Vagueza

Edição de 2015 do

Compêndio em Linha de Problemas de Filosofia Analítica

2012-2015 FCT Project PTDC/FIL-FIL/121209/2010

Editado por
João Branquinho e Ricardo Santos

ISBN: 978-989-8553-22-5

Resumo
A maior parte das palavras da linguagem natural são vagas, quer dizer, não possuem limites exactos de aplicação e, por isso, têm casos de fronteira (actuais ou potenciais), a respeito dos quais nem é claro que a palavra se aplique nem é claro que ela não se aplique. A vagueza dá origem a paradoxos, o mais conhecido dos quais é o sorites (sobre o número de grãos de areia que são precisos para fazer um monte). Além de propor uma solução para tais paradoxos, uma teoria da vagueza deve descrever, de maneira sistemática, como se determinam as condições de verdade das frases com termos vagos; e deve também definir os princípios lógicos adequados para o raciocínio com tais frases. Neste artigo, faço uma apresentação introdutória das principais teorias da vagueza e das dificuldades que enfrentam.

Palavras-chave
Limites exactos, casos de fronteira, sorites, bivalência, verofuncionalidade

Abstract
Most words in natural language are vague, that is to say, they lack sharp boundaries and, hence, they have (actual or potential) borderline cases, where the word in question neither definitely applies nor definitely fails to apply. Vagueness gives rise to paradoxes, the best known of which is the sorites (concerned with how many grains of sand are needed to make a heap). Besides offering a solution to such paradoxes, a theory of vagueness should systematically describe how the truth conditions of sentences with vague terms are determined; and it should also define the right logical principles for reasoning with such sentences. This article offers an introduction to the main theories of vagueness and to the problems they have to face.

Keywords
Sharp boundaries, borderline cases, sorites paradox, bivalence, truth-functionality

Vagueza

1 O fenómeno da vagueza

'Alto', 'velho', 'rico', 'azul' e 'rápido' são exemplos típicos de palavras vagas. A sua vagueza manifesta-se, em primeiro lugar, na ausência de limites claros ou exactos para a sua aplicação. Não existe uma linha divisória bem definida que separe as coisas a que estas palavras se aplicam das coisas a que elas não se aplicam. Podemos facilmente dar exemplos de pessoas que são altas e também não temos dificuldade em apontar algumas pessoas que não são altas, mas não conseguimos definir onde acabam umas e começam as outras. Quantos centímetros tem uma pessoa de medir para ser alta? Quantos euros tem alguém de possuir para ser rico? Quantos dias tem um homem de já ter vivido para ser velho? Aparentemente, não há respostas correctas para estas perguntas. A fronteira entre alto e não alto, ou entre rico e não rico, não é nítida.

As palavras vagas também se caracterizam, em segundo lugar, por terem – ou, pelo menos, por poderem ter – casos de fronteira, quer dizer, objectos aos quais nem é claro que a palavra se aplique nem é claro que ela não se aplique. Alguns objectos são casos de fronteira de azul, quer dizer, nem são claramente azuis nem é o caso que claramente não sejam azuis. Podemos saber exactamente, até ao último cêntimo, quanto dinheiro tem uma pessoa e quanto valem as suas propriedades e, ainda assim, não conseguirmos com base nessa informação decidir se ela é ou não é rica. De modo semelhante, podemos conhecer com enorme precisão a altitude máxima de uma certa montanha ou a velocidade a que se desloca um automóvel numa estrada e, ainda assim, não conseguirmos decidir se a montanha é alta ou se o automóvel se desloca rapidamente.

A vagueza e a ambiguidade não são a mesma coisa. Uma palavra ambígua tem mais do que um significado, mas os seus diferentes significados podem ser todos bastante precisos, e não vagos. Na linguagem corrente, diz-se por vezes que é vaga uma afirmação que deixa em aberto um leque demasiado amplo de possibilidades, como quando alguém declara que tem na sua biblioteca mais do que 500 livros.

Publicado pela primeira vez em 2015

De facto, esta afirmação é pouco específica, mas pode não ser vaga (se for claro no contexto aquilo que conta como um livro).

Na linguagem natural há poucas palavras precisas, a grande maioria é vaga. Não são só os predicados que são vagos. Em princípio, todas as categorias de expressões podem manifestar vagueza: quantificadores como 'muitos', termos singulares como 'o mais antigo', advérbios como 'corajosamente' ou expressões comparativas como 'mais culto que' são apenas alguns exemplos, entre muitos possíveis. Filósofos como Frege e Russell, que estiveram na origem da lógica moderna e da filosofia analítica, consideravam que uma linguagem logicamente perfeita seria completamente precisa. Na sua perspectiva, a vagueza era um defeito das línguas naturais. Na base desta apreciação poderá ter estado a percepção de um conflito sério entre a vagueza e a semântica bivalente da lógica moderna. Nessa semântica, cada predicado tem um subconjunto do domínio como sua extensão: o predicado é verdadeiro de todos os objectos que pertencem à sua extensão e é falso de todos os restantes. Mas quando um predicado é vago, ele parece resistir a essa delimitação rigorosa de uma extensão, levantando-se assim a dúvida quanto à possibilidade de descrevermos de maneira sistemática a semântica de uma linguagem vaga.

Uma perspectiva mais adequada diz-nos, pelo contrário, que a vagueza é uma característica desejável das línguas naturais, que as torna mais facilmente utilizáveis por seres com capacidades cognitivas limitadas como nós somos. Muitos dos conceitos que usamos reflectem as nossas capacidades limitadas de observação e de memória (entre outras), ao serem aplicáveis com base em evidência imperfeita, com limites imprecisos. A possibilidade de dizermos que algo está perto ou que está longe, sem termos de especificar a distância exacta a que se encontra, contribui grandemente para facilitar a comunicação. Ao invés, uma linguagem completamente precisa seria impraticável para seres como nós.

Mas a vagueza gera paradoxos. As características essenciais das palavras vagas parecem conduzir-nos a contradições (como veremos na secção seguinte). Assim, a juntar à dúvida já mencionada sobre se será possível dar a semântica da linguagem natural, levanta-se também a dúvida de se esta linguagem será sequer consistente. Uma teoria da vagueza enfrenta, por isso, diversas tarefas, de que podemos destacar as seguintes: resolver os paradoxos da vagueza, definir quais são a semântica e a lógica adequadas para uma linguagem vaga e dizer em que consiste exactamente a vagueza. Será a vagueza um fenómeno essencialmente linguístico e semântico, como temos estado a supor? Ou será antes, como defendem alguns, um fenómeno epistémico, com origem em limitações essenciais do conhecimento humano?

2 Sorites

Como dissemos, a vagueza gera paradoxos. O mais conhecido é o sorites, cuja invenção se atribui a Eubúlides de Mileto, filosófo megárico contemporâneo de Aristóteles (e autor também do paradoxo do mentiroso). A designação 'sorites' vem da palavra grega *sôros*, que significa monte e, de facto, a versão mais conhecida do paradoxo pede-nos que consideremos um monte formado por 10.000 grãos de trigo, ou de areia, apropriadamente dispostos. Se lhe retirarmos um único grão, o que fica é ainda um monte? Parece óbvio que sim. Um grão é uma quantidade demasiado pequena para fazer a diferença entre um monte e um não-monte. Mas, se assim é, se formos pacientemente retirando os grãos um a um, chegamos à conclusão absurda de que, no final, quando já só nos resta um grão, o que temos é ainda um monte. Podemos construir paradoxos semelhantes para outros termos vagos. Além das que já foram apontadas, outra característica das palavras vagas é a sua susceptibilidade a paradoxos deste género.

O sorites é um paradoxo no sentido moderno de um argumento aparentemente válido, mas que parece ter premissas verdadeiras e conclusão falsa. Eis um outro exemplo:

> (1) Bertrand Russell não era velho quando nasceu (*i.e.*, com 0 nanossegundos de idade).
> (2) Para todo o número natural n, se Russell não era velho quando tinha n nanossegundos de idade, então também não era velho quando tinha $n+1$ nanossegundos de idade.
> Logo, (3) Russell não era velho quando tinha 3×10^{18} nanossegundos de idade (*i.e.*, com cerca de 95 anos).

A premissa (1) deste argumento é obviamente verdadeira. De modo semelhante, a conclusão (3) é obviamente falsa. A premissa (2), geralmente referida como "a premissa indutiva", também parece verdadeira: ela expressa a ideia de que um nanossegundo é um intervalo de tempo demasiado pequeno para que Russell, ou qualquer outra pessoa, possa tornar-se velho no seu decurso; ou, dito de outro modo, que o predicado 'velho' é *tolerante* relativamente a diferenças de um nanossegundo. Quanto à validade do argumento, há duas maneiras principais de a justificar. Podemos ver nele uma aplicação do *princípio da indução matemática*, que é uma lei simples e fundamental da aritmética, segundo a qual uma propriedade P que seja tida pelo número zero e que seja tal que, se um número n a tem, então o número $n+1$ também a tem, é uma propriedade que todos os números naturais têm. Usando esse princípio, podemos facilmente estabelecer, a partir daquelas premissas, que Russell nunca foi velho. Mas também podemos justificar a validade do argumento simplesmente com base na regra do *modus ponens*. Para isso, colocamos no lugar de (2) a seguinte colecção de premissas condicionais:

> (2_0) Se Russell não era velho quando tinha 0 nanossegundos de idade, então também não era velho quanto tinha 1 nanossegundo de idade.
> (2_1) Se Russell não era velho quando tinha 1 nanossegundo de idade, então também não era velho quanto tinha 2 nanossegundos de idade.
> (2_2) …
> … …
> ($2_{3 \times 10^{18} - 1}$) Se Russell não era velho quando tinha $3 \times 10^{18} - 1$ nanossegundos de idade, então também não era velho quanto tinha 3×10^{18} nanossegundos de idade.

O paradoxo apresenta-nos assim o que parece ser uma monstruosidade lógica: um argumento válido com premissas verdadeiras e conclusão falsa. Mas em lógica não há monstruosidades e, por isso, qualquer teoria da vagueza enfrenta o desafio de identificar onde é que as aparências nos estão aqui a enganar. O principal suspeito é a premissa indutiva (ou a colecção de condicionais que ela representa). Parece inegável que Russell chegou aos 95 anos de idade atravessando, um a um, cada um dos 3×10^{18} nanossegundos que viveu; e se no princípio não era velho, mas no fim já o era, então algures no meio terá passado de uma condição à outra. Mas quando? Não podemos sustentar ao mesmo tempo que a transição se deu algures nessa longa série de nanossegundos e que não se deu em nenhum ponto dessa série.

3 Principais teorias da vagueza

São muitas as teorias da vagueza que têm sido propostas. Irei apresentar brevemente quatro tipos principais de teorias – as teorias plurivalentes, a teoria supervalorativista, a teoria contextualista e a teoria epistemicista – e apontar algumas das dificuldades que enfrentam.

3.1 *Teorias plurivalentes*

Algumas pessoas acham apelativa a ideia de que, se Paula é um caso de fronteira de mulher corajosa, então a frase 'Paula é corajosa' não é verdadeira nem falsa. As teorias trivalentes da vagueza (a mais conhecida das quais é a de Tye (1994)) desenvolvem esta ideia, enriquecendo a semântica com um terceiro valor de verdade, *indefinido*. Dado este passo, é plausível considerar que, se uma frase é indefinida, então a sua negação também o é. Que dizer, então, de uma conjunção como 'Paula é corajosa e trabalhadora'? Se as frases componentes forem ambas verdadeiras, a conjunção é certamente verdadeira. Se uma delas for falsa, isso é suficiente para declararmos falsa a conjunção. Nos restantes casos, a conjunção é ela própria indefinida. A disjunção pode ser caracterizada de maneira semelhante: é verdadeira se pelo menos uma das frases componentes for verdadeira, é falsa se ambas forem falsas e é indefinida nos restantes casos.

A teoria trivalente resolve o sorites declarando que a premissa indutiva não é verdadeira. Numa versão do paradoxo com uma série longa de premissas condicionais (cada uma das quais com a forma 'Se Russell não era velho com *n* nanossegundos de idade, então também não era velho com *n*+1 nanossegundos', que podemos abreviar como 'Se p_n, então p_{n+1}'), haverá muitas premissas no meio da série que são indefinidas, porque têm tanto a antecedente como a consequente indefinidas.

Este tipo de teoria enfrenta diversos problemas. Vou apontar dois deles. Em primeiro lugar, a teoria prediz avaliações semânticas de frases compostas que não parecem estar correctas. Por exemplo, se Paula é um caso de fronteira de mulher corajosa, a teoria julga como indefinidas as frases 'Se Paula é corajosa, então é corajosa' e 'Paula é corajosa e não é corajosa', enquanto a maioria das pessoas considera que a primeira é verdadeira e a segunda é falsa. (De facto, para a teoria trivalente, não existem verdades lógicas nem falsidades lógicas.) Imagine-se ainda que Paula tem uma amiga, chamada Rute, que embora seja também um caso de fronteira, é menos corajosa do que Paula. Nestas condições, a intuição é ainda mais forte a declarar verdadeira a condicional 'Se Rute é corajosa, então Paula também o é'. Mas a teoria julga-a igualmente como indefinida.

Em segundo lugar, se o problema da vagueza tem origem no facto de os predicados vagos não terem limites exactos e de isso ser incompatível com uma semântica bivalente, parece que a teoria trivalente mais não faz do que substituir a fronteira clássica entre verdadeiro e falso, considerada inaceitável, por duas outras fronteiras: *uma* entre o verdadeiro e o indefinido, e *outra* entre o indefinido e o falso. Mas o problema não estava no número de fronteiras, mas na impossibilidade de elas serem precisamente definidas. Ora, a teoria trivalente parece traçar uma fronteira exacta entre os casos verdadeiros e os casos indefinidos e outra fronteira exacta entre os casos indefinidos e os casos falsos. Mas então o problema recoloca-se: parece que existem, ou pelo menos poderiam existir, casos que nem são claramente verdadeiros nem claramente indefinidos, mas que se situam algures entre as duas categorias. Muitos teóricos consideram que tais casos são possíveis e que ilustram a chamada *vagueza de segunda ordem*. Poderia pensar-se que, para dar conta da vagueza de segunda ordem, precisamos de postular cinco (em vez de três) valores de verdade. Pela mesma ordem de ideias, para dar conta de uma hipotética vagueza de terceira ordem, precisaríamos de postular nove (em vez de cinco) valores de verdade, e assim sucessivamente (para níveis crescentes da chamada *vagueza de ordem superior*). Mas, na realidade, é fácil de ver que, se o problema é a impossibilidade de estabelecer limites exactos entre categorias semânticas diferentes, esta estratégia não o resolve, pois ao multiplicá-los não os tornamos por isso menos exactos.

Uma alternativa seria adoptarmos um contínuo de infinitos valores de verdade, representados pelo conjunto dos números reais entre 0 e 1, os quais corresponderiam aos diferentes *graus de verdade* que uma frase pode ter, desde a falsidade completa até à verdade completa. Esta ideia é desenvolvida pela teoria dos graus de verdade (veja-se, entre outros, Machina 1976 e Edgington 1997). O grau de verdade de uma frase logicamente complexa pode ser determinado a partir dos graus de verdade das frases mais simples que a compõem, da seguinte maneira:

$$
\begin{aligned}
|\neg p| &= 1 - |p| \\
|p \wedge q| &= \mathit{min}\,(|p|,\ |q|) \\
|p \vee q| &= \mathit{max}\,(|p|,\ |q|) \\
|p \rightarrow q| &= 1 \text{ se } |p| \leq |q|\text{, e} \\
&= 1 - |p| + |q| \text{ nos restantes casos} \\
|p \leftrightarrow q| &= 1 - |p| + |q| \text{ se } |p| \leq |q|\text{, e} \\
&= 1 - |q| + |p| \text{ se } |p| \geq |q|,
\end{aligned}
$$

em que $|p|$ designa o número que dá o grau de verdade de p, *min* $(|p|, |q|)$ é o menor dos valores de $|p|$ e de $|q|$ e *max* $(|p|, |q|)$ é o maior desses valores. Nesta teoria semântica, a extensão de um predicado é um conjunto *difuso* (ou impreciso: *fuzzy set*), ao qual os objectos podem pertencer com diferentes graus.

O diagnóstico que a teoria dos graus de verdade propõe para o sorites é o de que o argumento não é válido. Na semântica clássica, uma condicional com antecedente verdadeira e consequente falsa é falsa. Na semântica gradualista, uma condicional com antecedente mais verdadeira do que a consequente nunca é completamente verdadeira, e será tanto menos verdadeira quanto maior for a diferença em grau de verdade entre a antecedente e a consequente. Quando a diferença é pequeníssima, ou marginal, como alegadamente acontece nas condicionais que servem de premissas ao sorites (pois 'Russell não era velho com *n* nanossegundos de idade' é apenas um pouco, mas muito pouco, mais verdadeira do que 'Russell não era velho com n+1 nanossegundos de idade'), a condicional é ela própria *quase* completamente verdadeira (com um grau de verdade próximo de 0,99999, digamos). Em cada aplicação do *modus ponens*, perde-se um pouco de verdade (pois a conclusão é menos verdadeira do que qualquer das premissas), mas numa quantidade mínima. Simplesmente, como o sorites envolve uma série muito longa de aplicações do *modus ponens*, essas perdas minúsculas de verdade vão-se acumulando, explicando assim como é que podemos chegar a uma conclusão completamente falsa a partir de premissas que são, uma (a primeira), completamente verdadeira, e as restantes (as condicionais) quase completamente verdadeiras.

A teoria gradualista define a validade como necessária preservação do grau de verdade. Isto quer dizer que, num argumento válido, a conclusão tem de ser pelo menos tão verdadeira quanto a premissa menos verdadeira. Quando se aplica a frases com graus intermédios de verdade, o *modus ponens* pode levar a conclusões menos verdadeiras do que qualquer das premissas e, por isso, não é tido como uma forma de inferência válida. Para muitos autores, esta consequência é suficientemente grave para aconselhar a rejeição da teoria gradualista. Mas ela não é o único problema que a teoria tem. Na realidade, a teoria gradualista sofre de muitos dos mesmos problemas que afectam a teoria trivalente. Até a suposta vantagem de evitar o estabelecimento de limites exactos poderá ser ilusória. Pois, numa série sorítica de frases como a que temos estado a considerar – p_0, p_1, p_2, p_3, ..., $p_{3x10^{18}}$ –, em que começamos com frases completamente verdadeiras e acabamos com frases completamente falsas, a teoria parece ter de indicar qual é a primeira frase que não é completamente verdadeira, distinguindo-a da última que ainda o é.

3.2 *Supervalorativismo*

A teoria supervalorativista da vagueza (proposta por Fine (1975) e Keefe (2000)) abandona a verofuncionalidade das conectivas, além da bivalência. As predicações atómicas que envolvem casos de fronteira não são verdadeiras nem falsas, mas indefinidas. Porém, as frases moleculares ou logicamente complexas não têm o seu valor semântico determinado pelos valores semânticos das frases mais simples que as compõem. Isso permite à teoria supervalorativista produzir juízos semânticos mais concordantes com a avaliação intuitiva partilhada pela generalidade dos falantes. Por exemplo, no exemplo dado acima, permite-lhe avaliar a condicional 'Se Rute é corajosa, então Paula também o é' como verdadeira, ao mesmo tempo que avalia a sua conversa 'Se Paula é corajosa, então Rute também o é' como indefinida (embora as frases componentes sejam ambas indefinidas). Além disso, o abandono da verofuncionalidade também permite à teoria conservar todas as verdades lógicas clássicas e, pelo menos em certos limites (como veremos adiante, enquanto não enriquecer a linguagem-objecto com um operador de verdade determinada), todas as regras de inferência da lógica clássica.

A vagueza, para os supervalorativistas, é um fenómeno semântico: na sua perspectiva, as palavras vagas têm um significado deficiente ou incompleto. É por isso que, mesmo que saibamos exactamente quanto dinheiro tem uma pessoa, podemos não conseguir decidir se ela é rica. Isto acontece porque o predicado 'rica' tem um significado incompleto, que não determina condições de aplicação precisas. Mas o que é incompleto pode ser completado e o que é vago pode ser tornado preciso. *Precisar* um predicado seria distribuir os seus casos de fronteira pela sua extensão e pela sua anti-extensão (como se chama ao conjunto dos objectos a que o predicado claramente não se aplica), até não restar mais nenhum. Essa distribuição seria obviamente arbitrária, havendo muitas maneiras diferentes de a fazer, que colocam a linha divisória entre os casos positivos e os negativos em lugares distintos, mas que são todas igualmente aceitáveis. Cada palavra vaga tem, portanto, múltiplas *precisões*, sendo cada uma delas uma interpretação clássica, bivalente, da palavra. A ideia central do supervalorativismo é a de, para cada expressão vaga, não privilegiar nenhuma das suas possíveis precisões, mas considerar antes a sua totalidade. De modo a respeitar as relações semânticas entre as várias palavras, cada precisão deverá sê-lo da linguagem como um todo. Cada frase será assim verdadeira ou falsa em cada uma das precisões. Por fim, definem-se como verdadeiras (ou falsas) *tout court* as frases que são verdadeiras (ou falsas) em todas as precisões; indefinidas são as frases que são verdadeiras nalgumas precisões e falsas noutras. (Pode ler-se uma apresentação mais desenvolvida em Santos 2010.)

É fácil entender como é que a teoria supervalorativista preserva as verdades lógicas clássicas. Uma vez que cada precisão, cada maneira admissível de tornar a linguagem completamente precisa, é um modelo bivalente clássico, qualquer frase com forma tautológica clássica será sempre verdadeira em todas as precisões e, por isso, dada a definição de verdade, será sempre verdadeira. Consideremos, por exemplo, um caso da lei do terceiro excluído, como 'Paula é corajosa ou não é corajosa'. Paula é um caso de fronteira de coragem e, por isso, a afirmação 'Paula é corajosa' será verdadeira numas precisões e falsa noutras. Mas, em todas as precisões, Paula ou cai na extensão do predicado ou cai na sua anti-extensão. A disjunção é então verdadeira em todas as precisões, embora por razões diferentes, pois numas precisões é a afirmação que é verdadeira e nas outras é a negação que é verdadeira. Há então, nesta teoria, disjunções que são verdadeiras *tout court* sem que nenhuma das suas frases componentes o seja.

Para o supervalorativismo, a premissa indutiva do sorites é simplesmente falsa, dado que é falsa em todas as precisões. Se considerarmos uma premissa universal como 'Para todo o n, se Russell não era velho quando tinha n nanossegundos de idade, então também não era velho quando tinha n+1', podemos ver que ela é falsa em todas as precisões da linguagem. Pois cada precisão terá um ponto de corte (arbitrário, mas aceitável) entre os nanossegundos da vida de Russell em que ele não era velho e os nanossegundos em que já o era. O ponto de corte varia de uma precisão para outra, mas todas as precisões têm um. Por isso, a afirmação existencial 'Há um n tal que Russell não era velho quando tinha n nanossegundos de idade, mas era velho quando tinha n+1' é verdadeira em todas as precisões (embora não haja nenhuma instância particular desta afirmação existencial que seja verdadeira em todas as precisões). Se, em vez de uma premissa universal, considerarmos a série de condicionais correspondentes, podemos ver que, em todas as precisões, há exactamente uma condicional dessa série que é falsa – e isso é suficiente para concluirmos que as premissas condicionais do sorites não são todas verdadeiras (muitas delas são indefinidas).

Um caso de fronteira de um predicado F é um objecto que não é claramente F, mas também não é claramente não-F. Muitos autores vêem vantagens em se adoptar um operador D como representação formal deste advérbio 'claramente' (ou 'determinadamente'), permitindo assim traduzir a afirmação 'a é um caso de fronteira de F' por $\neg DFa \land \neg D\neg Fa$. Na teoria supervalorativista, este operador é geralmente visto como expressão da noção supervalorativista de verdade: afirmar que DFa é o mesmo que afirmar que 'Fa' é verdadeira em todas as precisões. Outra coisa que o operador D permite expressar é o facto de um predicado não ter limites exactos. Poderia parecer-nos, inicialmente, que este facto era expresso pela premissa indutiva do sorites, mas se ela é falsa então não expressa nenhum facto. A ausência de limites exactos talvez consista antes em não haver uma fronteira nítida entre os casos a que DFx se aplica e aqueles a que $D\neg Fx$ se aplica (sendo os casos de fronteira aqueles a que nenhuma destas classificações se aplica). Numa série sorítica de objectos a_0, a_1, ..., a_n (como é, por exemplo, a sequência: Russell com 0 nanossegundos, Russell com 1 nanossegundo, Russell com 2 nanossegundos, etc.), se há um número i tal que DFa_i (*e.g.*, tal que Russell com i nanossegundos é claramente não-velho), então a vagueza de F implica que $\neg D\neg Fa_{i+1}$ (*e.g.*, não é o caso que Russell com i+1 nanossegundos seja claramente velho).

O enriquecimento da linguagem-objecto com o operador D acarreta diversos problemas para o supervalorativismo, que não podemos aqui senão apontar brevemente. Interpretando D como expressão da noção de verdade, os supervalorativistas consideram que qualquer frase φ tem as mesmas condições de verdade que $D\varphi$: ambas são verdadeiras quando φ é verdadeira em todas as precisões. Persiste, no entanto, uma diferença fundamental: quando φ é indefinida, $D\varphi$ é falsa. Definindo a validade como necessária preservação da verdade (*i.e.*, da verdade em todas as precisões), obtém-se então que φ e $D\varphi$ se implicam mutuamente. Com esta semântica, algumas regras de inferência fundamentais da lógica clássica falham (veja-se Williamson 1994: 151-152). Por exemplo, a *contraposição* e a *prova condicional* (ou *teorema da dedução*) falham, pois, apesar de φ implicar $D\varphi$, $\neg D\varphi$ *não implica* $\neg\varphi$ e a condicional $\varphi \rightarrow D\varphi$ *não é verdadeira em todos os modelos.* Repare-se, porém, que $\varphi \rightarrow D\varphi$ é equivalente a $\neg(\varphi \wedge \neg D\varphi)$. O facto de haver modelos nos quais esta condicional não é verdadeira levanta suspeitas justificadas. Pois isso significa que há modelos nos quais a conjunção $\varphi \wedge \neg D\varphi$ é verdadeira nalgumas precisões. Mas esta conjunção é, à luz dos princípios supervalorativistas, uma impossibilidade (aliás, ela implica $D\varphi \wedge \neg D\varphi$, que é uma contradição). Se φ e $D\varphi$ *são logicamente equivalentes, então nenhuma frase com a forma* $\varphi \wedge \neg D\varphi$ pode ser verdadeira. A existência de modelos com precisões nos quais frases com essa forma são verdadeiras levanta sérias dúvidas quanto à admissibilidade das precisões. As precisões em que tais frases são verdadeiras representam interpretações que, do próprio ponto vista supervalorativista, autorizam usos incorrectos da linguagem (veja-se o desenvolvimento desta objecção em Santos 2012).

3.3 *Contextualismo*

Insatisfeitos com as teorias plurivalentes e com o supervalorativismo, diversos autores têm procurado articular explicações da vagueza de tipo contextualista (Kamp (1981), Raffman (1994 e 1996), Fara (2000), Shapiro (2006), Gaifman (2010)). Alegadamente, o facto de a extensão de um predicado vago variar com o contexto poderia explicar a aparente falta de limites exactos.

Muitos dos exemplos habitualmente dados de predicados vagos são reconhecidamente sensíveis ao contexto. Uma mesma pessoa pode ser alta num contexto e não o ser noutro, simplesmente porque os padrões de altura aceites são diferentes, ou porque a classe de comparação mudou (de judocas para basquetebolistas, por exemplo). O mesmo se passa com 'rico', 'rápido', 'culto' e muitos outros. Há, no entanto, quem argumente que a vagueza não é dependência contextual porque, nos casos apresentados, se fixarmos os parâmetros contextuais relevantes (como classe de comparação, padrão de avaliação, casos paradigmáticos e contrastantes, etc.), a vagueza ainda permanece. A este argumento, os contextualistas respondem dizendo que há outras formas de variação contextual além das já consideradas e que essas, sim, têm ligação estreita com a maneira como as palavras vagas funcionam.

Enquanto as apresentações habituais do sorites pressupõem que o predicado vago que está em questão mantém a sua extensão fixa ao longo de todo o argumento, os contextualistas rejeitam este pressuposto. Nomeadamente, em versões do sorites com uma longa série de premissas condicionais, a ideia-chave do contextualismo é a de que, à medida que as sucessivas condicionais vão sendo avaliadas, ocorrem ligeiras mudanças contextuais que modificam a extensão do predicado, reflectindo-se na avaliação resultante. Em cada contexto de avaliação, o predicado é interpretado de maneira a respeitar a sua tolerância relativamente a diferenças pequenas: quer dizer, se dois objectos diferem entre si apenas marginalmente quanto a uma certa dimensão (como altura, tempo vivido ou quantidade de cabelos na cabeça) relevante para a aplicação de um certo predicado (como 'alto', 'velho' ou 'careca'), então o predicado aplica-se a ambos ou não se aplica a nenhum. Se a extensão do predicado for sendo ajustada, de contexto para contexto, de maneira a respeitar sempre este princípio de tolerância, isso explica porque é que nunca encontramos um ponto de corte, uma fronteira exacta entre os casos positivos e os outros. Se quiséssemos encontrá-la, a própria atenção que dirigiríamos a um par de objectos apenas marginalmente diferentes para ver se a fronteira passa entre eles faria com que ela não estivesse lá.

A esta adaptação variável da extensão do predicado, Shapiro (2006) acrescenta um fenómeno de "retractação", visível sobretudo em experiências de chamada 'marcha forçada' (do género da que foi descrita por Horgan (1994)). Suponha-se que temos 2.000 cartas dispostas em fila e que a primeira é claramente verde, enquanto a última é claramente amarela. Após uma carta verde, a carta seguinte é apenas muito ligeiramente menos verde e muito ligeiramente mais amarela, mas estas diferenças são tão pequenas que não são visíveis à vista desarmada. Imagine-se agora que nos perguntam, sucessivamente, 'A 1ª carta é verde?', 'A 2ª carta é verde?', etc., até 'A 2.000ª carta é verde?'. Respondemos sem hesitar 'sim' às primeiras perguntas, mas à medida que avançamos e nos aproximamos do meio da fila temos cada vez mais dúvidas sobre se essa resposta continua a ser apropriada. O seguinte facto é inegável: se somos utilizadores competentes do predicado 'verde', tem de haver um ponto em que paramos de responder 'sim'; pois, se não parássemos, diríamos que a última carta é verde, quando ela é claramente amarela. Shapiro chama 'salto' a esse ponto. Qualquer falante competente tem de "saltar" numa marcha forçada sorítica deste género. E isso é uma prova suficiente de que a premissa indutiva do sorites (que diz que 'para todo o n, se F_n então F_{n+1}') não é verdadeira. Será então o ponto em que ocorre o salto aquele onde reside a fronteira do predicado? Isso violaria a tolerância. Segundo Shapiro, o salto é acompanhado por uma retractação: quando paramos de responder 'sim' na *k*-ésima carta, implicitamente retiramos a resposta afirmativa que tínhamos dado a respeito de *k*-1, de *k*-2 e de mais algumas cartas anteriores (Shapiro considera que o alcance da retractação não é preciso). Se o questionador fizer agora marcha-atrás e nos voltar a perguntar acerca de *k*-1, *k*-2, etc., não responderemos afirmativamente até um certo ponto, em que teremos de voltar a saltar e regressar ao 'sim' (caso contrário, diríamos que a primeira carta não é verde).

Esta proposta é interessante, mas será que resolve o problema? À primeira vista até poderia parecer que, com os seus saltos-com-

-retractação, Shapiro está a tentar justificar a verdade da premissa indutiva. Mas isso não pode ser, porque, se a premissa fosse verdadeira, não deveríamos saltar – mas então as cartas amarelas não seriam amarelas. Portanto, a premissa indutiva não é verdadeira. Mas então tem de haver um ponto de corte entre as cartas verdes e as outras. Dado isto, não é claro o que é que Shapiro e, em geral, as abordagens contextualistas estão a tentar explicar. Eles não estão a dar apenas uma explicação psicológica de porque é que nós pensamos geralmente que não há pontos de corte, uma vez que apresentam o contextualismo como uma teoria semântica, acerca do significado, das extensões e da verdade. Mas se a explicação é semântica, então parece que nos estão a dizer que realmente não há pontos de corte. Porém, se não houvesse nenhum ponto de corte, a premissa indutiva seria verdadeira. Em suma, a este respeito, o contextualismo é tão insatisfatório como o supervalorativismo: ambos julgam que a premissa indutiva não é verdadeira, mas não tem contra-exemplos.

3.4 *Epistemicismo*

Em comparação com as teorias concorrentes, o epistemicismo (Williamson 1994, Sorensen 2001) tem a vantagem da clareza: defende abertamente que os predicados vagos têm um ponto de corte, uma fronteira exacta entre os casos positivos e os negativos. As predicações que envolvem casos de fronteira são, como qualquer outra predicação, verdadeiras ou falsas. Não existem graus diferentes de verdade. Há equivalência completa entre dizer que a neve é branca e dizer que 'a neve é branca' é verdadeira. O raciocínio numa linguagem vaga não requer nenhuma lógica especial, pois a lógica clássica é inteiramente apropriada. O sorites é um argumento válido, mas a sua premissa indutiva é falsa e tem um contra-exemplo. Na marcha forçada pelas 2.000 cartas que descrevemos na secção anterior, há uma carta que é a última verde: a carta seguinte, apesar de ser indistinguível dela para nós (pelo menos sem o uso de outros instrumentos), não é verde. Isto não significa que, para o epistemicismo, a vagueza não exista. Simplesmente, ela é um fenómeno epistémico e não semântico. As palavras vagas têm um ponto de corte, mas nós não sabemos, nem podemos saber, onde se situa. Os casos de fronteira são aqueles objectos próximos do ponto de corte, a respeito dos quais não podemos saber de que lado se encontram.

O reverso da clareza é, neste caso, a implausibilidade. Parece simplesmente incrível que Russell se tenha tornado velho no intervalo de um nanossegundo ou que Quine se tenha tornado careca quando perdeu um cabelo específico. Os epistemicistas procuram reduzir esta implausibilidade e explicar porque é que a existência de pontos de corte nos parece tão contra-intuitiva. Segundo Williamson, quando uma palavra é aplicada a um caso de fronteira, não podemos saber se o que o foi dito é verdadeiro ou falso, porque em geral o conhecimento humano não é exacto e requer uma margem de erro. A limitação tem origem no facto de haver diferenças entre objectos, quanto a certos aspectos, que são tão minúsculas que o nosso aparelho cognitivo não consegue captá-las. Apesar de serem para nós imperceptíveis, ou em geral inacessíveis, tais diferenças podem, segundo a perspectiva epistemicista, ser suficientes para mudar a classificação correcta dos objectos por meio de uma palavra vaga. Daqui segue-se que, se formássemos uma crença verdadeira acerca de um caso de fronteira, essa crença só poderia ser verdadeira por sorte. Pois seria possível que o objecto fosse apenas ligeiramente diferente, que essa diferença fosse imperceptível para nós (fazendo-nos por isso manter a mesma crença), mas que fosse no entanto suficiente para tornar a nossa crença falsa. Mas uma crença verdadeira por sorte nunca constitui conhecimento.

Suponhamos que, no exemplo das cartas, formávamos a convicção de que a *k*-ésima carta era a última verde e que, de facto, assim era. Williamson argumenta que esta crença, apesar de ser verdadeira, não poderia constituir um conhecimento. Pois nós não conseguimos distinguir essa carta das suas vizinhas (nenhuma das quais é a última carta verde). Assim sendo, a nossa crença está correcta, mas isso é um fruto do acaso. Pois, dada a indiscernibilidade apontada, a nossa crença poderia perfeitamente ter recaído antes sobre uma das cartas vizinhas. Se poderia facilmente ter estado errada, a nossa crença não é conhecimento. Para ser conhecimento, a crença verdadeira tem de ter uma margem de erro razoável (onde o razoável é aqui relativo às nossas capacidades de discriminação). A necessidade dessa margem de erro impede-nos de saber qual é a última carta verde da fila e, em geral, impede-nos de ter conhecimento dos pontos de corte dos predicados vagos.

Segundo Williamson, é o uso das palavras – quer dizer, o uso que a comunidade dos falantes de uma linguagem faz das suas palavras – que determina o seu significado e, por isso, que determina o seu ponto de corte. Como podemos então usar correctamente as palavras, compreendê-las bem, e não termos conhecimento dos seus pontos de corte? A resposta requer a adopção de uma visão fortemente externista segundo a qual o significado das minhas palavras depende da maneira como os outros as usam. Eu não conheço exactamente esse uso e, no entanto, ele determina o conteúdo – e frequentemente a verdade ou falsidade – daquilo que digo. Este externismo semântico forte é bastante controverso, e torna-se ainda mais duvidoso quando Williamson lhe associa a tese de que, tal como diferenças imperceptíveis no número de grãos de uma colecção podem mudar a sua classificação correcta como um monte, também diferenças minúsculas, indetectáveis, no uso de um predicado podem modificar o seu significado e, logo, o seu ponto de corte.

Regressemos então à questão central: porque é que a existência de pontos de corte nos parece tão implausível, tão contra-intuitiva? O que o epistemicismo apresentou foi um argumento para mostrar porque é que, se existem pontos de corte, não podemos conhecê-los. Os seus críticos pensam que essa explicação não é suficiente. Há muitas coisas que não podemos conhecer (por razões essenciais, devido a limitações insuperáveis), mas cuja existência nos parece perfeitamente admissível e concebível. Os pontos de corte parecem-nos inconcebíveis. E continuam a parecê-lo mesmo depois de nos terem explicado porque é que, se existissem, nunca poderíamos conhecê-los.

Ricardo Santos
Universidade de Lisboa
LanCog Group CFUL

Bibliografia

Beall, JC (ed.). 2003. *Liars and Heaps: New Essays on Paradox*. Oxford: Clarendon Press.

Bobzien, Susanne. 2013. Higher-Order Vagueness and Borderline Nestings: A Persistent Confusion. *Analytic Philosophy* 54: 1-43.

Burgess, J. A. 1990. The Sorites Paradox and Higher-Order Vagueness. *Synthese* 85: 417-474.
Burgess, J. A. e I. L. Humberstone. 1987. Natural Deduction Rules for a Logic of Vagueness. *Erkenntnis* 27: 197-229.
Burns, L. C. 1991. *Vagueness: An Investigation into Natural Languages and the Sorites Paradox*. Dordrecht: Kluwer.
Cobreros, Pablo. 2010. Paraconsistent Vagueness: A Positive Argument. *Synthese* 183: 211-227.
Cobreros, Pablo, Paul Egré, David Ripley e Robert van Rooij. 2012. Tolerant, Classical, Strict. *Journal of Philosophical Logic* 41: 347-385.
Dietz, Richard e Sebastiano Moruzzi (eds.). 2010. *Cuts and Clouds: Vagueness, Its Nature, and Its Logic*. Oxford: Oxford University Press.
Dummett, Michael. 1975. Wang's Paradox. *Synthese* 30: 301-324. Reimpresso em Keefe e Smith 1997.
Edgington, Dorothy. 1993. Wright and Sainsbury on Higher-Order Vagueness. *Analysis* 53: 193-200.
Edgington, Dorothy. 1997. Vagueness by Degrees. In Keefe, Rosanna e Peter Smith (eds.). 1997.
Égré, Paul e Nathan Klinedinst (eds.). 2011. *Vagueness and Language Use*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
Evans, Gareth. 1978. Can There Be Vague Objects? *Analysis* 38: 208.
Fara, Delia Graff. 2000. Shifting Sands: An Interest Relative Theory of Vagueness. *Philosophical Topics* 28: 45-81.
Fara, Delia Graff. 2003. Gap Principles, Penumbral Consequence, and Infinitely Higher-Order Vagueness. In Beall, JC (ed.). 2003.
Fara, Delia Graff e Timothy Williamson (eds.). 2002. *Vagueness*. Aldershot: Ashgate.
Fine, Kit. 1975. Vagueness, Truth and Logic. *Synthese* 30: 265-300. Reimpresso em Keefe e Smith 1997.
Fine, Kit. 2008. The Impossibility of Vagueness. *Philosophical Perspectives* 22: 111-136.
Gaifman, Haim. 2010. Vagueness, Tolerance and Contextual Logic. *Synthese* 174: 5-46.
Gómez-Torrente, Mario. 2002. Vagueness and Margin for Error Principles. *Philosophy and Phenomenological Research* 64: 107-125.
Heck Jr., Richard G. 1993. A Note on the Logic of (Higher-Order) Vagueness. *Analysis* 53: 201-208.
Horgan, Terence. 1994. Robust Vagueness and the Forced-March Sorites Paradox. *Philosophical Perspectives* 8: 159-188.
Hyde, Dominic. 2008. *Vagueness, Logic and Ontology*. Aldershot: Ashgate.
Kamp, Hans. 1981. The Paradox of the Heap. In *Aspects of Philosophical Logic*, ed. by U. Mönnich, Dordrecht: D. Reidel.
Keefe, Rosanna. 2000. *Theories of Vagueness*. Cambridge: Cambridge University Press.
Keefe, Rosanna e Peter Smith (eds.). 1997. *Vagueness: A Reader*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
Lewis, David. 1988. Vague Identity: Evans Misunderstood. *Analysis* 48: 128-130.
Machina, Kenton F. 1976. Truth, Belief and Vagueness. *Journal of Philosophical Logic* 5: 47-78. Reimpresso em Keefe e Smith 1997.
McGee, Vann e Brian McLaughlin. 1995. Distinctions Without a Difference. *Southern Journal of Philosophy* 33 (Supplement): 203-251.
Raffman, Diana. 1994. Vagueness Without Paradox. *Philosophical Review* 103: 41-74.

Raffman, Diana. 1996. Vagueness and Context Relativity. *Philosophical Studies* 81: 175-192.

Raffman, Diana. 2014. *Unruly Words: A Study of Vague Language*. Oxford: Oxford University Press.

Ronzitti, Giuseppina. 2011. *Vagueness: A Guide*. Dordrecht: Springer.

Sainsbury, Mark. 1991. Is There Higher-Order Vagueness? *Philosophical Quarterly* 41: 167-182.

Santos, Ricardo. 2010. O Supervalorativismo e a Vagueza de Ordem Superior. In *Filosofia e Literatura 1*, ed. por Humberto Brito. Lisboa: Instituto de Filosofia da Linguagem.

Santos, Ricardo. 2012. Ser de Uma Maneira sem Ser Claramente dessa Maneira: um Problema para o Supervalorativismo. *Disputatio* 34: 823-849.

Shapiro, Stewart. 2006. *Vagueness in Context.* Oxford: Clarendon Press.

Smith, Nicholas J. J. 2008. *Vagueness and Degrees of Truth*. Oxford: Oxford University Press.

Sorensen, Roy. 2001. *Vagueness and Contradiction*. Oxford: Clarendon Press.

Tye, Michael. 1994. Sorites Paradoxes and the Semantics of Vagueness. *Philosophical Perspectives* 8: 189-206.

Williamson, Timothy. 1994. *Vagueness*. London e New York: Routledge.

Williamson, Timothy. 1997. Imagination, Stipulation and Vagueness. *Philosophical Issues* 8: 215-228.

Williamson, Timothy. 1999. On the Structure of Higher-Order Vagueness. *Mind* 108: 127-143.

Wright, Crispin. 1975. On the Coherence of Vague Predicates. *Synthese* 30: 325-365.

Wright, Crispin. 1987. Further Reflections on the Sorites Paradox. *Philosophical Topics* 15: 227-290.

Wright, Crispin. 1992. Is Higher-Order Vagueness Coherent? *Analysis* 52: 129-139.

Zardini, Elia. 2008. A Model of Tolerance. *Studia Logica* 90: 337-368.

Zardini, Elia. 2013. Higher-Order Sorites Paradox. *Journal of Philosophical Logic* 42: 25-48.