

## A VISÃO PLATÔNICA E O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: O QUE SIGNIFICA ENTENDER ALGUMA COISA?

Jacqueline Borges de Paula  
Universidade Federal de Mato Grosso- UFMT  
[jbcpaula@yahoo.com.br](mailto:jbcpaula@yahoo.com.br)

### Resumo

Neste artigo pretendemos refletir sobre o que significa entender alguma coisa numa perspectiva platônica. Tomamos o Diálogo em Menôn de Platão, como base de tal propósito. Assim traçamos uma reflexão sobre a questão do paradoxo da aprendizagem/ensino presente neste diálogo, buscando analisar implicações com o processo ensino-aprendizagem em Matemática em sala de aula. Deste modo, iniciamos pontuando as raízes do pensamento filosófico sobre a possibilidade, ou não, de entender alguma coisa, em Heráclito e Parmênides. Seguidamente, aprofundamos nossa análise no pensamento de Platão e seu essencialismo. E, finalmente tecemos nossas considerações sobre os reflexos de uma visão platônica em sala de aula e relacionadas ao processo ensino-aprendizagem em matemática.

**Palabras clave:** Platão; Menôn; Paradoxo da Aprendizagem; Ensino–Aprendizagem em Matemática.

### 1. Introdução

O que significa entender alguma coisa? Para além desta questão, outras permeiam nossa mente quando olhamos para o mundo e como reagimos e interagimos com ele, sejam elas: se entender é conhecer, compreender sobre determinada coisa... como é possível conhecer sobre as coisas? Como é possível conhecer o mundo? E, que tipo de conhecimento é esse? É possível um conhecimento verdadeiro e absoluto sobre as coisas e o mundo, ou tudo que somos capazes de conhecer não passa de meras opiniões, refutáveis a qualquer momento?

Entendemos que a questão principal perpassa antes de qualquer coisa, pela reflexão sobre a possibilidade, ou não de conhecimento. E a resposta para este questionamento, tem originado um debate histórico e epistemológico entre céticos (a não possibilidade de conhecimento) e dogmáticos (a possibilidade de conhecimento). Debate este que tem suas raízes remotas nas idéias de dois grandes filósofos: **Heráclito e Parmênides**.

O pensamento de **Heráclito** nos transmite uma imagem de mundo em constante movimento (como o fogo), onde não há imobilidade, a realidade é constituída por opostos: as coisas são e não são ao mesmo tempo, por causa desse movimento. Assim, nada pode ter a pretensão de ser o *ser em si*. Ao contrário disso, a realidade consiste num constante vir a ser, o devir, o fluir. Tratando de uma modificação contínua das coisas.

Pensar deste modo nos coloca diante de um relativismo total em relação as coisas, ao mundo e ao conhecimento. Mas, como chegar a um entendimento de determinada coisa, do mundo, se estes estão em constante movimento? Se o que é agora, pode ser outra coisa depois? Nesta maneira de conceber o mundo e as coisas, os saberes, as verdades, qualquer entendimento que tenhamos, situam-se como que

provisórios, meras opiniões, suscetíveis a serem refutadas e/ou negadas a qualquer momento. Assim, não existem verdades que sejam absolutas.

Uma vez que no pensamento de Heráclito não há fundamento para um conhecimento que garanta a verdade absoluta, haja vista, a constante transformação do mundo. Entender e conhecer sobre alguma coisa, e sobre o mundo trata de um processo dinâmico, contínuo, infinito, mas nunca atingível. Não existindo, por consequência a possibilidade de conhecimento, uma vez que a coisa que se pretende conhecer “é” e “não é” ao mesmo tempo.

Pensar desta forma nos coloca diante de um paradoxo, em relação a aquisição de conhecimento, e ao que se refere sobre como entendemos alguma coisa. Pois, como entender e conhecer alguma coisa, se sempre não sabemos nada sobre ela, se o que temos na realidade são apenas opiniões sobre ela, sem certezas, sem garantias de absolutamente nada, neste contexto de um relativismo total.

O pensamento do grande filósofo **Parmênides**, que surge ao final do séc VI a.c., opondo-se a este modo de pensar, tenta apontar uma solução para esta questão e a partir de então vem servindo de base para a construção de todo um novo sistema teórico cujo pensamento tem nos guiado até os dias atuais. Contrapondo o pensamento de Heráclito, Parmênides analisa a idéia do vir a ser, do fluir, proclamando que o ser é, e o não ser, não é. No pensamento de Parmênides uma determinada coisa não pode ser e não ser ao mesmo tempo. Deduzindo daí que o ser é único, imutável, infinito e imóvel.

Para ele, as coisas que estão em transformação, não existem de fato, pois só existe o que pode ser pensado de acordo com seus princípios. Essas coisas, no mundo que percebemos e seus diversos seres em transformação, tratam de mera aparência, uma ilusão de nossos sentidos. Nesta forma de pensar há uma distinção entre dois mundos que coexistem. O mundo conhecido pelos nossos sentidos que Parmênides denomina de **mundo sensível** e que se opõe ao **mundo inteligível**, que é o mundo do pensamento, autêntico e sem contradições.

Tentando resolver a tensão criada entre a visão heraclidiana e parmenidiana ergue-se o pensamento de Platão e sua Teoria das Ideias. Esta nos fala que, o que há de permanente em um objeto é a ideia, ou, mais precisamente a participação desse objeto em sua ideia correspondente. A mudança só ocorre porque esse objeto não é uma ideia, mas uma incompleta representação da ideia desse objeto.

A perspectiva parmenidiana se revela nos diálogos de Platão, através de seu personagem Sócrates, em Menon, quando este se põe a investigar o significado de conceitos morais e epistemológicos. Apoiados nessa visão de mundo, é que ainda atualmente, nosso pensamento é levado a procurar significados precisos para nossos conceitos, como condição para conhecermos.

Deste modo, é sem receio, que podemos dizer o pensamento ocidental sofre (ainda) profundas influências de uma visão Platônica de mundo, que podem ser constatadas não menos em nossas práticas como Educadores Matemáticos.

Para tanto, achamos oportuno nos aventurarmos numa reflexão mais aprofundada sobre a visão platônica relacionada ao conhecimento e sobre “como entendemos alguma coisa”. Tomaremos com alicerce dessa reflexão algumas passagens do diálogo em **Menôn**.

## 2 - A possibilidade de “entender sobre alguma coisa” em Menôn: o essencialismo e o método de Platão

Revisitaremos alguns pontos fundamentais das idéias de Platão, antes de uma efetiva reflexão sobre a visão platônica sobre a aprendizagem em Menôn.

Platão foi seguidor das idéias de Parmênides e apoiado no pensamento deste último apontava para uma separação entre o mundo dos sentidos e o mundo inteligível, este último denominado por Platão como **mundo da idéias**. E, foi com base nesta divisão que ele criou a sua **Teoria das Idéias**.

Sobretudo, no pensamento de Platão esses dois mundos não são intransponíveis, a idéia é de que através do pensamento (razão) podemos chegar e apreender o que de fato existe, ou seja, o verdadeiro conhecimento.

A transposição entre os dois mundos se operacionaliza através e pela investigação do que chamamos hoje de **conceitos**, ou seja, ao definirmos uma palavra de tal modo que possa ser aplicada em situações e contextos às vezes até bem diferentes. O conceito espelharia a essência das coisas, que representaria suas características elementares. O conceito trata da unidade na multiplicidade. Em Menôn essa tarefa está dirigida na definição da virtude.

Assim o conceito, constitui-se de uma forma racional que cobre completamente o objeto (nosso algo) em questão, em suma trata da razão pela qual se dá o objeto. Porém o conceito só tem existência no mundo inteligível ou mundo das idéias. As coisas sensíveis só têm na realidade aproximações com as idéias. O conhecimento dos conceitos figura como o verdadeiro conhecimento, e o que existe de fato é o objeto (nosso algo) que se ajustam imperfeitamente aos conceitos. As coisas sensíveis somente se aproximam, mais ou menos das idéias.

Na perspectiva platônica, a busca pela definição de tais conceitos, diz respeito à busca de entendimento, de compreensão sobre as coisas e sobre o mundo. Neste sentido entender algo, está diretamente ligado ao conceito deste algo, à possibilidade de poder defini-lo, de nos apropriarmos de sua essência, de conhecê-lo verdadeiramente.

A geometria, por exemplo, diante de uma infinidade e diversidade de forma que existem no mundo, “inventa” formas elementares: o triângulo, o quadrado, o retângulo, o círculo, etc. Que tratariam da essência das formas, o que nos permite organizar uma imensa variedade de formas realmente existentes, às quais essas podem ser reduzidas.

Assim para conduzir essa transposição entre esses dois mundos, e conseqüentemente o acesso ao conhecimento verdadeiro, Platão propõe o método que denomina de **dialética** (influenciado pela filosofia Socrática). Evidenciamos esse método no diálogo em Menôn, quando reconhecemos o esforço (e aplicação do método) de Sócrates para que Menôn chegue à uma definição ou conceito sobre o que vem a ser a virtude.

Observamos que tal método compreende duas fases, a primeira denominada de ironia, onde para chegar-se ao conceito, ou entendimento sobre algo, todas as certezas são colocadas em dúvida e refutadas. No diálogo em Menôn, Sócrates inicia questionando-o sistematicamente as sucessivas definições do que ele entende por virtude, fazendo-o reformular e por fim refutar qualquer definição.

Nesta fase, no entanto percebemos que, o inquirido que conduz a refutação do que já se sabia ou conhecia aparentemente, conduz Menôn, pela própria confusão intencionalmente gerada, a acreditar na impossibilidade de se conhecer sobre algo, de se chegar à definição ou ao conceito de algo (neste caso, a virtude). Num determinado momento do diálogo, Menôn se posiciona retomando uma perspectiva Heraclidiana, duvidando da possibilidade de se conhecer sobre algo, conduzindo Sócrates ao

enfrentamento do paradoxo no processo do conhecimento/entendimento sobre algo, como vemos na seguinte passagem:

Menôn – E do que modo, Sócrates, te arranjarás para procurar o que não sabes absolutamente o que seja? Das coisa que desconheces, qual é a que te propõe procurar? E se porventura vieres a encontrá-la, como poderás saber que é ela, se nunca a conheceste?

Sócrates – Compreendo, Menôn, o que queres dizer. Mas, será que avalias, de fato, quanto é provocativa tua proposição de que o homem não pode procurar nem o que sabe nem o que não sabe? Não pode procurar o que sabe pelo simples fato de já o conhecer; não precisará, portanto, esforçar-se para procurá-lo; nem o que ignora, pois não saberá mesmo o que terá de procurar. (PLATÃO, Diálogos, 1980, p.256)

Platão, expõe sua solução para esse paradoxo e reforça a seguir sua contraposição à perspectiva heraclidiana, sobre a impossibilidade de conhecimento, apoiando-se na crença pitagórica da imortalidade da alma. Deste modo, apropria-se da teoria da reminiscência como fundamento para se adquirir conhecimento e entendermos alguma coisa, explicando que:

Ora, em razão de ser a alma imortal e ter renascido muitas vezes, já viu tudo o que há, tanto aqui como na Hades, não havendo o que ela não tivesse aprendido. Assim, não é nada de admirar que tanto sobre a virtude como sobre tudo o mais ela possa recordar-se do que conheceu antes. E, como toda a natureza é aparentada e a alma aprendeu tudo, nada impede que vindo a recordar-se de um único fato – o que os homens denominam aprender – ela chegue a encontrar por si mesma todos os outros, uma vez que seja corajosa e não desista de procurar. Pois procurar e aprender não passa de recordar. (PLATÃO, Menôn, 1980, p.258)

De acordo com este pensamento não existe “aprender” uma vez que tudo são recordações. Por causa de sua imortalidade, não há coisa que a alma não tenha conhecido. O aprender e procurar são em seu total uma memorização. Assim no pensamento de Platão tanto ninguém aprende como também ninguém ensina. De certa forma, todo o conhecimento já existe em nós, mas não de forma consciente, de forma “aflorada”. “Logo, quem não conhece determinadas coisas tem noções verdadeiras daquilo que desconhece” (PLATÃO, Menôn, 1980, p. 264).

Assim, a verdade das coisas (sua essência) existe sempre em nossa alma, sendo desvelada pela razão, e sempre nos tornamos melhores, quanto mais procuramos o que não sabemos (pelo menos não conscientemente), isto é, quanto mais tentamos entender/compreender sobre as coisas e sobre o mundo.

Resolvida a questão sobre a possibilidade de conhecimento verdadeiro (em Platão), retomemos o método pelo qual podemos chegar ao conhecimento verdadeiro, à essência das coisas, enfim, ao entendimento de alguma coisa.

Instaurada a “confusão” em nossa mente sobre determinada coisa que desejamos entender, agora imersos num estado de “topor” de ignorância sobre o que pretendemos investigar, gerado pela fase inicial, passamos a segunda fase do método dialético, denominada de maiêutica. Esta diz respeito a arte de decepar as idéias, buscando revelar

o que está por detrás da aparência, e, deixar cada vez mais aparente sua essência. Esse esmiuçar trata de um modo, uma tentativa, de conhecer, de se chegar à essência das coisas, de trazer à tona o conhecimento.

A partir de um diálogo bem conduzido, interrogando, instigando, o interlocutor procurar fazer “renascer” ideias na alma de outrem. Essas por sua vez, cada vez mais próximas do que seja a verdade/ essência sobre as coisas, e que, por se aproximarem da verdade/essência, vão se tornando mais difíceis de serem contestadas, ou negadas.

Embora, fique evidenciado no diálogo em Menôn, que para Platão ninguém aprende logo ninguém ensina. Parece-nos que ao indicar o/um método que leva, conduz, ou induz, à memorização do conhecimento que a priori está em nós, esse método passa a exercer um papel determinante nessa memorização (para nós a aprendizagem). Deste modo ensinar parece que diz respeito à aplicação de um método através do qual as pessoas podem ser conduzidas à essência das coisas, de entender sobre alguma coisa.

Muita embora no diálogo em Menôn não seja observado que se chegue à uma definição ou conceito sobre o que vem a ser a virtude, não é posto em dúvida que seja uma tarefa impossível, uma vez que a existência da essência, de uma verdade, é condição primeira e o que valida a própria procura pela mesma.

### **3 - Os reflexos de uma visão Platônica em sala de aula e relacionados ao processo ensino-aprendizagem em Matemática**

Baseados nas reflexões acima é que nos atrevemos a tecer nossas considerações sobre essa forma de pensar Platônica: racionalista, e seus reflexos em sala de aula e relacionado ao processo ensino-aprendizagem em Matemática.

É nas bases do pensamento platônico que se ergue a visão de tomar o conhecimento matemático como espelho de nossa razão, e como representando as “verdades” sobre o mundo, irrefutáveis. Sendo que essas se revelam através dos conceitos matemáticos e pelas relações que se estabelecem entre seus signos e símbolos.

Para Platão os objetos matemático como conjuntos, números, pontos, linhas, etc, existem independentemente do sujeito cognoscente, sendo que estes são descoberto (memorizados) e não construídos pela mente. Primam pela abstração, visto que, possuem uma existência que os coloca fora do tempo e do espaço da experiência sensível. Assim é que se apresenta a matemática, descrevendo os princípios subjacentes à realidade do mundo, sendo considerada uma verdade absoluta.

Tal visão, em sala de aula, converge para práticas docentes onde ensinar matemática, se basta pela própria matemática, reforçando uma característica estritamente teórica atribuída ao conhecimento matemático. Deste modo, os professores não estão preocupado e interessados em encontrar justificativas para grande parte do conhecimentos matemático, sendo desprezados os seus contexto históricos e sobre a gênese desse conhecimento.

Sobre o processo de acesso ao conhecimento matemático, nesta perspectiva, a visão recai em um processo que se dá individualmente, guiado exclusivamente pela razão. Uma vez que pelo princípio da reminiscência, a essências/verdades matemática já existem em nós, “adormecidas”. Desta maneira, entender sobre algo trata de memorizar algo. Em sala de aula a condução do processo de memorização se operaciona e efetiva pela ação do professor. Que nesta caso já detêm (ou pelo menos deveria deter) o conhecimento.

Sobre este ponto observamos que logo no início do diálogo em Menôn, Sócrates ao ser inquirido por Menôn sobre como se ensina a Virtude, ele devolve a questão para

Menôn, desta vez inquirindo sobre se Menôn sabe o que vem a ser “virtude”. Deste modo, mesmo Platão apontando, apoiado no princípio da reminiscência, que ninguém aprende, logo ninguém ensina, parece deixar claro a pré-condição de que para se conduzir/ensinar alguém sobre algo, ser necessário já conhecer sobre esse algo.

Sobretudo, no diálogo fica claro que em relação ao professor, para se ensinar/conduzir o aluno a aprender/rememorizar matemática, exige do primeiro que saiba matemática. Sabendo o que é, e onde ele quer chegar, é que poderá conduzir os momentos/processo de aprendizagem dos seus alunos. E logo a seguir Platão comparece indicando o método através do qual se pode conduzir o indivíduo às aprendizagens matemática.

Entretanto observamos que a primeira fase desse método, denominada de “ironia”, cujo objetivo é fazer com que o aluno duvide de tudo que já sabe, que vem para eliminar suas pré-noções e certezas iniciais sobre o que se pretende ensinar/rememorizar, muito embora a intenção seja de instigar ao aluno, ou promover uma abertura para um novo saber, em sala de aula essa maneira pode se refletir em práticas didático-pedagógicas que não levam em conta os conhecimentos prévios dos alunos, e, conseqüentemente uma desvalorização desses, tanto quanto, de estratégias próprias e particulares desses alunos em relação a aquisição desse conhecimento e às aprendizagens matemáticas.

Na segunda fase, denominada maiêutica, é que vemos mais explicitamente revelado um método didático, quando num determinado momento Sócrates ao interrogar um escravo, e este sem nunca antes ter tido lições de geometria, completamente atônico de sua ignorância, é conduzido através de um diálogo crítico à uma demonstração geométrica de um caso particular do teorema de Pitágoras.

Neste ponto, Sócrates como interlocutor tem clareza dos pontos a abordar, onde quer chegar, e assim traça o caminho das indagações que de certa forma conduzem o raciocínio do escravo. Um conhecimento que antes de ser aflorado pelo escravo, já pertencia à Sócrates.

Numa sala de aula tomar o professor como detentor do conhecimento, e o conhecimento matemático como pronto e acabado (irrefutável), negando ao aluno suas possibilidade criadora e crítica, como também seus insights espontâneos, pode traduzir-se diante da resolução de uma situação problematizadora em matemática, num adestramento, num processo mecânico, onde chegar aos resultados esperados e modo pelo qual se chega, passa a ser muitas vezes de uma determinada maneira, e da maneira do professor, do jeito como é ensinada pelo professor e na escola.

De todo, observamos que, este modo de pensar, relega ao aprendiz uma atitude de passividade em relação às aprendizagens matemáticas. Situação esta gerada pela dependência deste na figura do professor para aquisição de novos conhecimentos, de novas aprendizagens. Evidenciando novamente o paradoxo da aprendizagem: mesmo, nossa alma sendo conhecedora de tudo, sem saber do que lembrar, como relembrar?

Esse mesmo paradoxo ressurgue no meio educacional, intrigando filósofos e educadores sobre como é possível o aluno aprender coisas por si só. Como é possível ao aluno, a partir de um número finito de conhecimentos (esses ainda que transmitidos pelo professor), passe a agir com autonomia e adquirir novos conhecimentos que ainda não foram ensinados (rememorizados)?

Outro ponto interessante, diz respeito a porque alguns aprendem (mais facilmente) matemática e outros não, mesmo quando assistidos por bons professores e métodos adequados. Parece que encontramos a resposta para esta questão em Menôn, quando observamos que Sócrates e Menôn não chegam a uma definição sobre o que vem a ser “virtude”. Platão nos diz:

Sócrates - De acordo com o nosso raciocínio, Menôn, é por disposição divina que a virtude se encontra entre os que a possuem. Porém não poderemos chegar a conclusão mais precisa a esse respeito, se antes de indagarmos de que maneira os homens alcançam a virtude, não procurarmos saber o que venha a ser a virtude e si mesma. Mas está na hora de eu ir a outra parte. De teu lado, já que ficaste convencido, procura convencer também teu hóspede Ânito, para que ele se acalme. Se conseguires doutriná-lo, prestarás também com isso um bom serviço aos atenienses. (PLATÃO, Menôn, p.285).

Numa visão Platônica, em sala de aula não são suficientes bons professores (que saibam seus conteúdos), mas também a aplicação de métodos e técnicas que conduzam às rememorações/ aprendizagens dos alunos. Platão também não defendia que todas as pessoas tivessem iguais acessos à razão, e, neste sentido aos conhecimentos matemáticos. Apesar de todos terem a alma perfeita, nem todos podem chegar à contemplação absoluta do mundo das idéias, estando essas condicionadas a uma disposição divina.

Muitos professores compactuam com esta visão, principalmente quando afirmam que alguns nascem para a matemática, já outros não. E deste modo justificam as não-aprendizagens matemáticas e conseqüentemente o fracasso escolar de seus alunos.

#### 4. Referências

Gottschalk, C. M. C. (2007). *O Papel do Mestre: Menôn revisitado sob uma perspectiva wittgensteiniana*. Revista Internacional d' Humanitats 11. Universidade Autònoma de Barcelona.

Korner, S.(1985). *Uma Introdução à Filosofia da Matemática*. Zahar Editores: Rio de Janeiro.

Platão. (1980), *Menôn ou Sobre a Virtude*. Trad. Carlos Alberto Nunes. Universidade Federal do Paraná.