

Memórias platônicas: Teoria do Conhecimento, Reminiscência e Educação Matemática em “A República”

Zenilton Gondim Silva, UESB, zengsilva@hotmail.com¹
Tânia Rocha Cristina Silva Gusmão, UESB, professorataniagusmao@gmail.com²

Memórias platônicas. Como diria Pierre Nora (1993): “Fala-se tanto de memória porque ela não existe mais” (p. 7). Não existe mais porque o apogeu do crescimento da sociedade industrial a mutilou. É o ritmo da aceleração efêmera da vida moderna aniquilando o seu passado. “Nós sabíamos, antigamente, de quem éramos filhos e hoje somos filhos de ninguém e de todo mundo” (ibidem, p. 19-20). De tal forma que “Não se falará mais de ‘origens’, mas de ‘nascimento’. O passado nos é dado como radicalmente outro.” (ibidem, p. 19). Nossa sociedade que não se reconhece mais no passado passa a ter ânsia por ele. Sem memória, passamos a querer buscá-la, a fazê-la.

Mas que isto não signifique procurar uma sequência linear de relações que ligam o passado ao presente. Neste sentido, como diria Le Goff, seria uma história por progressão ou decadência, não seria memória. E nada mais inquietante do que a história linear, única, simplesmente explicativa. Para Le Goff (2003) os estudos de memória modificando a abordagem histórica tradicional trata-se de uma “revolução da memória”: “Uma problemática abertamente contemporânea (...) e uma iniciativa decididamente retrospectiva’, ‘a renúncia a uma temporalidade linear’ em proveito dos tempos vividos múltiplos ‘nos níveis em que o individual se enraíza no social e no coletivo” (p. 467).

Neste sentido também declara Foucault (1996):

Um dos traços mais essenciais da história nova é, sem dúvida, esse deslocamento do descontínuo: sua passagem do obstáculo à prática; sua integração no discurso do historiador, no qual não desempenha

¹ Mestrando em Educação Científica e Formação de Professores. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Bolsista FAPESB.

² Orientadora e prof. Dr^a do Programa Educação Científica e Formação de Professores. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

mais o papel de uma fatalidade exterior que é preciso reduzir, e sim o de um conceito operatório que se utiliza. (FOUCAULT, 1996, p. 10).

Em outra passagem Foucault (1996) escreve:

É como se aí onde estivéramos habituados a procurar as origens, a percorrer de volta, indefinidamente, a linha dos antecedentes, a reconstituir tradições, a seguir curvas evolutivas, a projetar teleologias, e a recorrer continuamente às metáforas da vida, experimentássemos uma repugnância singular em pensar a diferença, em descrever os afastamentos e as dispersões, em desintegrar a forma tranquilizadora do idêntico (p. 13-14)

Destarte, Foucault (1996), ao se preocupar com a arqueologia do saber, interessa-se pelas discontinuidades, pelas diferenças, pelos “afastamentos e dispersões”. E não pela história linear, elaborando curvas de evoluções e progressões, projetando histórias teleológicas. Foucault (1996) Aceita a pluralidade e o singular e recusa-se a observar o Uno, o idêntico a si mesmo.

Nesse ínterim, procurando analisar os discursos da Matemática através das memórias platônicas, não queremos aqui como a tradição histórica da matemática o faz como Boyer (2010), querer encontrar em Platão a possibilidade, ou não, de um legado para o pensamento da Matemática Ocidental, interpretando Platão não como Matemático, mas como “o criador de matemáticos” (BOYER, 2010, p. 58). E esta seria a sua “contribuição” para a Matemática.

Eves (1995), em sua *Introdução à História da Matemática*, interpreta a importância de Platão para a Matemática, não por ser “o criador de matemáticos”, como Boyer (2010) o faz, embora tal como este, também declare que “[a] importância de Platão na matemática não se deve a nenhuma das descobertas que fez” (EVES, 1995, P. 131-132). Mas, Eves interpreta de maneira diferente, embora se limitando a dizer: “isto sim, [a importância de Platão se deve] à sua convicção entusiástica de que o estudo da matemática fornecia o mais refinado treinamento do espírito e que, portanto, era essencial que fosse cultivado pelos filósofos e pelos que deveriam governar seu Estado ideal” (Ibidem, p. 132).

Desta forma, Eves (1995) reconhece a importância de Platão em seu aspecto filosófico sobre a Matemática, como um “refinado treinamento do espírito”. Mas para entendermos melhor essa relação entre Matemática na memória platônica é crucial o

papel da Filosofia. Neste sentido, os historiadores da Filosofia, tal como Chauí (2010; 2002), distante da linguagem matemática compreendeu muito mais o sentido da matemática em Platão do que os historiadores da Matemática como Boyer (2010), desacostumados com a Filosofia, e com a linguagem das Ciências Humanas. E também da Memória.

Os gregos e a Memória

De acordo Le Goff (2003),

Os gregos da época arcaica fizeram da memória uma deusa, *Mnemosine*. É a mãe das nove musas, que ela procriou no decurso de nove noites passadas com Zeus. Lembra aos homens a recordação dos heróis e de seus altos feitos, preside a poesia lírica. O poeta é, pois, um homem possuído pela memória, o aedo é um adivinho do passado, como o adivinho o é do futuro. É a testemunha inspirada dos “tempos antigos”, da Idade Heróica e, por isso, da idade das origens (p. 433).

Ao fazerem da Memória uma deusa, no período arcaico, os poetas a invocavam antes de cantar suas poesias, fazendo com que *Mnemosine* não apenas os conduzissem ao passado, mas segundo Vernant (1990), que os retirassem para fora do tempo, contemplando a Verdade por ela revelada. Podemos perceber esta relação tão bem na *Teogonia* de Hesíodo (2009). Em suas primeiras palavras ele proclama:

Elevemos nosso canto às Musas heliconíades que habitam o alto e sagrado Monte Helicon e dançam com seus delicados pés ao redor de uma fonte de águas sombrias e do altar do poderoso Crônida [Zeus, filho de Crono] (p. 25).

É, também, dirigindo-se às Musas, filhas da Memória, que Hesíodo (2009) as invocam solicitando-as a revelarem sobre a genealogia dos deuses: “Dizei-me isso, ó Musas, vós que desde o princípio habitais as mansões olímpicas. Revelai quem dentre eles foi o primeiro a nascer.” (p. 29). E as Musas respondem:

Certamente, muito antes de tudo existia Caos. Somente depois surgiram: Geia, de amplo seio, sólido sustento de todos os imortais que habitam o cume nevado do Olimpo, o tenebroso Tártaro, nas profundezas da terra de vastos caminhos, e Eros, o mais belo dos deuses imortais, aquele que enfraquece os membros, dominando o espírito e a vontade prudente no íntimo de todos os deuses e de todos

os mortais. Também de Caos nasceram Érebo e a negra Nix (HESÍODO, 2009, p. 29-30).

Assim, a Memória, na Grécia arcaica, “trata-se de representações religiosas” (VERNANT, 1990), no período em que o poeta possuía a voz da Verdade, em que suas palavras eram palavras de Verdade, que ninguém delas duvidavam, como foram as palavras dos Grandes Poetas, Homero e Hesíodo.

Numa passagem de Le Goff (2003),

A poesia, identificada com a memória, faz desta um saber e mesmo uma sabedoria, uma *sophia*. O poeta tem o seu lugar entre os “mestres da verdade” [...] e, nas origens da poética grega, a palavra poética é uma inscrição viva que se grava na memória como no mármore [...]. Disse-se que, para Homero, ver-sejar era lembrar (p. 434).

Para Durand (apud ACHARD, 2010), em *Memória Grega*,

O poeta, ele mesmo, o aedo, não possui fala própria. No momento em que recita as proezas dos heróis, o aedo só o faz porque a Musa fala através dele, por ele. Quer dizer que não há possibilidade de produção da memória na cidade fora da presença do poeta épico, digamos, para ser breve, de Homero (p. 40).

O poeta se situa entre os “mestres da verdade”, porque a palavra que ele pronuncia não é dele. Se ele invoca as Musas é para que elas falem por ele. O que faz tornar a palavra que pronuncia legítima porquanto vindo dos deuses. Se alguém tivesse que contestar não deveria contestar o autor da fala, mas a divindade que falou por ele. O poeta torna-se apenas seu “porta-voz”, por isso mesmo suas palavras são palavras da Verdade.

Contudo, para Vernant (2002), se no período arcaico eram os poetas quem tinham o poder da palavra, por levarem a Verdade, com as profundas mudanças na sociedade grega, com a desintegração do período micênico, a formação da *pólis*, e logo em seguida pelo nascimento da democracia ateniense, por volta do século V a.C., altera-se a estrutura do sistema de pensamento grego, surgindo uma figura que trará uma nova Verdade, o filósofo. Mas essa nova Verdade, não é mais uma Verdade revelada, e sim uma Verdade debatida. Desta forma, esse novo pensamento grego, sua razão e filosofia nos dizeres de Vernant (2002), “é filha da cidade” (p. 143).

Para Foucault (2010),

Ainda nos poetas gregos do século VI, o discurso verdadeiro [...] pelo qual se tinha respeito e terror, aquele ao qual era preciso submeter-se, porque ele reinava, era o discurso pronunciado por quem de direito e conforme o ritual requerido: era o discurso que pronunciava a justiça e atribuía a cada qual sua parte; era o discurso que, profetizando o futuro, não somente anunciava o que ia se passar, mas contribuía para a sua realização, suscitava a adesão dos homens e se tramava assim com o destino. Ora, eis que um século mais tarde, a verdade a mais elevada já não residia mais no que *era* o discurso, ou no que ele *fazia*, mas residia no que ele *dizia*: chegou um dia em que a verdade se deslocou do ato ritualizado, eficaz e justo, de enunciação, para o próprio enunciado: para seu sentido, sua forma, seu objeto, sua relação a sua referência. Entre Hesíodo e Platão uma certa divisão se estabeleceu, separando o discurso verdadeiro e o discurso falso; separação nova visto que, doravante, o discurso verdadeiro não é mais o discurso preciso e desejável, visto que não é mais o discurso ligado ao exercício do poder (grifos do autor. p. 14-15).

Assim, o discurso em Foucault (2010), ou a memória em Le Goff (2003) e Durand (apud ACHARD, 2010), se diferenciam na Grécia arcaica da Grécia Clássica do século V. Pois em ambos autores é um novo sistema de pensamento que se estabelece. Um novo campo de relações discursivas. Se, com Foucault (2010), o discurso da verdade para os poetas até o século VI centrava-se em quem de direito pronunciava o discurso conforme o ritual, ou seja, se o sujeito que falava era poeta (e segundo Vernant (2002), ser poeta não era uma “escolha”, mas uma “classe” que possuíam os “dons” da poesia através de sua relação com sua divindade). A partir do século V (e isto através da Filosofia), a relação com a verdade altera do sujeito (é verdade porque *quem fala é o poeta*) para o enunciado (é verdade porque *o que se diz é verdadeiro*).

Na linguagem de Pêcheux (apud ACHARD, 2010),

Uma memória não poderia ser concebida como uma esfera plena, cujas bordas seriam transcendentais históricos e cujo conteúdo seria um sentido homogêneo, acumulado ao modo de um reservatório: é necessariamente um espaço móvel de divisões, de disjunções, de deslocamentos e de retomadas, de conflitos e regularização... Um espaço de desdobramentos, réplicas, polêmicas e contra-discurso.

E o fato de que exista assim o outro interno em toda memória é, a meu ver, a marca do real histórico como remissão necessária ao outro exterior, quer dizer, ao real histórico como causa do fato de que nenhuma memória pode ser um frasco sem exterior (p. 56).

Assim, a memória não se efetiva em sua transcendência histórica, mas no real histórico. Duplo golpe. Isto significa que não devemos buscar a memória no *a priori* de

sua essência eterna, imutável, um “substrato metafísico” que entraria na história. Mas isto não significaria abandoná-la. Ao contrário, justamente nos acontecimentos da história que deveríamos encontrar as mudanças, as discontinuidades, os desdobramentos, os contra-discursos da memória.

Se a memória nos tempos arcaicos era memória divinizada pelos poetas como mestres da Verdade, na Grécia Clássica, com o nascimento da democracia ateniense, e as alterações da estrutura da sociedade e do pensamento grego, numa iniciativa de laicizar o pensamento, é que podemos entender que em Platão a Memória já se torna laica, relativamente desprendida dos mitos de que a teve em sua origem. No sentido de Le Goff (2003): “A memória platônica perdeu o seu aspecto mítico, mas não procura fazer do passado um conhecimento: quer subtrair-se à experiência temporal” (p. 435).

A memória, em Platão, não é mais vista como divindade que conhece o passado. Entre a memória dos tempos arcaicos e a memória platônica da Grécia clássica não temos uma continuidade, uma sequência, ou uma projeção, mas uma profunda alteração no sistema de pensamento. É como se, ao torná-lo laica, uma nova memória tivesse nascendo, ela agora se encontra, não mais ligada ao mito, mas intimamente relacionada à teoria do conhecimento, através do recurso à reminiscência da alma na faculdade de conhecer a Verdade. E nesta busca pela Verdade, Platão inseriu a Matemática. É, pois, na Filosofia platônica, sobretudo na teoria do conhecimento, que podemos encontrar o significado da Matemática para Platão.

Platão e a teoria do conhecimento, a reminiscência da alma e a Educação Matemática em “A República”.

A que Platão nós nos referimos? Como diria Chauí (2002): “a cada época surge um novo Platão, ou um Platão diferente dos anteriores” (p. 220). O Platão de Aristóteles é o da distinção entre o mundo das aparências e o das essências. O do século VI d.C., da Idade Média, é o neoplatonismo: “É o filósofo preocupado com a teologia: o Bem (a idéia suprema, para Platão) é o ser uno e indizível, luz infinita, impensável e

inalcançável pelo espírito comum” (p. 220). O Platão do século XVIII “é o filósofo do sistema, isto é, nele, teologia, política, ética, teoria do conhecimento são aspectos internamente articulados de uma única doutrina acabada e coerente” (p. 221). Isto ainda sem falar do Platão de Nietzsche e Heidegger, “o Platão da metafísica, que repudiou o mundo sensível pelo das puras idéias.” (p. 221).

Se nós temos essa diversidade de pensamento platônico é porque, segundo Chauí (2002):

O platonismo não está apenas nos textos de Platão, nem está apenas no texto de um de seus intérpretes, mas nos textos de Platão e de todos os seus intérpretes. A obra platônica são os escritos de Platão, motivados pelas questões teóricas e práticas de seu tempo, e a posteridade filosófica que seus escritos tiveram a força para suscitar. Se há diferentes interpretações e, no entanto, todos os leitores se consideram intérpretes do verdadeiro Platão, é porque cada um deles, em seu tempo e nos problemas que enfrenta, encontra no escrito platônico o tema ou a questão que está discutindo e interpretando (p. 224).

Esta é, afinal, a condição da memória abordada por Halbwach (2006), contrapondo História e Memória:

Em realidade, no desenvolvimento contínuo da memória coletiva na realidade não há linhas de separação claramente traçadas, como na história, mas apenas limites irregulares e incertos. O presente (entendido como o período que se estende por certa duração, a que se interessa à sociedade de hoje) não se opõe ao passado como dois períodos históricos vizinhos se distinguem. O passado não existe mais [ou melhor, para a memória o passado só existe no presente de quem lembra e ainda assim modificado e não como realidade objetiva], enquanto para o historiador os dois períodos [o passado e o presente] têm tanta realidade um como o outro. (p. 104-105)

A Memória compreende o passado não como realidade objetiva, porque ele não existe mais, ou melhor, existe quando invocado no presente. Nesse sentido, não há que se falar em um Platão, em si, mas em um Platão repensado e modificado no presente de quem fala. Assim, a depender de quem fala, pode-se invocar um Platão que aborde, segundo Chauí (2002): “A teoria do conhecimento, a ética, a política, a física, a teologia, a linguagem, a imortalidade da alma, a metafísica, a psicologia, [porque] tudo isso foi tratado por Platão de uma determinada maneira e é isso que os intérpretes retomam sem cessar.” (p. 225).

Neste trabalho não pretendemos analisar a totalidade do pensamento platônico, mas apenas as questões mais relevantes para a compreensão de sua Matemática que é a teoria do conhecimento e o da reminiscência da alma (ou o Mito Er), na sua obra mais relevante, *A República*.

A República (1949) é um livro, que segundo Chauí (2002), foi escrito na maturidade de Platão, quando este estava decepcionado com a Política, com as injustiças das leis gregas (lembre-se do fato que o Tribunal Ateniense havia condenado Sócrates a beber cicuta), bem como com as tentativas fracassadas à Siracusa de tornar Dionísio II, filho de Dionísio I, o Tirano, filósofo, colocando em prática suas idéias políticas em fazer sua cidade perfeita. No comentário de Chauí (2002): “Desse fracasso nasce a famosa expressão, usada por muitos historiadores da filosofia: não tendo podido fazer do rei um filósofo, Platão escreve sua filosofia para fazer do filósofo, rei.” (p. 215).

Assim, Platão escreve *A República* (1949), em forma de diálogo, sobretudo com os personagens Sócrates, Glaucon e Adimanto (estes dois últimos irmãos de Platão) e Polemarco (que aparece no início da obra). Outros personagens se apresentam apenas de passagem como Lísias, Eutidemo e Céfalo sem muita relevância nos diálogos. Na obra *A República* Platão (1949) projeta sua cidade ideal. Nesta, o governante deveria conhecer a essência das coisas. Antes de elaborar uma lei e julgá-la se era justa ou não, deveria primeiro conhecer o que é a Justiça. Não a sua particularização em um ato individual, mas sua idéia perfeita e acabada, a Justiça, em si.

Longos debates são travados sobre esse tema, perpassando praticamente o livro inteiro. Neste mesmo sentido o filósofo-governante deveria conhecer também a Verdade, em si. Não suas facetas, suas “imagens”, mas ela própria, sua identidade, a forma que ela se torne ela mesma, sem retirar, nem pôr. É, sobretudo, no livro VI que Platão esboça sua Teoria do Conhecimento.

[Sócrates] – Que há muitas coisas belas, e muitas coisas boas e outras da mesma espécie, que dizemos que existem e que distinguimos pela linguagem.

[Glaucon] – Dissemos, sim.

[Sócrates] – E que existe o belo em si, e o bom em si, e, do mesmo modo, relativamente a todas as coisas que então postulamos como

múltiplas, e, inversamente, postulamos que a cada uma corresponda uma idéia, que é única, e chamamos-lhe a sua essência.

[Glaucón] – É isso.

[Sócrates] – E diremos ainda que aquelas são visíveis, mas não inteligíveis, ao passo que as idéias são inteligíveis, mas não visíveis.

[Glaucón] – Absolutamente.

[Sócrates] – Por que meio vemos o que é visível?

[Glaucón] – Por meio da vista.

[Sócrates] – Ora bem! Não percebemos o que é audível por meio da audição e tudo o que é sensível graças aos outros sentidos?

.....
[Sócrates] – Ainda que exista nos olhos a visão, e quem a possui tente servir-se dela, e ainda que a cor esteja presente nas coisas, se não se lhes adicionar uma terceira espécie, criada expressamente para o efeito, sabes que a vista nada verá, e as cores serão invisíveis.

[Glaucón] – Que é isso a que te referes?

[Sócrates] – É aquilo a que chamas luz.

.....
[Sócrates] – Qual é, dentre os deuses do céu, aquele a quem atribuis a responsabilidade deste facto, de a luz nos fazer ver da maneira mais perfeita que é possível, e que seja visto o que é visível?

[Glaucón] – O mesmo que tu e os restantes; pois é evidente que estás a perguntar pelo Sol.

[Sócrates] – Acaso a vista não se entrega na seguinte relação para com o deus?

[Glaucón] – Qual?

[Sócrates] – A vista não é o Sol; nem ela nem o sítio onde se forma, a que chamamos os olhos.

.....
[Sócrates] – Porventura o Sol, que não é a vista, mas sua causa, não é contemplado através desse mesmo sentido?

[Glaucón] – Assim é – respondeu ele.

[Sócrates] – Podes, portanto, dizer que é o Sol, que eu considero filho do bem, que o bem gerou à sua semelhança, o qual bem é, no mundo inteligível, em relação à inteligência e ao inteligível, o mesmo que o sol no mundo visível em relação à vista e ao visível.

[Glaucón] – Como? Explica-me melhor.

[Sócrates] – Sabes que os olhos – prossegui eu – quando se voltam para objetos cujas cores já não são mantidas pela luz do dia, mas pelos clarões nocturnos, vêem mal e parecem quase cegos, como se não tivessem uma visão clara.

[Glaucón] – Exatamente.

[Sócrates] – Mas, quando se voltam para os que são iluminados pelo Sol, acho que vêem nitidamente e torna-se evidente que esses mesmos olhos têm uma visão clara.

[Glaucón] – Sem dúvida.

[Sócrates] – Portanto, relativamente à alma, reflete assim: quando ela se fixa num objecto iluminado pela verdade e pelo Ser, compreende-o, conhece-o e parece inteligente; porém, quando se fixa num objecto ao qual se misturam as trevas, o que nasce e morre, só sabe ter opiniões, vê mal, alterando o seu parecer de alto a baixo, e parece já não ter inteligência.

[Glaucón] – Parece, realmente.

[Sócrates] – Fica sabendo que o que transmite a verdade aos objectos cognoscíveis e dá ao sujeito que conhece esse poder, é a idéia do bem. Entende que é ela a causa do saber e da verdade, na medida em que esta é conhecida, mas, sendo ambos assim belos, o saber e a verdade, terás razão em pensar que há algo de mais belo ainda do que eles. E, tal como se pode pensar correctamente que neste mundo a luz e a vista são semelhantes ao Sol, mas já não é certo tomá-las pelo Sol, da mesma maneira, no outro, é correto considerar a ciência e a verdade, ambas elas, semelhantes ao bem, mas não está certo tomá-las, a uma ou a outra, pelo bem, mas sim formar um conceito ainda mais elevado do que seja o bem (PLATÃO, 1949, p. 507a-509a).

Deste modo, temos na alegoria ao Sol, um esboço da Teoria do Conhecimento. Mesmo que exista a visão e as cores, só conseguiríamos ver as cores se tivémos outra espécie, a luz. Assim, na Teoria do Conhecimento platônico, é preciso existir: o sujeito que vê através da visão e as cores que podem ser vistas. Mas ainda outra condição é necessária: o Sol, como a idéia do bem propagando a luz, que é interpretada por Platão como sendo A Verdade. É por intermédio da Verdade, que passamos a ver as cores que podem ser vistas. Continuando o diálogo:

[Sócrates] – Imagina então – comecei eu – que, conforme dissemos, eles [o Sol e a idéia do bem] são dois e que reinam, um na espécie e no mundo inteligível, o outro no visível. Não digo “no céu”, não vás tu julgar que estou a fazer etimologias com o nome. Compreendeste, pois, estas duas espécies, o visível e o inteligível?

[Glaucón] – Compreendi.

[Sócrates] – Supõe então uma linha cortada em duas partes desiguais; corta novamente cada um dos segmentos segundo a mesma proporção, o da espécie visível e o da inteligível; e obterás, no mundo visível, segundo a sua claridade ou obscuridade relativa, uma secção, a das imagens. Chamo imagens, em primeiro lugar, às sombras; seguidamente, aos reflexos nas águas, e àqueles que se formam em todos os corpos compactos, lisos e brilhantes, e a tudo o mais que for do mesmo género, se estás a entender-me.

[Glaucón] – Entendo, sim.

[Sócrates] – Supõe agora a outra secção, da qual esta era imagem, a que nos abrange a nós, seres vivos, e a todas as plantas e toda a espécie de artefactos.

[Glaucón] – Suponho.

[Sócrates] – Acaso consentirias em aceitar que o visível se divide no que é verdadeiro e no que não o é, e que, tal como a opinião está para o saber, assim está a imagem para o modelo?

[Glaucón] – Aceito perfeitamente.

[Sócrates] – Examina agora de que maneira se deve cortar a secção do inteligível.

[Glaucón] – Como?

[Sócrates] – Na parte anterior, a alma, servindo-se, como se fossem imagens, dos objectos que então eram imitados, é forçada a investigar a partir de hipóteses, sem poder caminhar para o princípio, mas para a conclusão; ao passo que, na outra parte, a que conduz ao princípio absoluto, parte da hipótese, e, dispensando as imagens que havia no outro, faz caminho só com o auxílio das ideias (PLATÃO, 1949, p. 509d-510b).

Platão (1949), através da alegoria do Sol, considera dois mundos opostos, existiria o Sol sensível, o que vemos, e o que seria sua alegoria, a idéia do bem. Adiante pede para que imaginemos uma reta e que dividiremos em partes desiguais, a menor delas para a parte sensível e a maior para o inteligível, querendo dizer que as coisas que vemos correspondem apenas a uma pequena parte da realidade, a menor. Pois a maior parte das coisas não se vê, é apenas inteligível. Ainda utilizando a mesma reta continua fazendo divisões na mesma proporção. A menor parte do sensível é a imagem do que vemos, a outra é o do seres, a opinião. Na parte do inteligível, que não é visível, temos na menor delas apenas as hipóteses, o que Platão conceberia a Matemática, na parte maior do inteligível temos o princípio absoluto, as idéias em seu estado puro, a coisa em si. Temos assim 04 graus do conhecimento. Continuando o diálogo:

[Sócrates] – [...] Suponho que sabes que aqueles que se ocupam da geometria, da aritmética e ciências desse gênero, admitem o par e o ímpar, as figuras, três espécies de ângulos, e outras doutrinas irmãs destas, segundo o campo de cada um. Estas coisas dão-nas por sabidas, e, quando as usam como hipóteses, não acham que ainda seja necessário prestar contas disto a si mesmos nem aos outros, uma vez que são evidentes para todos. E, partindo daí e analisando todas as fases, e tirando as conseqüências, atingem o ponto a cuja investigação se tinham abalanchado.

[Glaucón] – Isso, sei-o perfeitamente.

[Sócrates] – Logo, sabes também que se servem de figurar visíveis e estabelecem acerca delas os seus raciocínios, sem contudo pensarem neles, mas naquilo com que se parecem; fazem os seus raciocínios por causa do quadrado em si ou da diagonal em si, mas não daquela cuja imagem traçaram, e do mesmo modo quanto às restantes figuras. Aquilo que eles modelam ou desenharam, de que existem as sombras e os reflexos na água, servem-se disso como se fossem imagens, procurando ver o que não pode avistar-se, senão pelo pensamento.

[Glaucón] – Falas a verdade.

[Sócrates] – Portanto, era isto o que eu queria dizer com a classe do inteligível, que a alma é obrigada a servir-se de hipóteses ao procurar

investigá-la, sem ir ao princípio, pois não pode elevar-se acima das hipóteses, mas utilizando como imagens os próprios originais dos quais eram feitas as imagens pelos objectos da secção inferior, pois esses também, em comparação com as sombras, eram considerados apreciados como mais claros.

[Glaucón] – Compreendo que te referes ao que se passa na geometria e nas ciências afins dessa.

[Sócrates] – Aprende então o que quero dizer com o outro segmento de inteligível, daquele que o raciocínio atinge pelo poder da dialéctica, fazendo das hipóteses não princípios, mas hipóteses de facto, uma espécie de degraus e de pontos de apoio, para ir até àquilo que não admite hipóteses, que é o princípio de tudo, atingido o qual desce, fixando-se em todas as conseqüências que daí decorrem, até chegar à conclusão, sem se servir em nada e de qualquer dado sensível, mas passando das idéias uma às outras, e terminando em idéias.

[Glaucón] – Compreendo, mas não o bastante – pois me parece que é uma tarefa cerrada, essa de que falas – que queres determinar que é mais claro o conhecimento do ser e do inteligível adquirido pela ciência da dialéctica do que pelas chamadas ciências, cujos princípios são hipóteses; os que as estudam são forçados a fazê-lo, pelo pensamento, e não pelos sentidos; no entanto, pelo facto de as examinarem sem subir até ao princípio, mas a partir de hipóteses, parece-te que não tem a inteligência desses factos, embora eles sejam inteligíveis com um primeiro princípio. Parece-me que chamas entendimento, e não inteligência, o modo de pensar dos géometras e de outros cientistas, como se o entendimento fosse algo de intermédio entre a opinião e a inteligência.

[Sócrates] – Apreendeste perfeitamente a questão – observei eu. – Pega agora nas quatro operações da alma e aplica-as aos quatro segmentos: no mais elevado, a inteligência, no segundo, o entendimento; ao terceiro entrega a fé, e ao último a suposição, e coloca-os por ordem, atribuindo-lhes o mesmo grau de clareza que os seus respectivos objectos têm de verdade.

[Glaucón] – Compreendo – disse ele -; concordo, e vou ordená-los como dizes (PLATÃO, 1949, p. 510c-511e).

É, sobretudo, nestes diálogos entre Sócrates e Glaucón que têm-se a fonte fecunda sobre o Conhecimento Matemático/ Educação Matemática para a Teoria do Conhecimento em Platão. Pois o conhecimento possui quatro graus, comentados por Chauí (2002) da seguinte maneira:

O primeiro grau é o simulacro ou a simulação [...] indicando aquelas coisas que são apreendidas numa percepção de segunda mão, isto é, são as cópias ou as imagens de uma coisa sensível. [...]

O segundo grau é a *pístis* (crença) ou a *doxa* (opinião), isto é, a confiança ou fé que depositamos na sensação e na percepção ou a

opinião que formamos a partir das sensações e do que ouvimos dizer.
[...]

O terceiro grau é [...] compreender pelo pensamento. É o raciocínio, que separa e distingue argumentos ou razões para realizar uma dedução ou demonstração [...] é o conhecimento dos objetos matemáticos [...]

O quarto grau é a *epistème* (ciência, isto é, saber verdadeiro) [...] é também *nóesis* (ação de conceber uma coisa pela inteligência ou pelo intelecto, ato intelectual de conhecimento). (p. 251-253).

Assim, imagem, opinião, entendimento/raciocínio, e inteligência/intuição são os respectivos graus do conhecimento. A matemática se encontra no terceiro grau, no entendimento, no raciocínio. Um lugar privilegiado para Platão. Ela se encontra nos graus superiores. Não está nos dois primeiros graus, pois estes são os lugares do erro, das imagens, do mundo sensível, estão longe da Verdade. A Matemática, ao contrário, se encontra próxima da Verdade. Pois ela deixou para trás todas as imagens e representações do mundo sensível e caminha para próximo das idéias, através das formas matemáticas.

Tão grande é a afinidade de Platão com a Matemática que ele teria escrito na porta de sua Academia que aqui não entre quem não souber geometria (CHAUI, 2002). Se, para Platão, a Matemática está desprovida de objetos sensíveis, e o conhecimento verdadeiro está no mundo inteligível, porque não seria a Matemática o protótipo perfeito para coroar a sua Teoria do Conhecimento?

A resposta se encontra no próprio Platão (1949), conforme visto acima:

Aqueles que se ocupam da geometria, da aritmética e ciências desse gênero, admitem o par e o ímpar, as figuras, três espécies de ângulos, e outras doutrinas irmãs destas, segundo o campo de cada um. Estas coisas dão-nas por sabidas, e, quando as usam como hipóteses, não acham que ainda seja necessário prestar contas disto a si mesmos nem aos outros, uma vez que são evidentes para todos (PLATÃO, 1949, p. 510c).

Assim, a única limitação da Matemática, para Platão, é que ela estabelece sua ciência a partir de noções já dadas, inquestionáveis. Assim, em sua Teoria do Conhecimento coroa a dialética como sendo o método perfeito para fazer com que o sujeito saia da aparência para se alcançar a essência. Nas palavras de Chauí (2002):

Como verdadeira dialética ou dialética superior, é uma atividade que somente pode ser exercitada por aqueles que conhecem as matemáticas, pois seu ponto de partida são as hipóteses ou proposições matemáticas. Isso não significa que os objetos ou idéias da dialética superior sejam os mesmos que os das matemáticas e sim que somente quem aprendeu a pensar matematicamente está preparado para pensar dialeticamente. As matemáticas são o treino intelectual para a dialética superior. Em outras palavras, somente quem aprendeu a pensar por meio de axiomas, postulados, definições, teoremas, problemas e deduções rigorosas está preparado para a dialética superior (p. 256).

Embora as Matemáticas (Geometria, Aritmética, etc) sejam a condição para o conhecimento verdadeiro, contudo, como aborda Silva (2007), em *Filosofias da Matemática*, “tanto os objetos quanto as verdades matemáticas têm, segundo Platão, existência independente de nós” (p. 42).

O mundo sensível e o mundo inteligível possuem existências próprias, embora este seja mais perfeito que aquele, o mundo sensível é apenas simulacro, cópia, imagens do mundo inteligível, que para Platão seria o real. As Matemáticas fazendo parte do mundo inteligível possuem realidades próprias, objetivas, independentes do sujeito do conhecimento. É como a luz que continua sendo luz independente do sujeito que possui a visão.

As Matemáticas, assim, possuem uma realidade exterior, fora do mundo sensível, de tal maneira que segundo Silva (2007), “Um triângulo sensível é apenas aproximadamente um triângulo em sentido matemático estrito” (p. 41). Isso porque, para Platão, um triângulo perfeito existiria como forma matemática apenas no mundo inteligível. Isto é, em um lugar, com realidade exterior, objetiva, e independente do sujeito, mas que não faz parte do mundo sensível.

Desta forma, surgiu um problema que Platão procurou resolvê-lo: se este mundo sensível são apenas cópias porque conseguiríamos identificar a Verdade do mundo inteligível quando tivermos acesso a ela, se ela não faz parte deste mundo sensível? Platão então elabora o mito Er, ou a teoria da reminiscência.

[Sócrates] – A verdade é que o que te vou narrar não é um conto de Alcínoo, mas de um homem valente, Er o Armênio, Panfilio de nascimento. Tendo ele morrido em combate, andavam a recolher, ao fim de dez dias, os mortos já putrefactos, quando o retiraram incorrupto. Levaram-no para casa para lhe dar sepultura, e, quando, ao

décimo segundo dia, estava jazente sobre a pira, tornou à vida e narrou o que vira no além. (PLATÃO, 1949, p. 614b)

E após contar o que procedia com as almas no submundo de Hades, eis como Platão desfecha o seu último livro:

[Sócrates] – [...] Desse lugar [o Hades], sem se poder voltar para trás, dirigia-se para o trono da Necessidade, passando para o outro lado. Quando as restantes passaram, todas se encaminharam para a planura do Letes, através de um calor e uma sufocação terríveis.

De facto, ela era despida de árvores e de plantas. Quando já entardecia, acamparam junto do Rio Âmeles, cuja água nenhum vaso pode conservar. Todas são forçadas a beber uma certa quantidade dessa água, mas aquelas a quem a reflexão não salvaguarda bebem mais do que a medida. Enquanto se bebe, esquece-se tudo. Depois que se foram deitar e deu a meia-noite, houve um trovão e um tremor de terra. De repente, as almas partiram dali, cada uma para seu lado, para o alto, a fim de nascerem cintilando como estrelas. Er, porém, foi impedido de beber. Não sabia, contudo, por que caminho nem de que maneira alcançara o corpo, mas, erguendo os olhos de súbito, viu, de manhã cedo, que jazia na pira.

Foi assim, ó Glaucon, que a história se salvou e não pereceu. E poderá salvar-nos, se lhe dermos crédito, e fazer-nos passar a salvo o rio do Letes e não poluir a alma. Se acreditarem em mim, crendo que a alma é imortal e capaz de suportar todos os males e todos os bens, seguiremos sempre o caminho para o alto, e praticaremos por todas as formas a justiça com sabedoria, a fim de sermos caros a nós mesmos e aos deuses, enquanto permanecermos aqui; e, depois de termos ganho os prémios da justiça, como os vencedores dos jogos que andam em volta a recolher as prendas da multidão, tanto aqui como na viagem de mil anos que descrevemos, havemos de ser felizes. (PLATÃO, 1949, p. 621a-d).

O mito de Er, é o que se passa com a alma no além. Ele completa a Teoria do Conhecimento. O mito das almas passando no rio do Letes é um mito antigo entre os gregos, eis como analisa Vernant (1990):

Antes de penetrar na boca do inferno, o consultante, já submetido aos ritos purificatórios, era conduzido para perto das duas fontes chamadas Léthe e Mnemosýne. Ao beber na primeira, ele esquecia tudo da sua vida humana e, semelhante a um morto, entrava no domínio da Noite. [...]

Esquecimento é pois uma água de morte. Ninguém pode abordar o reino das sombras sem ter bebido nessa fonte, isto é, sem ter perdido a lembrança e a consciência. Ao contrário, a Memória aparece como uma fonte de imortalidade [...]. (PLATÃO, 1949, p. 144)

Os gregos do período arcaico já haviam dado este caráter sagrado à Memória, que Vernant (1990) associa-a com a imortalidade. Esquecer era, portanto, morrer. Só os imortais conseguiam sobreviver ao além, e retornar para a vida sem ter apagado sua memória.

Em Platão (1949) esse mito torna-se fonte de reminiscência. Todos bebem do rio Léthes, das águas do esquecimento. Nas palavras de Platão: “Todas [as almas] são forçadas a beber uma certa quantidade dessa água, mas aquelas a quem a reflexão não salvaguarda bebem mais do que a medida. Enquanto se bebe, esquece-se tudo.” (p. 621a). Ao afirmar isto, Platão quer dizer que, os filósofos bebem pouca água, enquanto os que não estão acostumados com a reflexão, os não-filósofos, bebem “mais do que a medida” (p. 621a), ou seja, bebem muita água. Assim, conhecer para Platão é lembrar. Pois antes da alma se unir ao corpo ela havia contemplado as Idéias, A Verdade, as coisas em si, mas quando bebemos do Léthes caímos no esquecimento. A atitude filosófica é a que forçará a alma a se lembrar vagamente das idéias que havia contemplado anteriormente. A dialética seria então um exercício de memória.

A memória é tão crucial para Platão (1949), que este a considera que quem não possui boa memória não pode ter uma alma filosófica:

[Sócrates] – Logo, se quiseres distinguir a alma filosófica da que o não é, observarás se, desde nova, é justa e cordata ou insociável e selvagem.

[Glaucón] – Absolutamente.

[Sócrates] – Decerto não descurarás este ponto, segundo julgo.

[Glaucón] – Qual?

[Sócrates] – Se aprende bem ou com dificuldade. Ou não pensas que jamais se dedicará suficientemente a um trabalho aquele que o executa penosamente e a custo consegue alguma coisa?

[Glaucón] – Jamais.

[Sócrates] – E se não fosse capaz de reter nada do que aprendesse, por ser muito esquecido? Acaso poderia deixar de ser vazio de ciência?

[Glaucón] – Como poderia?

[Sócrates] – Se o seu esforço for em vão, não te parece que será forçado por último, a detestar-se a si e a essa sua actividade?

[Glaucón] – Como não?

[Sócrates] – Por conseguinte, jamais admitiremos uma alma sem memória entre as que são suficientemente filosóficas, mas antes procuraremos que ela seja necessariamente dotada de memória.

[Glaucón] – Absolutamente. (PLATÃO, 1949, p. 486b-d)

Assim, têm-se a grande importância da memória para Platão, pois, sem memória não há conhecimento. Pois conhecer é rememorar, é lembrar, é resgatar da alma o que ela havia contemplado no além, no mundo das idéias, no mundo inteligível, desprovido de toda sensação e empiria.

É por isto que Platão dá tanta importância para a Matemática, pois, para ele, esta Ciência não lida com as coisas concretas, é puro pensamento. Tão abstrata, tão inteligível, sem imagem e sem sensação, a Matemática é um recurso para abandonar o mundo em que vivemos para ir onde se encontra a Verdade em si, onde habita as idéias perfeitas, acabadas, eternas e imutáveis.

Não há como pensar o Conhecimento Matemático/Educação Matemática em Platão sem percorremos a velha dicotomia entre o mundo sensível e o mundo inteligível que ele o criou. E é neste último que se encontra A Matemática, suas formas perfeitas e acabadas, da qual este mundo possui apenas suas imagens, tais como o exemplo do triângulo dado por Silva (2007), abordado anteriormente: “Um triângulo sensível é apenas aproximadamente um triângulo em sentido matemático estrito” (p. 41).

Platão não chega a abordar o termo Educação Matemática, mas apenas matemáticas. O autor não está a falar de uma área de estudo consolidada como a que temos hoje. Como advertia muito bem o historiador grego Jaeger (1994), em *Paidéia: A formação do homem grego*, não existia sequer o termo que designasse algo parecido como Educação/Ensino. Os gregos possuíam outro conceito denominado de *paidéia* que traduzimos como formação do homem integral em que os gregos designavam a um só tempo o desenvolvimento de conhecimentos, ética, virtude, filosofia, moral, política, ginástica, música, entre outros.

Para Jaeger (1994), a matemática em Platão é entendida como *propaidéia*. Não é apenas um conhecimento que poderíamos denominar de conhecimento matemático. Isso não quer dizer que para Platão a Matemática deveria ser utilitarista, prática. Mas, antes, como ressaltamos no desenvolvimento deste artigo ela se alinha à idéia maior da Paidéia, da formação integral do homem grego, pois para Platão ninguém alcança a Verdade e a essência dos conceitos e ninguém chega ao mundo das ideias sem antes

passar pelas Matemáticas. E ninguém pode estabelecer um governo justo e bom sem passar pelas idéias de justiça e bondade.

Nós citamos o termo Educação Matemática ao referirmos a Platão no sentido grego que se entende Educação como *Paidéia* e as Matemáticas como *propaideia*. Não no sentido estrito de um ensino escolar, mas se trata da definição de Jaeger (1994) de formação integral do homem grego. As Matemáticas se alinham a um só tempo à idéia de Verdade, Justiça, Ética, Política e Virtude.

Considerações adversas:

Pretendemos neste trabalho trazer à tona a memória platônica, sua teoria do conhecimento, sua reminiscência e sua concepção sobre a matemática. Mas será que devemos levar isso muito a sério? Qual é a nossa relação com Platão hoje? Depois de Nietzsche será que sobrou alguma coisa intacta da filosofia platônica? Eis que um único enunciado seu desmonta de um só golpe o mundo das idéias platônicas em que habita a mais suprema Verdade:

O que é, pois, a verdade? Um exército móvel de metáforas, metonímias, antropomorfismos, numa palavra, uma soma de relações humanas que foram realçadas poética e retoricamente, transpostas e adornadas, e que, após uma longa utilização, parecem a um povo consolidadas, canônicas e obrigatórias: as verdades são ilusões das quais se esqueceu que elas assim o são (NIETZSCHE, 2008, p. 36-37).

O pensamento contemporâneo, sobretudo com Foucault, conforme aborda Chauí (2010) começou a decretar a morte da metafísica, da busca das coisas em si no sentido platônico. E o que dirá da Matemática?

Platão não foi o único a colocar a Matemática na Teoria do Conhecimento. Seu mais ilustre discípulo, Aristóteles, concebeu a Matemática em outros termos, desabitado deste mundo das idéias. Sem falar na Teoria do Conhecimento Matemático moderno: Leibniz, Kant, Russel, Frege, e tantos outros filósofos da Matemática, conforme analisou Silva (2007).

Ironicamente, é quando Platão torna-se mais desacreditado no pensamento contemporâneo que passamos a falar de suas memórias. Talvez devêssemos levar a sério Pierre Nora (1993, p. 7): “Fala-se tanto de memória porque ela não existe mais” (p. 7).

Referências:

BOYER, Carl B. **História da matemática**. Trad. Elza F. Gomide. São Paulo: Blucher, 2010.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2010.

_____. **Introdução à História da Filosofia**: dos pré-socráticos a Aristóteles, volume 1. 2ªed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

DURAND, Jean-Louis. **Memória Grega**. In: ACHARD, Pierre [et. al.]. **Papel da memória**. 3ª Ed. Campinas, SP: Pontes Editora, 2010.

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Tradução: Hygino H. Domingues. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1995.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do Saber**. Trad. Luiz Felipe Baeta Neves. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

_____. **A Ordem do discurso**: Aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. Trad. Laura Fraga de Almeida Sampaio. São Paulo: Loyola, 1996.

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. Trad. Beatriz Sidou. São Paulo: Centauro, 2006.

HESÍODO. Teogonia. In: _____. **Teogonia - Trabalhos e dias**. São Paulo: Martin Claret, 2010.

JAEGER, Wener Wilhelm. **Paidéia**: a formação do homem grego. 3. ed. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1994.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. Trad. Bernardo Leitão [et. al.]. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2003.

NIETZSCHE, Friedrich. **Sobre verdade e mentira**. Trad. Fernando de Moraes Barros. São Paulo: Hedra, 2008.

NORA, Pierre. **Entre a memória e a história**: a problemática dos lugares. Projeto História, nº 10, dez. 1993.

PÊCHEUX, Michel. **Papel da Memória**. In: ACHARD, Pierre [et. al.]. **Papel da memória**. 3ª Ed. Campinas, SP: Pontes Editora, 2010.

PLATÃO. **A República**. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. Av. de Berna. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1949.

SILVA, Jairo José da. **Filosofias da matemática**. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

VERNANT, Jean-Pierre. **Mito e pensamento entre os gregos**: estudos de psicologia histórica. Trad. Haiganuch Sarian. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

_____. **As origens do Pensamento Grego**. Trad. Ísis Borges B. da Fonseca. Rio de Janeiro; Difel, 2002.