



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**

**& 8º Simpósio de
Pós-Graduação**

O PARADOXO DO NAVIO DE TESEU: o mistério da identidade

Felipe F. C. FAUSTINO¹; Renato M. PEREIRA²

RESUMO

A proposta da pesquisa foi estudar paradoxos relacionados à lógica. O critério para seleção do paradoxo do Navio de Teseu levou em consideração sua base filosófica e matemática. O referido paradoxo trata de questões matemáticas relacionadas com conjuntos numéricos e, trata de questões filosóficas sobre essência e identidade. Além da trajetória histórica desse paradoxo, o estudo registra a tentativa de ilustres pensadores como Aristóteles e Leibniz de tentar resolver ou entender esse paradoxo.

Palavras-chave: Lógica; Identidade; Indiscerníveis; Essência; Acidente.

1. INTRODUÇÃO

Caso o passado da matemática seja estudado, por volta da antiguidade, é perceptível o seu grau de parentesco com a filosofia clássica. Nos dias de hoje, guardam poucos aspectos em comum, tendo cada um suas buscas, métodos e até mesmo percepções diferentes do universo, já que cada uma tem diferentes visões de um fenômeno. Porém, ainda mantém seus laços, como é o caso dos paradoxos. Um paradoxo se caracteriza por ser uma conclusão contraditória gerada a partir de um conjunto de proposições aparentemente coerentes, visto que, como seu próprio significado sugere, ele é composto por diversas opiniões e raciocínios coerentes mas que resulta em afirmações contrárias, mostrando-se diversas vezes contrárias ao senso comum, às expectativas e, até mesmo, às intuições das pessoas (FILHO, 2010). Junto ao surgimento da filosofia na Grécia Antiga, é visto também o surgimento dos primeiros paradoxos formulados com base nas vivências dos gregos (um exemplo disso é o próprio paradoxo do Navio de Teseu, que será tratado mais a frente), visto que, em sua grande maioria, utilizavam-se de registros de seus heróis (algumas versões do paradoxo de Zenão) ou de conhecimentos populares sobre os povos de seus reinos.

A estrela deste palco tem suas origens na mitologia grega, com uma das suas histórias mais famosas. De maneira resumida, consiste na seguinte narrativa: na ilha de Creta, domínio do rei Minos, se encontrava um labirinto, construído por Dédalo e seu filho Ícaro, que possui em seu

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: felipefaustino480@gmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: renato.pereira@muz.ifsuldeminas.edu.br;

centro um monstro híbrido entre homem e touro, conhecido como Minotauro. Como vingança pela morte de seu filho, Minos rezou a Zeus, patrono de Creta, para que a cidade de Atenas mergulhasse em grande fome e escassez e, a cada nove anos, exigia que sete moças e sete rapazes fossem enviados para que servissem de alimento ao Minotauro. Em meio à terceira remessa de sacrifícios, estava Teseu, filho de Egeu, rei de Atenas.

O jovem Teseu partiu com velas pretas hasteadas aos mastros de seu navio e combinou com seu pai de trocá-las por velas brancas se retornasse vivo, já que tinha o intuito de derrotar o monstro no centro do labirinto. E assim se fez, Teseu derrotou o monstro humanóide e escapou do labirinto com a ajuda de Ariadne, filha de Minos, por quem se apaixonou. No seu caminho de volta, Teseu então esqueceu-se do trato que tinha com seu pai e, ao ver as velas de cor preta, Egeu atirou-se ao mar do alto de um penhasco, assim dando nome à esse mar nos dias de hoje.

Segundo conta Plutarco, responsável por registrar todos esses fatos, os atenienses, como forma de homenagear seu herói Teseu e os outros jovens que haviam sobrevivido à jornada, preservaram seu navio. Conforme o tempo passava, algumas peças iam se desgastando e até mesmo quebrando, o que forçava os atenienses a trocá-las. Ao ser trocada a última peça original do navio, filósofos atenienses passaram a se perguntar se o navio continuava sendo o mesmo que havia retornado com o jovem Teseu. A esse paradoxo criado pelos filósofos, foi atribuído o único nome (e mais adequado) possível - o paradoxo do Navio de Teseu.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento da pesquisa bibliográfica foi baseado na leitura dos livros, discussão com o orientador e escrita dos estudos. As etapas da pesquisa foram divididas em: a) Estudo da noção de paradoxos lógicos: o objetivo desta etapa foi desenvolver o domínio da noção de paradoxos lógicos; b) Revisão filosófica e histórica dos fundamentos da filosofia e da matemática: nesta fase houve um estudo da influência dos paradoxos nas bases científicas da filosofia e da matemática; c) Pesquisa por paradoxos lógicos: nesta etapa, houve um levantamento dos paradoxos da história da filosofia e da matemática; d) Estudo dos mais famosos paradoxos lógicos: esta etapa houve um estudo do Paradoxo do Navio de Teseu; e) Escrita de um material sobre os assuntos estudados: esta etapa fechou toda a pesquisa com a produção de um texto matemático sobre os assuntos abordados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para encontrar algo, o mais próximo possível, de uma resolução para tal paradoxo, são utilizadas as teorias de dois filósofos tão grandiosos quanto o herói Teseu: Aristóteles, aprendiz de Platão e mestre do rei da Macedônia, Alexandre, o Grande, e Gottfried Leibniz, o primeiro a tornar

o uso de funções como termos matemáticos.

Em sua Metafísica, Aristóteles apresenta dois importantes conceitos; o acidente e a essência. O acidente pode ser considerado como um atributo do sujeito, porém, sem fazer parte da sua essência (por exemplo: ao dizer que “o músico é pálido” refere-se a um atributo físico do músico, não sendo a palidez da essência humana, e muito menos do músico). Sendo assim: acidentes são as características mutáveis e variáveis. Tais características mutáveis podem ser consideradas as peças, assim como a memória dos cidadãos atenienses, como suporte externo para o acidente do Navio.

Já a essência é, de certa forma, aquilo que faz com que a coisa seja o que é, sem a necessidade de suportes externos (como os sentidos, que ajudam a perceber a palidez citada anteriormente). Por exemplo, faz parte da essência de um músico exercer atividades relacionadas à produção musical, independente de seus métodos (seja usando sua voz, um violão, guitarra, dentre outros). No caso do Paradoxo estudado, a essência do Navio de Teseu é histórica, afinal, o Navio, que retornou da jornada pelo Mar Egeu, continua sendo o mesmo, considerado como monumento.

Por sua vez, Leibniz apresenta três condições diferentes para igualdade: a Lei de Leibniz, o Princípio da Identidade dos Indiscerníveis (adiante, PII) e o Princípio da Substituição. Todos têm seus devidos significados e utilidades, porém, é o PII quem se destaca na situação gerada pelo Paradoxo do Navio de Teseu, já que, ao analisar a formalização de tais princípios, o referido trás informações que se encaixam muito bem em tal Princípio. O PII pode ser formalizado da seguinte forma:

$$(F) (F_x \leftrightarrow F_y) \rightarrow (x = y)$$

Com isso, é mostrado que, para a igualdade de x (o Navio que chegou a Atenas após a vitória de Teseu) e y (o Navio considerado um monumento), ambos os termos devem possuir a mesma característica F, podendo F ser uma característica física (componentes e peças do Navio) ou parte das memórias de um indivíduo (no caso do Navio, devem ser considerados os acontecimentos vivenciados por seus tripulantes e sentimentos dos demais atenienses que tornaram o Navio em um troféu em homenagem à sua vitória) (DAMACENA, 2018).

4. CONCLUSÕES

O paradoxo do Navio de Teseu é um dos paradoxos mais famosos. A história da matemática é marcada por “contrárias opiniões”, que é justamente a origem etimológica da palavra paradoxo, que deriva do grego (paradoxon), composta pelo prefixo “pará” que significa “contra” em conjunção com o sufixo “dóxa” que significa “opinião” (FILHO, 2010).

O trabalho demonstra o quanto a busca por uma resolução minimamente plausível para um paradoxo pode ser complicada, porém, possuindo aplicabilidade nas teorias de grandes estudiosos da lógica de épocas completamente distantes uma das outras. O caso do Navio de Teseu é apenas

um de diversos exemplos. Mesmo que as teorias sejam diferentes entre si, todas possuem a mesma busca - uma definição concreta de identidade, independente dos atributos utilizados para essa definição; afinal, enquanto Aristóteles apresenta uma solução metafísica, Leibniz demonstra uma identidade que pode considerar-se um pouco mais embasada em atributos físicos. Porém, mesmo que sejam diferentes, uma teoria não torna a outra descartável – muito pelo contrário, apenas agrega ainda mais valor e significado.

REFERÊNCIAS

DAMACENA, M. D. F. **Algumas objeções ao salva veritate**. In: V Conferência da Sociedade Brasileira de Filosofia Analítica. Pelotas: NEPFIL Online, 2018.

ARISTÓTELES. **Metafísica**. [Tradução Giovanni Reale] São Paulo: Loyola, 2002.

FILHO, I. F. B. **Alguns Paradoxos da Matemática: Um Resgate Histórico e Possibilidades para o Ensino e Aprendizagem**. In: Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional, XXXIII., 2010, Águas de Lindóia. Anais do CNMAC. 2010. p. 1752-1758. v. 3.