

Gottlob Frege: os sentidos lógicos e psicológicos nas sentenças da linguagem natural

Gottlob Frege: the logical and psychological senses in the sentences of the natural language

Antonio Marcos Francisco

antonio.marcos@uemg.br

(Universidade do Estado de Minas Gerais, Minas Gerais, Brasil)

Resumo: Este artigo apresenta como tema principal a teoria semântica de Frege para sentenças da linguagem natural e dos processos mentais associados à sua significação. Frege se fundamenta na análise da linguagem para distinguir na mente humana os elementos lógicos de outros de aspectos psicológico. Portanto, nossa investigação visa apresentar nos escritos de Frege a presença de uma teoria semântica relacionada ao encanto estético da arte poética e outra lógica ou associada às investigações científicas.

Abstract: The main purpose of this article is to analyze Frege's semantic theory for natural language sentences and the mental processes associated with their meaning. Frege's main support is the analysis of language to distinguish in the human mind the logical elements and the psychological aspects. Therefore, our investigation aims to present in Frege's writings the presence of a semantic theory related to the aesthetic charm of poetic art and another logic or associated with scientific investigations.

Palavras-chave: Frege; Lógica; Psicologismo; Linguagem; Semântica.

Keywords: Frege; Logic; Psychologism; Linguistics; Semantics.

DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2318-9800.v27i2p.31-50>

Introdução

Frege nega a possibilidade de que uma investigação dos processos psíquicos ou mentais possa apresentar algo de interesse para as prescrições lógicas, mas não refuta que processos psíquicos possam estar envolvidos no ato de pensar¹. Para isso, apresenta uma distinção entre pensamento e ideias, ou seja, entre o lógico e o não-lógico² com base na investigação semântica de sentenças da linguagem natural.

1 Frege apresentou algumas críticas principalmente ao psicologismo de Erdmann, defensor de que todas as ciências devem ter a psicologia como subjacente em suas investigações, o que inclui a matemática, uma vez que a compreensão de como a mente processa as informações é de fundamental importância para todas as ciências - "A lógica não faz parte da psicologia. Não é uma ciência de fatos como a psicologia, mas uma ciência normativa das condições do pensamento válido, que é pressuposta pela psicologia, da mesma maneira que qualquer outra ciência. No entanto, a lógica deve examinar os pressupostos formais da psicologia do mesmo modo que qualquer outra disciplina" (Erdmann, 1907, cap. 5, § 19).

2 Esta expressão (componente não-lógico) é encontrada na tradução da obra *Der Gedanke*, realizada por Paulo Alcoforado (2002, p. 12): "componente não-lógico", já na tradução de Geach e Stoothoff, para a língua inglesa, encontramos a expressão "something non-logical" (1984a, p. 352), e no original - "Möglich, daß auch Nichtlogisches beteiligt gewesen ist und von der Wahrheit abgelenkt hat" (Frege, 1993, p. 31).

Porém, surge uma dificuldade: como assumir que Frege é um lógico antipsicologista e apresenta também uma análise semântica com aspectos psicológicos para certas sentenças da linguagem natural? Uma teoria do sentido para os pensamentos lógicos e outra para os componentes não-lógicos? Ideias psicológicas e pensamentos lógicos podem ser expressos, respectivamente, neste sentido, de modo subjetivo e objetivo através da linguagem natural?

Portanto, o propósito deste artigo parte da possibilidade de classificação da teoria semântica de Frege em duas categorias: uma lógica e outra psicológica. Um dos temas recorrentes, na filosofia fregeana, é a dificuldade da lógica e da matemática desvincularem-se das investigações de fatos psíquicos. E as concepções científicas psicológicas se aprofundam significativamente nos processos mentais, a fim de descrever como os julgamentos se enquadram nos processos psíquicos ou físicos, ou seja, quais estímulos sensoriais estão envolvidos nos processos mentais de inferência.

Essa concepção, que associa a lógica a questões psíquicas, conduz Frege também para uma investigação do mundo interior, seja para recusá-las em prescrições lógicas ou para assumi-las em algumas situações da comunicação humana. Sem as investigações psicológicas naquele momento histórico do século XIX, as teorias fregeanas, com certeza, não apresentariam uma limitação entre a formalização da lógica e os componentes psíquicos ou ideias expressas nas sentenças da linguagem natural. É possível, portanto, encontrar uma dualidade na semântica fregeana, que assume a importância de descrever os processos psicológicos nas comunicações humanas cotidianas para diferenciá-los de um pensamento e, assim, recusá-los nos raciocínios lógicos.

1. O antipsicologismo de Frege: uma análise dos componentes não-lógicos

fui forçado a ocupar-me um pouco com psicologia, mesmo que somente para afastar sua invasão na matemática. E ainda, também em manuais de matemática aparecem expressões psicológicas (Frege, 1953, pp. XII - XXII).

Ao observarmos o sentido expresso por uma sentença assertiva do universo da ficção, por exemplo, “Há campeões de tudo, inclusive de perda de campeonatos” (Drummond, 1990, p. 34), encontramos um pensamento que não faz jus a uma formulação em proposições lógicas fregeanas, que recusam as contradições, já que aqueles que constantemente perdem as disputas em campeonatos não podem receber o título de campeões. Mas não podemos negar que a antítese ou contradição com os sentidos no jogo de palavras “campeões” e “perda” na sentença é totalmente significativo na comunicação humana, ou seja, em insinuações de sentimentos,

ideias ou imagens mentais: dos elementos não-lógicos. Mesmo que o leitor ou ouvinte de um passo a mais em direção ao pensamento lógico, reformulando a sequência de raciocínio como, por exemplo, em: “Existe pelo menos um x , tal que x é participante de campeonatos e x é sempre perdedor, portanto, x é campeão de perdas de campeonatos”, ainda prevalece o sentido de humor sugerido pelo poeta com uma linguagem impregnada de ironia. Mesmo com um segundo sentido mais próximo de uma formulação lógica, o que predomina são as intenções do poeta e a contradição permanece expressando as sugestões da arte poética: a sugestão de uma antítese humorada. Revelando, assim, a importância de uma “asserção” sem valores de verdade nas sentenças da linguagem natural, ou seja, um componente não-lógico que se destaca “no universo da ficção” (Frege, 1984b, p. 377).

As diferenças aqui pertencem ao colorido e sombreado que a arte poética e a eloquência procuram dar ao sentido. Tais coloridos e sombreados não são objetivos, embora devam ser evocados por cada ouvinte ou leitor de acordo com as sugestões do poeta ou do orador. Caso não houvesse alguma afinidade entre as ideias humanas, a arte certamente seria impossível; mas nunca podemos determinar com precisão até que ponto estas sugestões correspondem as intenções do poeta (Frege, 1960b, p. 61).

Esse componente psicológico expresso no sentido de uma sentença no universo da ficção, ou seja, o valor semântico literário não tem a mesma correspondência que os pensamentos que são partilhados entre as pessoas. Para Frege, o pensamento é objetivo e pertence ao mundo exterior. Sendo apreendido³ por diferentes mentes humanas sem qualquer traço de distinção, o que não ocorre com uma tentativa de apreender a ideia de alguém, que é subjetiva e pertence ao seu mundo interior. Na linguagem ficcional o poeta expressa sugestões que podem ser evocadas pelos leitores ou ouvintes, mas sem as possibilidades de julgar as sutis afinidades entre as ideias humanas, se há correspondência com as intenções do poeta, é algo que nunca podemos determinar com exatidão. Portanto, uma teoria semântica em

3 O que é apreender um pensamento? Para Frege, os pensamentos pertencem ao mundo exterior, então como chegam à mente humana? Smith (1994, p. 164) levanta a questão com a seguinte resposta: “Se pensamentos ou sentidos são externos à mente, como eles se relacionam com nossas atividades empíricas de pensamento e raciocínio? Como, na terminologia fregeana, somos capazes de compreendê-los? E como a lógica é aplicável aos nossos pensamentos reais e inferências? Frege procura resolver esses problemas atribuindo à linguagem a função de mediação entre os eventos cognitivos de um lado e de outro os pensamentos e seus significados constituintes”. Ainda, uma questão não discutida por Smith, como *apreender* se distingue do conceito de *evocar* se ambos são mediados pela linguagem? O pensamento não é uma criação da mente humana, portanto pertence ao mundo exterior e é apreendido pela mediação da linguagem. No entanto, posso ter a intenção de insinuar algo a alguém relacionado ao meu mundo interior, o ouvinte ou leitor não pode apreender uma ideia como faz com um pensamento, mas pode evocar em seu próprio mundo interior algo semelhante. Por exemplo, se digo - “Estou encantado com o poema”, o ouvinte pode evocar em seu próprio mundo interior a ideia de encanto, na tentativa de localizar em sua mente algo próximo ao que sugeri. Assim, tanto apreender um pensamento quanto evocar uma ideia são ações mediadas pela linguagem.

sentenças da arte poética revela algo que pertence a subjetividade humana ou a intersubjetividade, pois, para Frege (1960b, p. 61) - “caso não houvesse alguma afinidade entre as ideias humanas, a arte certamente seria impossível”. No entanto, estas ideias pertencem ao mundo interior, sendo a determinação de seu valor de verdade imprecisa: o que o autor sugere na sentença corresponde exatamente àquilo que o ouvinte evoca em seu mundo interior? O fato de não ser possível tal julgamento, não impede a existência de alguma afinidade entre as ideias humanas.

Diferentemente da posição psicológica, o valor de verdade (verdadeiro ou falso) de um pensamento não é o efeito de um processo estruturalmente mental - “um objeto de experiências internas” (Wundt, 1908, p. 70). Para Frege, o pensamento apreendido torna-se um ato de pensar interno, mas sem alteração na sua estrutura, processo não de imagens internas ou inatas, mas de pensamentos expressos em proposições por meio de suas partes: nomes, descrições definidas e conceitos, que o fragmentam (Cf. Dummett, 1996, p. 01). Os *processos psíquicos* são, assim, totalmente insuficientes para as investigações lógicas, mesmo que possíveis de serem evocados em sentenças declarativas, permanecem como componentes não-lógicos, pois sua omissão não altera o valor de verdade da sentença.

Frege nega o psicologismo nas relações lógicas, mas apresenta uma concepção semântica para os componentes não-lógicos expressos na linguagem natural. Aplicando-a em sentenças da ficção e em outros contextos comunicativos. Uma concepção semântica para sentenças com componentes psicológicos pode gerar contradição em sua teoria lógica? Como relacionar uma concepção semântica aos processos mentais psicológicos?

Chamo o sentido de uma frase de pensamento. Essas frases expressam pensamentos diferentes. Se uma sentença tem uma referência, então é o verdadeiro ou o falso. Na poesia e na lenda, no entanto, ocorrem sentenças que, embora tenham um sentido, não têm referência - por exemplo, “Cila tem seis cabeças”. Essa sentença não é verdadeira nem falsa, pois, para ser uma ou outra, teria que ter uma referência; mas esta referência não está disponível, porque o nome próprio “Cila” não designa nada. Na poesia, estamos satisfeitos com o sentido, enquanto a ciência também exige uma referência (Frege, 1984c, p. 241).

Uma sentença da ficção expressa um sentido que podemos classificar como um componente não-lógico, aquilo que não pode ser julgado como verdadeiro ou falso. Caso contrário, se apenas pensamentos com valores de verdade fossem expressos pelas sentenças, seria impossível a arte poética. Assim, podemos apresentar um sentido para sentenças de valores lógicos e outro para sentenças de sentidos psicológicos. A concepção semântica de Frege fundamenta os limites ou fronteiras entre aquilo que é lógico e aquilo que é psicológico. Sentidos presentes no universo da ficção ou em diferentes contextos de comunicação não exigem uma referência, já que nos

limitamos apenas aos encantos e às sugestões psicológicas que evocam.

Na sentença: “Ulisses profundamente adormecido foi desembarcado em Ítaca” (FREGE, 1960b, p. 62), temos uma preocupação estética, e não com os valores de verdade, para encantar o leitor o autor usa as palavras como objeto de sua criação artística, portanto, não importa se as palavras são ausentes de referência. Em sentenças da arte poética predomina a associação de ideias e não de pensamentos.

A questão da verdade faria com que abandonássemos o prazer estético por uma atitude de investigação científica. Assim, não nos importa se o nome “Ulisses”, por exemplo, tem referência, desde que aceitemos o poema como uma obra de arte. É a luta pela verdade que nos impele sempre a avançar do sentido à referência (Frege, 1960b, p. 62).

Para o autor uma teoria semântica é suficiente para marcar as fronteiras entre as leis lógicas e os processos psicológicos. Uma sentença da arte poética e outra com uma verdade científica, por exemplo, expressam um sentido ou pensamento, mas as primeiras são ausentes de referência, e apenas importa seu valor estético, enquanto a ciência sempre busca a verdade em suas investigações; preocupamo-nos com sua referência. Como afirma Diamond (1995, p 125): “no desenvolvimento da linguagem muitos instintos e disposições humanas, incluindo a disposição lógica, estão em ação”, se encontrássemos na linguagem apenas a disposição lógica, esta seria bem mais acomodada a expressão dos pensamentos. No entanto, a linguagem envolve ambos os processos: psíquicos e lógicos. Frege estrutura essa fronteira com fundamentos na linguagem, não nas percepções ou autopercepções psíquicas. Apresenta suas investigações lógicas não de modo psicológico, uma vez que defende que ao lógico não cabe, como na psicologia, uma investigação do processo mental.

No entanto, cabe ao lógico também pequena parte na investigação deste processo, visto que o ato de apreender, julgar e a volição ou manifestação de juízos são processos mentais e não podem ser associados a investigações puramente psicológicas.

A lógica e a matemática não têm como tarefa investigar as mentes e os conteúdos da consciência dos quais o homem individual é o portador. Pelo contrário, talvez elas tenham como tarefa a investigação da mente, da mente, não das mentes (Frege, 1984c, p. 369).

Todavia, se alguma investigação da mente pode ser observada inicialmente pelo lógico, leva-o a uma posição psicológica totalmente distante de qualquer reflexão lógica? No artigo *Der Gedanke* (O pensamento), Frege apresenta uma associação da lógica, do ato de asserir um pensamento, com os processos psíquicos para afirmar que uma sentença assertiva pode expressar componentes não-lógicos. Por exemplo, em uma peça teatral o ator, representado o personagem bíblico Josué,

dialoga com o Sol e exclama na sentença imperativa: “Sol, para sobre Gibeom!”; na sequência, o narrador da peça usa uma frase assertiva e diz: “O sol parou, e a lua se deteve”. Para Frege, na primeira sentença não comunicamos algo com valor de verdade, as exclamações “manifestam sentimentos, gemidos, suspiros, risos” (Frege, 1984a, p. 355) e a ordem, nesta sentença imperativa, não comunica ou declara algo que suscite o ato de julgar - “não queremos negar um sentido a uma sentença imperativa, no entanto este sentido não é passível de suscitar a questão da verdade” (Frege, 1984a, p. 355). O mesmo ocorre com a segunda sentença, apesar da força assertiva expressa pelo narrador, a sentença “O sol parou, e a lua se deteve” não apresenta uma “convenção⁴” seguida pelo lógico ou cientista e nem uma possibilidade real de acontecimento deste fato - “no teatro é apenas asserção aparente, poesia. O ator ao desempenhar seu papel, nada asserir” (Frege, 1984a, p. 356). Portanto, qualquer sentença, que expresse um sentido que não suscite a questão da verdade, deve se limitar ao mundo psíquico, como ocorre na arte poética. Para o ator e o público é suficiente que a sentença expresse um sentido, mas para o lógico e o cientista é necessário dar um passo a mais em direção ao seu valor de verdade. Se comunicamos ou declaramos algo asserível em uma sentença, podemos, segundo Frege, distinguir:

1. A apreensão do pensamento - o pensar,
2. O reconhecimento da verdade do pensamento - o julgar e
3. A manifestação deste juízo - o asserir.

Já realizamos o primeiro ato quando formamos uma sentença interrogativa. Um avanço na ciência geralmente ocorre desta maneira: primeiro, um pensamento é apreendido e, portanto, pode ser expresso em uma sentença interrogativa; depois das investigações apropriadas, esse pensamento é finalmente reconhecido como verdadeiro (Frege, 1984a, p. 356-356).

Neste sentido, o ato de pensar no processo de investigação científica pode se envolver com os processos mentais, pois apreender um pensamento é um processo mental inicial, que para o lógico ou cientista deve sempre avançar para o ato de julgar, momento em que se reconhece o valor de verdade do pensamento, sendo possível o ato mental de asserção. No universo da ficção nos contentamos apenas como o ato de evocar uma ideia sugerida, pois nos limitamos às sugestões e aos sentimentos despertados pelo universo da ficção: reconhecemos que se trata de sentenças assertivas pertencentes as convenções da arte poética. Assim, na ficção uma sentença perde sua força assertiva e os pensamentos expressos não têm qualquer relação com o ato mental de julgar e asserir. Portanto, os três atos

4 O termo “convenção” foi usado por Frege para ilustrar casos em que as sentenças exclamativas poderiam comunicar algo com valor de verdade, um pensamento verdadeiro ou falso, caso fosse criada uma “convenção especial” para isto (Frege, 1984a, p. 355).

mentais: o pensar, o julgar e o asserir, não pertencem ao universo da ficção, mas apenas as investigações lógicas.

As prescrições lógicas, para Frege, têm como objetivo determinar os valores de verdade de um pensamento e separar aquilo que é lógico daquilo que é psicológico. Atribuir a investigação da essência da verdade à lógica é o recurso metafísico que Frege apresenta para não ter um pensamento lógico, aquele que pode ser julgado como verdadeiro ou falso em uma proposição, envolvido com possibilidades de análise dos processos psíquicos. Sendo assim, a análise lógica ou leis descritivas sobre os fatos da natureza não podem ter fundamentos pressupostos pelas descrições psicológicas dos processos mentais. Uma teoria lógica ou concepção científica não apresentam processos psíquicos descritos pela psicologia subjacentes em suas teorizações. Os processos psicológicos, imersos no mundo interior, resultam apenas em preocupações não-lógicas, já que “prescrições para asserir, pensar, julgar, raciocinar” (Frege, 1984a, p. 351) não podem decorrer *totalmente* destas leis psíquicas.

Não foram possíveis leis lógicas neste processo psicológico? Não vou negar isso; mas quando é uma questão de verdade, a possibilidade (*die Möglichkeit*) não pode ser suficiente. É possível que o *não-lógico* também tenha se envolvido em tal processo e separado aquilo que é a verdade. Só depois de ter reconhecido as leis da verdade, podemos decidir isso; *mas, provavelmente, poderemos dispensar a derivação e explicação do processo psíquico*, pois estamos preocupados em decidir apenas se a preservação da verdade, em que resultou, é justificada. Para excluir qualquer mal-entendido e não permitir que a fronteira entre psicologia e lógica seja desfocada, atribuo à lógica a tarefa de encontrar as leis da verdade, não as do asserir como verdadeiro ou as leis do pensar (Frege, 1984a, p. 352, grifo nosso).

Um componente não-lógico também pode ser associado em sentenças assertivas de valores científicos, isto é, a apreensão do pensamento nem sempre é ausente de processos psíquicos de seu portador, ou seja, uma sentença com valor lógico pode também expressar, associada a seu sentido, um componente não-lógico. No entanto, para Frege, “uma derivação de tais leis, uma explicação de um processo psíquico que resulta em uma asserção, nunca poderá substituir uma demonstração de algo que foi considerado verdadeiro” (Frege, 1984a, p. 351).

Um avanço no conhecimento científico parte das investigações provocadas pelas interrogações (Cf. Frege, 1984a, p. 356) - momento em que não é possível a apresentação de uma fronteira bem demarcada ainda para os processos psíquicos. Assim, para descartar os componentes não-lógicos associados às leis lógicas ou ao processo de investigação científica é necessário, respectivamente, a demonstração formal ou julgamento do pensamento apreendido na interrogação. Em outras palavras, somente após esse reconhecimento da verdade do pensamento, ocorre

sua expressão em uma sentença assertiva e os processos psíquicos ou mentais que se envolvem com o pensamento apreendido pelo seu portador, podem ser descartados sem qualquer necessidade de “derivação e explicação do processo psíquico” (Frege, 1984a, p. 356). Não importa os processos mentais que possibilitam o ato de pensar, mas, sim, se o que pensamos é verdadeiro ou falso.

Portanto, se o cientista ainda não reconhece o pensamento como verdadeiro, pois as investigações ainda estão em curso, um componente não-lógico pode se envolver neste processo, ou seja, para Frege, somente após as “investigações apropriadas, esse pensamento é finalmente reconhecido como verdadeiro” (Frege, 1984a, p. 356). O que falta para o lógico e o cientista abandonarem totalmente leis psicológicas e componentes não-lógicos do ato de pensar? Para Frege, uma explicação do fenômeno psíquico e de leis psicológicas - “nunca poderão substituir uma demonstração de algo que foi considerado verdadeiro” (Frege, 1984a, p. 351). Por exemplo, quando Louis Pasteur apresentou a vacina da hidrofobia ao mundo em 1885 (Cf. Robbins, 2001, p. 96), as investigações da causa e de um tratamento avançavam desde o ano de 1880. Tudo partia de possibilidades inicialmente levantadas, ou seja, do ato de pensar, sem a conclusão do ato de julgar subjacente a uma demonstração.

A teoria para o tratamento da hidrofobia fundamenta-se, inicialmente, em suposições ou interrogações que ainda não havia atingido o reconhecimento da verdade; ou seja, não possuía demonstrações científicas que possibilitassem o ato mental de julgar e asserir, expressando um pensamento verdadeiro de prevenção ou tratamento para a doença, todas as teses ainda não haviam atingido a conclusão. O início da investigação para Pasteur surge a partir de pensamentos apreendidos com inúmeras interrogações. Iniciavam-se, assim, as investigações mais lógicas da doença e de leis científicas para seu tratamento com elementos químicos que pudessem atuar para combater a bactéria no organismo humano. Estes raciocínios investigativos das leis naturais podem ser associados, para Frege, aos processos mentais de interesses para a ciência psicológica, pois ainda não avançaram do ato mental de apreender um pensamento para o ato de julgá-lo e asseri-lo.

Louis Pasteur, ao realizar inúmeros experimentos com a vacina eficaz no tratamento da hidrofobia em cães, não deixou de sentir angústia⁵ ao aplicá-la pela primeira vez no menino Joseph Meister, pois nunca havia realizado o teste em seres humanos.

Em julho e outubro de 1885, dois meninos camponeses, Joseph Meister e Jean Baptiste Jupille, foram mordidos perigosamente por cachorros com raiva (hidrofobia), trazidos a ele na esperança de que pudesse salvá-los; aceitava a angústia mental de submeter os dois garotos a seu método de tratamento, que, sem precedentes nos anais da

5 “A morte da criança parecia inevitável. Decidi, não sem profunda angústia e ansiedade, como se pode imaginar, aplicar em Joseph Meister o método que eu havia experimentado com sucesso consistente nos cães”. (Declaração de Pasteur sobre a aplicação da primeira vacina em humanos).

medicina, *não ortodoxos em princípio e não comprovados na prática*, poderiam ter causado a morte daqueles que o procuravam como salvador (Dubs, 1950, p. 49, grifo nosso).

Uma sentença interrogativa pode ter surgido devido a sua investigação científica ainda não finalizada: o método de profilaxia possibilitará a cura dos meninos? Neste sentido, o componente não-lógico da dúvida pode permanecer no processo psíquico da investigação científica, esta possibilidade revela a ausência do reconhecimento dos valores de verdade do pensamento apreendido no processo da pesquisa científica: da demonstração. Assim, as probabilidades de componentes não-lógicos não estão ausentes no processo de raciocínio, até o julgamento do pensamento. Dito de outro modo, as possibilidades psíquicas envolvidas neste processo investigativo podem inteiramente ser descartadas após a finalização da investigação dos acontecimentos naturais e da formulação das leis lógicas ou das leis da natureza, visto que a sentença que expressa o pensamento com valor lógico não pertence ao mundo interior dos processos psíquicos. Isso vale também para todas as explicações epistemológicas do processo psíquico: como formamos imagens mentais dos objetos ou fenômenos do mundo exterior através das percepções articulando o pensamento ou raciocínio lógico através dos processos mentais, são descrições psíquicas que nunca substituem uma demonstração de um pensamento que é considerado verdadeiro.

Neste procedimento investigativo realizado pelo cientista, o componente não-lógico e o conteúdo lógico pertencem ao processo mental, podendo, para Frege, o primeiro exercer certa influência e interferências se relacionado às investigações. Porém, após o reconhecimento da verdade, do ato de julgar e asserir subjacentes a demonstração, qualquer componente não-lógico se torna irrelevante para a verdade do pensamento. Assim, Frege mantém a fronteira entre leis lógicas e aquilo que é psicológico, já que esses componentes não-lógicos perdem seu valor em qualquer processo de investigação da verdade, após a manifestação de um juízo, “momento em que o processo termina” (Frege, 1984a, p. 352).

Assim a concepção lógica fregeana define primeiro que: investigações de processos mentais psicológicos podem desviar o lógico de seu verdadeiro objeto de preocupação: o ser verdadeiro; segundo esse componente não-lógico pode ser descartado após o ato de julgar e, por fim, revela que não é preocupação do lógico investigar o processo mental subjetivo; uma vez que apresenta uma clara diferença entre aquilo que pertence a posição psicológica e aquilo que é de preocupação lógica - a lei do ser verdadeiro. Fronteiras definidas e limitadas, pois o componente não-lógico não provoca qualquer alteração no valor de verdade de um pensamento.

2. A linguagem como fronteira para os sentidos lógicos e componentes psicológicos

A mente humana não tem como conteúdo apenas ideias subjetivas. Se o ato mental de pensar envolve conteúdos do mundo exterior em nosso mundo interior, a linguagem torna-se fundamental para esta distinção: entre a ideia e o pensamento que - “está profundamente unido à linguagem e, de tal modo, ao mundo exterior dos sentidos” (Frege, 1979b, p. 269). Assim, não podemos reduzir a *investigação da mente (Erforschung des Geistes)* (Idem, 1957, p. 50) humana a interpretações totalmente antipsicológicas na concepção fregeana, uma vez que dentro deste domínio conceitual, encontram-se diferentes caracterizações: uma que pertence aos estados perceptivos, psicológicos e subjetivos e outra ao campo objetivo e lógico. Frege define, então, a mente como aquilo que possibilita o ato de pensar, que organiza e relaciona os raciocínios para julgá-los e comunicá-los pela linguagem, a fim de tornar público o que é reconhecido como verdadeiro. Um pensamento é independente do mundo interior e é necessário que esteja “conectado em nossa mente com uma sentença ou outra” (Frege, 1979b, p. 269), e através do ato mental de asserção ele se torna novamente público.

A mente humana, portanto, não é composta apenas de eventos referentes a vida interior do falante. O pensamento e todos os sentimentos humanos pertencem a um processo mental. Para Haack (2002, p. 311), “A lógica não tem nada a ver com processos mentais, porque a lógica é objetiva e pública, enquanto o mental, segundo Frege, é subjetivo e privado”. No entanto, todo aspecto psíquico da vida humana, componentes não-lógicos, também podem ser sugeridos ou compartilhados em sentenças, uma vez que através da linguagem natural não é impossível “uma afinidade entre as ideias humanas” (Frege, 1960b, p. 61). Porém, as ideias pertencentes ao mundo interior não podem ser partilhadas com a mesma objetividade que os pensamentos, que são objetivos e externos à mente humana. Portanto, Haack considera o que é relevante para a lógica, o ato de pensar e julgar, mas na semântica fregeana, na análise da linguagem principalmente poética, Frege não descarta os componentes não-lógicos em alguns aspectos da comunicação humana, principalmente, para distingui-los dos sentidos lógicos. As ideias, pertencente ao mundo interior, podem apenas ser sugeridas na comunicação humana, ao contrário dos pensamentos que podem ser transmitidos de uma geração a outra.

A ideia é subjetiva: a ideia de uma pessoa não é a mesma de outra. Como resultado, naturalmente, temos uma variedade de diferenças nas ideias associadas ao mesmo sentido. Um pintor, um cavaleiro e um zoólogo provavelmente conectarão ideias muito diferentes para o nome “Bucéfalo”. Isso constitui uma distinção essencial entre a ideia e o sentido de um sinal, que pode ser propriedade comum de muitos e, portanto, não é uma parte ou um modo da mente individual. Pois dificilmente se pode negar que a humanidade tem um estoque comum de pensamentos que são transmitidos de uma geração para outra (Frege, 1960b, 59).

A sentença “criei rancor dele e de muitos outros” (Platão, 2014, p. 28), asserida por Sócrates após o diálogo com diferentes oráculos, sugere para o ouvinte um ato psíquico de seu mundo interior. O componente psicológico associado ao sentido da sentença é apenas uma tentativa de fazer com que o ouvinte acesse seu mundo interior de maneira indireta. O componente psíquico expresso em uma sentença revela alguma afinidade entre as ideias humanas e pertence ao mundo interior do falante. No entanto, não expressa a asserção de um pensamento que pode ser determinado como verdadeiro ou falso. Provar a verdade de uma sentença que expresse uma ideia exige uma imersão no mundo interior do falante, fato que se torna de difícil averiguação se temos em mãos apenas certas sugestões do falante expressas pela sentença.

Portanto, para Frege, permanece uma contradição associar os processos mentais subjetivos a investigação lógica, ou seja, não se pode provar o subjetivo em julgamentos, pois uma ideia ou sentimento na consciência de uma pessoa não pode ser comparada com a de outra. Para realizar a verificação de semelhanças destes atos internos ou destes componentes dos processos mentais de diferentes seres humanos; deveríamos ser capazes de inseri-los em uma única consciência (Frege, 1984a, p. 361). Todavia, Frege não descarta a possibilidade de processos psíquicos na arte poética, ou seja, de sentenças no universo da ficção apresentarem uma ideia impregnada ao seu sentido. A linguagem permite evocá-la mesmo sem termos certeza das intenções do autor da sentença. Portanto, há uma capacidade mental, para Frege, de apreender algo do mundo externo e outra de criar ou imaginar algo no mundo interior e sugerir a alguém no mundo exterior através de uma sentença.

3. A distinção entre pensamentos lógicos e sugestões psicológicas

Nos escritos de Frege não encontramos uma preocupação de formulação teórica com a definição do conceito de mente. Justamente, porque, pertence especificamente a uma investigação psicológica, mas é impossível abandoná-la em qualquer inferência lógica, uma vez que os pensamentos, aos serem apreendidos por alguém, passam a fazer parte da mente humana. A capacidade mental humana, de modo metafórico, é uma engrenagem cujos eixos movem tanto os pensamentos em regras de inferência lógica quanto os sentimentos e imaginações humanas e torna possível a expressão e a sugestão de ambos com a linguagem. Todas as relações mentais humanas com o mundo dos pensamentos puros, livres de quaisquer influências subjetivas, se realizam com a capacidade mental de apreender, julgar e asserir. Da capacidade mental humana também surgem as imagens, sentimentos e ideias criados pela arte e poesia, por exemplo.

Na tradução da obra *Der Gedanke* para o inglês, Max Black, Peter Geach e Michael Beaney empregam as palavras “*mental process*” como emprego correto para as palavras alemãs “*seelischen Vorgänge*”; na língua portuguesa Paulo Alcoforado utiliza “processo psíquico”, que no escrito fregeano não deixa de ser uma tradução possível. A distinção entre os componentes psicológicos e conteúdos lógicos nos processos mentais ocorre, como já discutido, através das características da própria linguagem e da asserção do pensamento. Nos escritos fregeanos não há uma investigação precisa para a definição de “*seelischen Vorgänge*”, mas é possível observar que tanto os pensamentos de valores lógicos quanto os processos psíquicos encontram-se lado a lado na mente humana.

Isso não significa, como ocorre naturalmente, que queremos banir qualquer traço do que é psicológico do pensar, o que seria impossível; só queremos nos tornar conscientes da justificativa lógica para o que pensamos. Portanto, a separação necessária entre o lógico e o psicológico é apenas uma questão de distingui-los em nossa mente (Frege, 1979e, p. 5).

Assim, podemos distinguir na “capacidade mental”:

(Ψ) primeiro, aquelas de interesse apenas subjetivos ou expressos pela arte: as ideias - abstrações mentais de objetos e sentimentos, por exemplo, conectados a linguagem e evocados por alguém (mundo interior - *meiner Innenwelt*) (Frege, 1993, p. 50);

(β) segunda, dos componentes não-lógicos (*Nichtlogisches*) (Frege, 1993, p. 31) em que ocorre a possibilidade de se envolverem sentimentos ou ideias no ato de pensar, sendo classificados como totalmente imersos no mundo interior e expressos pela linguagem natural no mundo exterior - o que torna possível a relação entre pensamentos verdadeiros e sugestões de ideias na mesma sentença, por exemplo, “Alfredo ainda não chegou” (Frege, 1984a, p. 357) expressa a associação de um pensamento com valor de verdade e uma insinuação psicológica (não-lógica) da expectativa de sua chegada;

(λ) a última “capacidade mental especial” - (*besonderes geistiges Vermöge*) (Frege, 1993, pp. 49-50) - que pertence ao reino do pensamento puro, inclui um raciocínio ou operação do pensamento por meio de um processo mental que atinge uma conclusão assertiva, ou seja, o ato de expressar uma sentença com *força assertiva* em uma linguagem formular da lógica.

Ser platonista não implica necessariamente em ser antipsicologista. Isto vale também para Frege. Entre os primeiros a suportarem uma instrução psicológica em sua lógica estão: Russell [1904], Jourdain [1914] e Wittgenstein [1914-1916] segundo os quais o signo de julgamento ou asserção fregeano assume um significado do ponto de vista psicológico. Hoje, há alguns (Resnik (1976) e Bell [1981]) que identificam diferentes aspectos psicologistas na *Ideografia*; os quais (Philip Kicher [1979]) sustentam que Frege entra, algumas vezes, numa concepção tradicional e psicologista da lógica;

(Margolis [1989]) que o julga um antipsicologista manco, uma vez que ele não explica a natureza dessa competência cognitiva privilegiada em seu tempo e através da qual a verdade do terceiro reino pode ser relacionada; (Putnam [1975] [1987]) sustenta sua disputa antipsicologismo/platonismo reduzida a “uma tempestade em um copo de água” pelo menos ao que diz respeito a teoria do significado (Vassalo, 1995, p. 23).

Quais poderiam ser os fundamentos para classificar Frege como um antipsicologista? As teses antipsicologista fregeanas estão associadas a diferentes questões - a fundamentação dos conceitos matemáticos, a construção da linguagem lógica e a elaboração de uma teoria do significado. No entanto, Putnam e Margolis consideram todos esses componentes dos processos mentais, descritos por Frege, como pertencentes ao mundo interior. Abandonar qualquer componente psicológico nas inferências lógicas significa “banir qualquer traço do que é psicológico do pensar” (Frege, 1979e, p. 5), ou seja, todo ato de pensar é fruto da capacidade mental e, conseqüentemente, pertence ao mundo interior. O ato de volição ou asserção não é uma criação da mente humana, mas uma capacidade mental. Não há anulação total da relação entre o pensamento e os processos psíquicos ou metais. Uma confusão pode surgir caso não se segmente em nossa mente o conteúdo de interesse lógico e aqueles de investigação psicológica, como afirma Frege: “a separação necessária entre o lógico e o psicológico é apenas uma questão de distingui-los em nossa mente” (Frege, 1979e, p. 5). Para realizar uma operação numérica simples de subtração ou conclusão de um raciocínio, usamos a capacidade psíquica, mas os pensamentos não são criações do processo mental, e, sim, componentes mentais apreendidos no mundo exterior. Diferentes componentes psicológicos e conteúdos lógicos também podem ser expressos ou sugeridos em uma mesma sentença. E a ela se aplica a mesma distinção entre o conteúdo lógico e o conteúdo psicológico através da teoria semântica.

A mesma sentença também pode expressar um pensamento com valor de verdade e sugestões de criação psíquica, segundo Frege, são imperfeições da linguagem natural que são eliminadas em sua linguagem formular do pensamento puro (conceitografia) (Frege, 1967, pp. 5-7). Se alguém expressa uma sentença assertiva pode associar a ela diferentes sugestões ou processos subjetivos internos e outros de valores lógicos - como “Alfredo ainda não chegou”. Isso não dificulta a manifestação de um juízo verdadeiro ou falso, mas as implicações das representações subjetivas são incertas e não-lógicas - “Isto não impede que várias pessoas apreendam o mesmo sentido, no entanto eles não podem ter a mesma ideia” (Frege, 1960b, p. 60). Não é possível verificar se diferentes pessoas partilham os mesmos componentes semânticos sugeridos e evocados.

Assim, a teoria semântica de Frege estabelece uma nítida distinção entre processos mentais com componentes psicológicos e outros de conteúdos lógicos. Frege apenas posiciona em domínios mentais diferentes os processos subjetivos, sugeridos e evocados na linguagem natural, e os sentidos lógicos. Esses aplicados por pensadores psicologistas como totalmente integrantes do mundo interior, quer sejam emoções, imagens ou alucinações, quer sejam pensamentos verdadeiros, todos pertencem unicamente aos processos mentais internos, no entanto não se justifica a investigação lógica com pressupostos da disciplina psicológica. Para Frege, a apreensão do pensamento e sua asserção são faculdades mentais que não podem ser relacionadas a componentes subjetivos, uma vez que estes se individualizam como criações de nossa capacidade mental, sendo apenas sugeridos no mundo exterior pela linguagem.

Frege, no entanto, se rebelou contra este “psicologismo”. Entendendo que os significados são propriedade pública - que o mesmo significado pode ser “apreendido” por mais de uma pessoa e em momentos diferentes - identificou conceitos (e, portanto, “intenções” ou significados) com entidades abstratas, em vez de entidades mentais. No entanto, “apreender” essas entidades abstratas ainda era um ato psicológico individual. Nenhum desses filósofos duvidou que a compreensão de uma palavra (conhecer sua intenção) fosse apenas uma questão de estar em certo estado psicológico (de certa forma, saber como decompor (um número) em todos os seus fatores na cabeça de alguém é apenas uma questão de estar em um estado psicológico complexo) (Putnam, 1973, pp. 699-700).

Putnam enfatiza a análise psicologista do pensamento na concepção fregeana que visa distinguir uma asserção lógica de outra psicológica, como discutido, isso pode ser demonstrado através das asserções de uma sentença da arte poética, das sugestões na comunicação humana, diferente das asserções em um contexto de preocupação lógica e científica. As análises fregeanas da linguagem separam aquilo que é de preocupação psicológica e marca a distinção entre as duas categorias da linguagem que Frege tanto discute; para limitar o campo de investigação lógico e psicológico, o que Putnam não parece considerar. “A Lua é um satélite natural da Terra” é uma sentença que expressa um pensamento que pode ser apreendido, não é criado pela capacidade mental humana. Pois um astrônomo ao realizar suas investigações o apreende no mundo exterior e o reconhece como verdadeiro. Assim, é necessário delimitar a fronteira entre as capacidades mentais humanas que movem os processos lógicos e aquela criadora de processos mentais subjetivos. O astrônomo ao dizer: “Sinto saudades da última reaparição em 1985 do cometa Halley”, expressa um pensamento na sentença de origem subjetiva e impossível de verificação, uma vez que somente a sugestão expressa na linguagem não é suficiente para o reconhecimento da verdade deste componente não-lógico, fruto do processo mental de seus sentimentos de saudade - “portanto, só podemos formar um julgamento

superficial da similaridade entre os processos mentais, pois somos incapazes de unir os estados internos experimentados por diferentes pessoas em uma consciência e, então, compará-los” (Frege, 1979e, pp. 3-4). No entanto, podemos julgar como verdadeiro o pensamento expresso ou partilhado pelo astrônomo de que o cometa Halley teve sua última reaparição em 1985, se o astrônomo sente saudades ou não, é algo descartável para o julgamento do pensamento, pois, para Frege, os elementos psicológicos não alteram seu valor de verdade.

Neste sentido, podemos classificar diferentes processos mentais: psicológicos [Ψ], não-lógicos [β] e lógicos [λ] nas teorias de Frege. Devem ser determinados como fruto dos processos mentais puramente subjetivos: [Ψ] o “mundo das impressões sensoriais, de criações, de imaginações, de sensações, de sentimentos e temperamentos, um mundo de inclinações e desejos” (Frege, 1984a, p. 360); [β] processos mentais de componentes não-lógicos envolvidos com processos mentais lógicos na linguagem natural (Frege, 1984a, p. 357) e (λ) “capacidade mental especial”: atos mentais de apreensão, julgamento e asserção do pensamento puro (Frege, 1993, pp. 49-50), justificando o uso por Frege do adjetivo *puro*, no sentido de não apresentar interferências subjetivas.

a lógica é descritiva em relação aos processos mentais (ela descreve como nós pensamos, ou talvez como nós devemos pensar); (ii) a lógica é prescritiva em relação aos processos mentais (ela prescreve como devemos pensar); (iii) a lógica não tem nada a ver com processos mentais. Pode-se chamar estas posições de psicologismo forte, psicologismo fraco e antipsicologismo, respectivamente. Exemplos: Kant sustentou algo como (i); Peirce, uma versão de (ii); Frege, (iii) (Haack, 1978, p. 238).

Susan Haack classifica Frege como antipsicologista, porém isso se limita àquilo que Frege considera como processos mentais lógicos, sem associações de componentes psíquicos, ou seja, o objeto de investigação da lógica não são processos mentais subjetivos. Assim, Susan Haack aponta apenas a oposição entre *lógica* e *processos mentais*⁶. Todavia, essa distinção das capacidades mentais humanas descritas na análise da linguagem não pode ser de menor importância, para Frege, se está em questão assinalar uma oposição entre o que realmente é de interesse lógico e o que pode ser descartável nas regras de inferência.

Esses componentes mentais subjetivos também são inteiramente possíveis de serem distinguidos pela análise da linguagem. Pois o processo de investigação da referência ou valor de verdade de uma sentença também marcam os limites entre os pensamentos e o processo mental subjetivo⁷. As interrogações em uma área

6 “As objeções de Frege ao psicologismo são bastante complexas, e vou apenas considerar o argumento que é mais relevante para a posição que defendi. Este argumento é formulado da seguinte maneira. A lógica não tem nada a ver com processos mentais, pois a lógica é objetiva e pública, enquanto o mental, de acordo com Frege, é subjetivo e privado” (Haack, 1978, p. 239).

7 “O que é verdadeiro é verdadeiro independentemente da pessoa que o reconhece como verdadeiro. O que é verdade é, e, portanto, não é produto de um processo mental ou de um ato interior, porque o produto da mente

científica exigem uma investigação dos pensamentos apreendidos, confrontando as hipóteses com as experiências a fim de reconhecer a verdade deste pensamento “através das provas dos fatos empíricos” (Frege, 1967, p. 05). Isso conduz a algumas interpretações dos processos mentais como inteiramente subjetivas ou psicológicas, mas, se há qualquer componente subjetivo envolvido, não é impossível o cientista segmentá-lo e descartá-lo.

Por exemplo, Alexander Fleming não era portador do pensamento: “a penicilina é um antibiótico”. Como o próprio Fleming afirmou ele não inventou a penicilina, apenas a descobriu, ou seja, apreendeu o pensamento do mundo exterior, que passa a fazer parte de seu mundo interior, mas sem qualquer alteração. Os processos mentais de curiosidade conduziam Fleming em suas pesquisas, são processos psicológicos sem valores lógicos, pois uma vez apreendido o pensamento e julgado como verdadeiro, a curiosidade desaparece na mente do investigador sem alterar o valor de verdade do pensamento - “quando um pensamento é apreendido, a princípio, só provoca mudanças no mundo interior de quem o apreende, mas ele mesmo permanece intocado em sua essência” (Frege, 1984a, p. 371). Logo, a curiosidade de Fleming pertence aos processos mentais (Ψ) apenas sugeridos no mundo exterior, no entanto o processo mental de apreender um pensamento (λ), provoca mudanças em seu mundo interior, pois ele pode relacionar este pensamento com outros, julgá-lo e asseri-lo como verdadeiro.

Mas e se a intenção de Fleming for a mesma de um poeta, a de sugerir algo psicológico de seu mundo interior ao leitor ou ouvinte através da linguagem natural. Assim, pode tornar público este pensamento e paralelamente a ele usar um acessório subjetivo ou ideia pertencente ao seu mundo interior (β). Por exemplo, se Fleming tivesse dito: “Impressionante, a penicilina é um antibiótico”, a sentença continuaria expressando um pensamento verdadeiro, mas contendo algo a mais: uma sugestão psicológica partilhada pelo falante e evocada pelo ouvinte - “Tal aura poética pertencerá ao conteúdo da sentença, mas não ao que aceitamos como verdadeiro ou rejeitamos como falso” (Frege, 1979d, p. 197). Assim, não seria possível alguma afinidade entre as ideias humanas? Sim, o leitor ou ouvinte pode evocar em seu próprio mundo interior uma ideia que se aproxime das sugestões de fascínio insinuadas por Fleming. No entanto, não poderemos julgar seu valor de verdade, pois, como afirma Frege, teríamos que ser capazes de colocar as duas ideias na mesma consciência, o que é impossível! A teoria semântica de Frege aplicada a lógica não pode conter nomes, descrições definidas e conceitos sem referência, mas o mesmo não é exigido para a linguagem poética ou para qualquer sugestão psicológica que tente alcançar alguma semelhança entre as ideias humanas - retomando novamente a afirmação fregeana “caso não houvesse alguma afinidade entre as ideias humanas, a arte

de uma pessoa não é o da mente de outra pessoa, por mais semelhante que pareça” (Frege, 1979e, pp. 3).

certamente seria impossível” (Frege, 1960b, p.61).

Portanto, a análise da linguagem realizada por Frege não contempla apenas o universo referencialista, ou seja, somente uma semântica voltada para os sentidos cujos nomes representam objetos singulares. Não só porque encontra em muitos componentes semânticos cotidianos e literários as possibilidades de empregos de processos mentais subjetivos, mas também porque usa a análise semântica para fundamentar objetivamente os limites entre a lógica e a concepção psicológica. Deste modo, apresenta uma distinção dos processos mentais: dos pensamentos nas fórmulas lógicas e aqueles interessantes para estudos da alma humana ou da subjetividade comum na arte, no diálogo cotidiano, na psicologia e entre tantos outros, que foram descartados em suas investigações lógicas - “o que é trivial para o lógico, pode revelar-se importante para alguém que esteja interessado na beleza da linguagem” (Frege, 1984a, p. 357).

Considerações Finais

A resposta para a questão, se Frege é um antipsicologista, não pode ser apresentada apenas com base em sua concepção lógica ou matemática. Para fundamentar uma compreensão mais segura é necessário relacionar o antipsicologismo de Frege com a sua teoria do sentido e sua definição do conceito de mente. À medida que Frege investiga os processos mentais apresenta uma distinção entre os componentes psicológicos, pertencentes unicamente ao mundo interior, de outros de conteúdos lógicos.

No entanto, nem todo conteúdo lógico do ato mental é completamente objetivo como: o ato pensar, julgar e asserir. Assim, reside ao mesmo tempo em nossa mente o componente psicológico e o ato puramente lógico. Para fundamentar o antipsicologismo de Frege é necessário associá-lo a sua teoria semântica e sua compreensão dos atos mentais. Em um primeiro momento discutimos os sentidos subjetivos fundamentais para a criação da arte poética; parcialmente em contatos iniciais com a investigação científica e totalmente ausente nas inferências lógicas e nos resultados de pesquisas científicas que não sejam da disciplina da psicologia.

Portanto, é possível que pensamentos lógicos e ideias humanas, elementos não-lógicos, sejam expressos e sugeridos nas sentenças da linguagem natural. Para Frege, não podemos unir na mesma consciência os estados internos experienciados, mas podemos sugerir-los ou evocá-los através das sugestões expressas na linguagem natural: fato que permite que haja na arte poética alguma afinidade entre as ideias humanas.

Referências

- Diamond, C. (1995). *The Realistic Spirit: Wittgenstein, Philosophy, and the Mind Representation and Mind*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Dubs, R. (1950). *Louis Pasteur: free lance of Science*. Canada: McClelland and Stewart Limited.
- Dummett, M. (1973). *Frege - Philosophy of Language*. 1ª ed. New York: Harper & Row Publishers.
- Dummett, M. (1981). *Frege - Interpretation of Frege's Philosophy*. New York: Harper & Row Publishers.
- Dummett, M. (1996). *Frege - Frege and Other Philosophers*. New York: Harper & Row Publishers.
- Erdmann, B. (1907). *Logik. Logische Elementarlehre*. Halle: Niemeyer.
- Drummond, A. (1990). *O Averso das Coisas. Aforismos*. São Paulo: Editora Record.
- Erdmann, B. (1905). The Content and Validity of the Causal Law. *The Philosophical Review*, v. 14, n. 2, pp. 138-165.
- Frege, G. (1967). Begriffsschrift, a Formula Language, Modeled Upon That of Arithmetic, for Pure Thought. In: Heijenoort, J (ed.), *Frege to Gödel: A Source Book in Mathematical Logic, 1879-1931* (pp. 5-82). Harvard: Harvard University Press.
- Frege, G. (1979e). Logic. In: Hermes, H.; Kambartel, F.; Kaulbach, F (ed.), *Posthumous Writings of Gottlob Frege* (pp. 5-8). Oxford: Blackwell.
- Frege, G. (1953). *The Foundations of Arithmetic: A logico-mathematical enquiry into the concept of number*. 2ªed. Oxford: Blackwell.
- Frege, G. (1960a). Function and Concept. In: Geach, P.; Black, M. (ed.), *Philosophical Writings of Gottlob Frege* (pp. 21-41). Oxford: Blackwell.
- Frege, G. (1979d). On the Concept of Number. In: Hermes, H.; Kambartel, F.; Kaulbach, F. (ed.), *Posthumous Writings of Gottlob Frege* (pp. 72-86). Oxford: Blackwell.
- Frege, G. (1960b). On Sense and Reference. In: Hermes, H.; Kambartel, F.; Kaulbach, F. (ed.), *Philosophical Writings of Gottlob Frege* (pp. 25-50). Oxford: Blackwell.
- Frege, G. (1979a). On Concept and Object. In: Hermes, H.; Kambartel, F.; Kaulbach, F. (ed.), *Posthumous Writings of Gottlob Frege* (pp. 87-117). Oxford: Blackwell.
- Frege, G. (1979f). Comments on Sense and Meaning. In: Hermes, H.; Kambartel, F.; Kaulbach, F. (ed.), *Posthumous Writings of Gottlob Frege* (pp. 118-125). Oxford: Blackwell.
- Frege, G. (1982). *Basic Laws of Arithmetic*. Oxford: Oxford University Press.
- Frege, G. (1979c). Logic. In: Hermes, H.; Kambartel, F.; Kaulbach, F. (ed.), *Posthumous*

- Writings of Gottlob Frege* (pp. 126-151). Oxford: Blackwell.
- Frege, Gottlob. (1979d). Einleitung in die Logik. A brief Survey of my logical Doctrines. In: Hermes, H.; Kambartel, F.; Kaulbach, F. (ed.), *Posthumous Writings of Gottlob Frege* (pp. 185-196). Oxford: Blackwell.
- Frege, G. (1984a). Thoughts. In: McGuinness, B. (ed.), *Collected Papers on Mathematics, Logic, and Philosophy* (pp. 351-372). Oxford, Blackwell.
- Frege, G. (1984b). Negation. In: McGuinness, B. (ed.), *Collected Papers on Mathematics, Logic, and Philosophy* (pp. 373-389). Oxford, Blackwell.
- Frege, G. (1984c). On Mr. Peano's Conceptual Notation and My Own. *Collected Papers on Mathematics, Logic, and Philosophy* (pp. 234-248). Oxford, Blackwell.
- Frege, G. (1984d). Compound Thoughts. In: McGuinness, B. (ed.), *Collected Papers on Mathematics, Logic, and Philosophy* (pp. 390-406). Oxford, Blackwell.
- Frege, G. (1979b). Sources of Knowledge of Mathematics and the mathematical natural Sciences. In: Hermes, H.; Kambartel, F.; Kaulbach, F. (ed.), *Posthumous Writings of Gottlob Frege* (pp. 267-274). Oxford: Blackwell.
- Frege, G. (2002). *Investigações Lógicas*. Tradução de Paulo Alcoforado. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Frege, G. (1993). *Logische Untersuchungen*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Frege, G. (1967). Begriffsschrift: a Formula Language, Modeled Upon That of Arithmetic, for Pure Thought. In: J. van Heijenoort (ed.). *Frege to Gödel: A Source Book in Mathematical Logic, 1879-1931* (pp.5-82). Harvard: Harvard University Press, pp. 5-82.
- González Porta, M. A. (2001). Frege e Natorp. Platonismos, Anti-psicologismos e teorias da subjetividade. In González Porta, M. A. *Estudos Neokantianos*. São Paulo: Loyola.
- González Porta, M. A. (2015). La errónea comprensión del problema del psicologismo en Susan Haack. *Cognitio-Estudos*, São Paulo, v. 12, p. 39-53.
- Haack, S. (2002). *Filosofia das lógicas*. Tradução Cezar Augusto Mortari e Luiz Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: Unesp.
- Haack, Susan. (1978). *Philosophy of logics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kneale, W.; Kneale, M. (1971). *The Development of Logic*. Great Britain: Oxford University Press.
- Platão. (2014). *Apologia de Sócrates e Críton*. Tradução Alexandre Romero. 2ª ed. São Paulo: Hunter.
- Putnam, Hilary. (1973). Meaning and Reference. *The Journal of Philosophy*, v. 70, n. 19, pp. 699-711.
- Robbins, L. E. (2001). *Louis Pasteur: And the Hidden World of Microbes*. New York: Oxford University Press.

Sluga, H. (1999). *The Arguments of the Philosophers*. 2ª Ed. London and New York: Routledge.

Smith, B. (1994). Husserl's Theory of Meaning and Reference. In: Haaparanta, L. *Mind, meaning, and mathematics: essays on the philosophical views of Husserl and Frege* (pp. 163-183). Dordrecht : Springer Netherlands.

Vassalo, N. (1995). *La psicologizzazione della Logica*. Milano: Franco Angeli.

Recebido em: 14.07.2022

Aceito em: 20.10.2022



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>