagueza. Ora, o limite entre F e ~F é claro, não se pode conhece-lo, e, portanto, há ignorância, porque o ser humano não tem aparatos para adentrar nos liames dos conceitos e decidir pela sua aplicação (ou não) nos casos-limites. O que resta é conhecimento inexato quando os casos-limites de conceitos vagos vierem à baila. Williamson explica que:

> Onde nosso conhecimento é inexato, nossas crenças são confiáveis apenas se nós deixamos uma margem para erro. A crença que uma condição geral adquire em um caso particular tem uma margem para erro se a condição também obtém em casos similares. O grau e tipo da dita similaridade depende de cada circunstância.[35]

Portanto, se aceitarmos que um MA (monte) grande é vago, o oposto, ou seja, um MA pequeno, também é vago. Vamos considerar que o menor MA possível tenha 4 grãos, conforme sugere Williamson, enquanto o maior MA é potencialmente infinito. A questão é: em que ponto um MA grande se tornaria pequeno? Não há paradoxo aqui. Se removermos um grão de areia de cada vez de um montante de quinze bilhões (um MA grande), eventualmente ele se tornará pequeno. De acordo com a teoria de Williamson, devido à falta de um critério claro para determinar o momento exato da transição, tudo o que podemos ter é um conhecimento impreciso.

Isso ocorre porque existe uma margem de erro que cobre a zona de incerteza, onde

[34] A explicação de Timothy Williamson ao conhecimento inexato é mais sofisticada e ostensiva, mas o que foi dito basta para compreender que em alguns casos o conhecimento não pode ser exato devido à falta de recursos para decidir acuradamente por algo, como a altura exata da pirâmide. Destarte, resta apenas conhecer pormenores.

[35] (WILLIAMSON, 1994, p. 226, tradução nossa, grifo nosso). No inglês, original: *Where our knowledge is inexact, our beliefs are reliable only if we leave a margin for error. The belief that a general condition obtains in a particular case has a margin for error if the condition also obtains in all similar cases. The degree and kind of the required similarity depend on the circumstances.*

UFPI cadernosdopet ISSN 2178-5880 FILOSOFIA

não podemos discernir se o item em questão é grande ou pequeno. Seja qual for este número no que diz respeito a MA's grande, pequenos, largos, estreitos, altos e baixos, é irrelevante no momento. O ponto da questão toda é que largo e estreito, alto e baixo, são casos similares a MA's grandes e pequenos e todos, para que seja possível saber de algo em seus casos limites tem uma margem de erro. *"O que é relevante [...] é o fato de que o conhecimento inexato se caracteriza pela aceitação de uma margem de erro*"[36]. O que é válido para todos os casos similares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A teoria epistemológica sobre a vagueza[37] não resguarda a vagueza de conceitos, não existe na linguagem essa questão propriamente estrita. O que está sob judicie é o conhecimento, em geral o humano, e seus limites. No caso de conceitos vagos, eles só o são, porque o ser humano não pode conhecer seus limites de aplicação. Essa distinção é importante, conhecimento humano e não-humano, porque seres oniscientes ou de alguma forma cognitivamente superiores aos seres humanos poderiam de um jeito ou de outro conhecer os conceitos que usam de tal forma que usá-los em suas mais diversas situações não seria um problema, ou seja, os casos-limites de sua aplicação não estariam recobertos por uma zona de penumbra onde seriam indiscerníveis, o que entendemos como vago é porque não se sabe até onde ele é aplicável. Tendo em vista essas considerações na complexa discussão sobre o paradoxo sorítico e a natureza da vagueza, é crucial reconhecer que as reflexões apresentadas não se limitam ao "epistemicismo"[38] proposto por

---

[36] (SARTORI, 1999 p. 58).

[37] A teoria epistemológica da vagueza aborda a natureza da vaguidade dos conceitos não como uma característica intrínseca da linguagem, mas como uma limitação do conhecimento humano. Segundo essa perspectiva, a vagueza não reside nos próprios conceitos, mas sim na capacidade limitada do ser humano de compreendê-los completamente. A teoria epistemológica da vagueza enfatiza que a vagueza dos conceitos não é uma propriedade intrínseca, mas sim uma consequência da limitação do conhecimento humano. Ela destaca a importância de compreender essa limitação ao lidar com a vagueza e reconhece que uma compreensão mais completa dos conceitos vagos poderia ser alcançada por seres com capacidades cognitivas superiores às dos humanos.

[38] O epistemicismo, conforme sugerido no trecho, é uma abordagem filosófica que sugere que a vaguidade de um conceito decorre da nossa ignorância sobre até onde esse conceito pode ser aplicado. Em outras palavras, a vaguidade surge porque não sabemos com precisão onde os limites de aplicação de um conceito vago estão situados. O epistemicismo de Williamson, mencionado no texto, é uma forma específica dessa ideia mais ampla, que se concentra na ideia de que nossa ignorância é necessária para lidar com a vaguidade.

Williamson.

De fato, qualquer abordagem que resulte na ignorância sobre os limites dos conceitos vagos, de maneira direta ou indireta, enfrenta o desafio de resolver o paradoxo sorítico. Este fenômeno, intrínseco à vagueza, exige uma análise criteriosa das diversas concepções existentes. Em linhas gerais, a compreensão é clara: uma abordagem válida para tratar a vagueza deve, no mínimo, permitir a identificação de uma premissa falsa em um argumento sorítico, a menos que o paradoxo seja considerado insolúvel. O enfoque epistemicista de Williamson, centrado na ignorância necessária, é apenas uma manifestação específica dessa tese mais ampla. É imperativo explorar outras perspectivas não-epistemicistas para encontrar uma compreensão mais abrangente e precisa desse fenômeno peculiar. Ao concluir, é evidente que a falha na concepção epistemicista da ignorância necessária não implica que a verdade sobre a vagueza deva ser exclusivamente buscada em abordagens não-epistemicistas. O desafio de lidar com a dupla vagueza demanda uma análise aprofundada e uma consideração cuidadosa das implicações de cada abordagem proposta. A compreensão do paradoxo sorítico e da vagueza como um todo requer uma abordagem que vá além das fronteiras do epistemicismo de Williamson, explorando perspectivas alternativas para enriquecer e aprimorar nossa apreciação desse fenômeno intrincado e desafiador.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, S. S. **Vagueza como arbitrariedade: esboço de uma teoria da vagueza**. 2017. 166 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Lógica e Metafísica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

RONZITTI, G. **Vagueness: A guide**. London: Springer Science & Business Media, 2010.

SAINSBURY, R. M. **Paradoxes**. 3ª ed. New York: Cambridge University Press, 2009.

SARTORI, C. A. **Uma Introdução à Teoria Epistêmica da Vaguidade**. 1999. 77 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Filosofia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

SORENSEN, R. **Vagueness**. Stanford Encyclopedia Of Philosophy. [s.l.], Summer 2018.

Acesso em 30/06/2019.
VALCARENGHI, E. C. Williamson sobre a vaguidade, o princípio da margem de erro e o princípio KK. **Principia UFSC**, [27], [26] abr. 2023. DOI: 10.5007/1808-1711.2023.e90374.
WILLIAMSON, T. **Vagueness.** London/New York: Routledge, 1994.