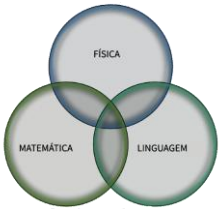


Existencialismo Metafísico

Matemática é um Sistema

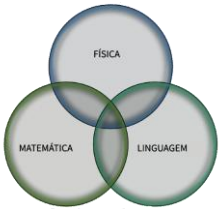
Desde os tempos da Grécia Antiga, matemáticos debatem a existência dos objetos matemáticos e, caso existam, se são inerentes à realidade ou criações humanas. Pitágoras via a matemática como a própria realidade, dotada de existência física, onde tudo era número. Platão, por outro lado, sustentava que os objetos matemáticos pertenciam a um mundo paralelo e imaterial. Já Aristóteles defendia que a matemática existia independentemente do sujeito, mas não do objeto.

Na era moderna, a filosofia da linguagem também entrou nesse debate, chegando a argumentar que a matemática sequer existe. Atualmente, há uma tendência filosófica de enxergá-la como um sistema formal, priorizando a linguagem ou a lógica, em detrimento do conteúdo. Dessa forma, não haveria um objeto de estudo propriamente dito, mas apenas um instrumento linguístico ou lógico – ainda que essas concepções tragam desafios conceituais.

A linguagem, por sua vez, enfrenta um dilema semelhante quanto à existência de seus objetos. Assim como na matemática, doutrinas realistas defendem sua existência, enquanto correntes nominalistas a negam. No entanto, argumentamos que a linguagem possui uma natureza metafísica própria, assim como seus próprios objetos linguísticos.

Esses impasses filosóficos impedem uma definição consensual da matemática. Mesmo sendo uma disciplina pautada pelo rigor e por demonstrações formais, ela própria carece de uma definição precisa. Físicos e engenheiros frequentemente a criticam por ser apenas uma aproximação da realidade, sem precisão absoluta. Assim, a matemática oscila entre a falta de rigor na prática e o excesso de formalismo na teoria, enredando-se em paradoxos.

Após milênios sem uma definição satisfatória, no século passado surgiu um consenso que agrada a muitos matemáticos: a matemática seria a ciência que estuda padrões abstratos. Dessa perspectiva, o matemático busca regularidades tanto na natureza quanto em construções puramente abstratas. Keith Devlin, da Universidade de Stanford, sustenta que a principal atividade da matemática é justamente essa busca por padrões,



seja em teorias puras ou no mundo natural. Jo Boaler, também de Stanford e parceira da plataforma Youcubed, corrobora essa visão ao afirmar que toda matemática se resume à identificação de padrões.

Embora muitos matemáticos e educadores gostem de dizer que a matemática é "a ciência dos padrões", questionamos essa definição. O termo "ciência" carrega conotações empiristas, baseadas na observação e indução, enquanto a matemática opera pelo raciocínio e dedução – uma clara oposição de métodos. Além disso, até os animais reconhecem padrões em seu ambiente, como um predador que percebe a recorrência da presa indo beber água no rio. Se a matemática fosse apenas o estudo de padrões, tal definição pareceria vaga e insuficiente.

Nós discordamos da ideia de que a matemática seja uma ciência empírica ou meramente um estudo de padrões. Enquanto as ciências tradicionais se baseiam nos sentidos humanos, a matemática é uma construção mental que só se aplica ao mundo físico por meio da quantificação e medição. Preferimos vê-la como um instrumento metafísico a serviço de todas as ciências, aproximando-a de outros campos igualmente abstratos, como a lógica e a linguagem.