

Ensaio sobre o sujeito (e sobre o sujeito chamado *professor de Matemática*)

Essay about the subject (and about the subject named *teacher of Mathematics*)

Lênio Fernandes Levy¹

Tadeu Oliver Gonçalves²

Resumo

Nas laudas iniciais deste artigo, abordam-se concepções históricas sobre o que se chama, em Filosofia, de sujeito (e, nesse sentido, sobre o sujeito conhecido como professor de Matemática). Em seguida, discorre-se a propósito da ideia complexa de sujeito (inclusive o sujeito identificado como professor de Matemática). Essa ideia diz respeito a diálogos entre âmbitos que se contradizem e que, ao mesmo tempo, complementam-se. Tais âmbitos, uma vez considerados isoladamente (ou melhor, uma vez considerados em detrimento de diálogos complexos), tendem a guardar relação direta com algumas das noções filosóficas de sujeito abordadas na parte inicial do artigo. Como exemplos de pares de dimensões contraditórias e complementares, temos: ordem e desordem; manutenção e dinamismo; objetividade e subjetividade; abstração e concretude; globalidade e localidade; coletividade e individualidade. Essas são algumas das dimensões que, de acordo com a visão complexa defendida por Edgar Morin, interagem entre si no processo de constituição do sujeito. Referidas dimensões, porém, conservam sua distinção durante esse processo (eis aí uma característica da complexidade), não se dissolvendo para dar origem à totalidade designada sujeito, e sim dialogando umas com as outras e com essa totalidade.

Palavras-chave: História. Filosofia. Sujeito. Identidade. Professor de Matemática.

1 Introdução

Durante as Idades Antiga e Medieval (e mesmo, para muitos, no curso da Idade Moderna), o sujeito era entendido como a substância ou o ser, denotando algo passível de menção, de identificação e/ou de qualificações. O sujeito era “[...] Aquilo de que se fala ou a que se atribuem qualidades ou determinações ou a que

¹ Doutor em Educação Matemática (pela Universidade Federal do Pará – UFPA); Professor Adjunto do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da UFPA; e-mail: leniolevy@ig.com.br.

² Doutor em Educação (pela UNICAMP); Professor Associado do IEMCI / UFPA; e-mail: tadeuoliver@yahoo.com.br.

são inerentes qualidades ou determinações” (ABBAGNANO, 2000, p. 929). Mediante o estabelecimento de atributos, de qualidades ou de determinações, poder-se-ia identificar coisas, pessoas, grupos de coisas e grupos de pessoas. Poder-se-ia identificar, digamos, coletividades profissionais, bem como pessoas integrantes de tais grupos, a exemplo da coletividade docente e de membros respectivos, ou, mais especificamente, a exemplo da coletividade de professores de Matemática e de indivíduos pertencentes a ela.

Outra acepção de sujeito surgiu na Idade Moderna: o eu pensante ou a consciência, algo ativo e capaz de tomar iniciativas; “[...] O eu, o espírito ou a consciência, como princípio determinante do mundo do conhecimento ou da ação, ou ao menos como capacidade de iniciativa em tal mundo” (ABBAGNANO, 2000, p. 929). As noções de professor, de modo geral, e de *professor de Matemática*, de modo estrito, não se mantiveram incólumes a essa acepção (dita “moderna”) de sujeito. Entre os tipos de espíritos ou de consciências determinantes do mundo do conhecimento, por que não seria possível identificar aquele (tipo) que, visando à consecução de tal determinação (ou aquele que, auxiliando outros sujeitos no que tange à consecução de tal determinação), era ensinante de Matemática?

Para Kant (apud GHIRALDELLI JÚNIOR, 2012), o eu era sujeito em uma situação específica, durante a qual se relacionava com os predicados nos juízos, tornando-se consciência. Kant fazia referência, não a um eu empírico ou psicológico, mas a um eu racional ou transcendental. Daí a expressão “sujeito transcendental”, cujas ações tinham a ver com a necessidade e com a universalidade da Lógica. A ideia de subjetividade, na condição de processo através do qual se chega ao conhecimento, é, em grande parte, moderna (GHIRALDELLI JÚNIOR, 2012). Na introdução de sua *Crítica da Razão Pura*, Kant anuncia um dos fundamentos de sua filosofia, indicando o sujeito, detentor de capacidade intelectual, como aquilo que se opunha ao objeto que seria por ele conhecido:

Dúvida não há de que todo o nosso conhecimento principia pela experiência. Sem dúvida, que outro motivo poderia despertar e pôr em ação a nossa capacidade de conhecer senão as coisas que afetam os sentidos e que, de um lado, por si mesmas dão origem a representações e, de outro lado, movimentam nossa faculdade intelectual e levam-na a compará-las, ligá-las ou separá-las, transformando então a matéria bruta das impressões sensíveis num conhecimento que se denomina experiência? Dessa forma, na ordem do tempo, nenhum conhecimento precede em nós a experiência e é com esta que todo o conhecimento se principia.

Porém, se todo o conhecimento se principia com a experiência, isso não prova que todo ele derive da experiência. Nosso próprio conhecimento experimental bem poderia ser um composto do que recebemos por meio das impressões sensíveis e daquilo que a nossa própria capacidade de conhecer – apenas acionada por impressões sensíveis – produz por si mesma, acréscimo esse que não distinguimos dessa matéria-prima, enquanto a nossa atenção não despertar por um longo exercício que nos capacite a separá-los (KANT, 2002, p. 44).

Na atualidade, em revista ao passado histórico-filosófico moderno, costuma-se tomar o sujeito como formas de consciência, entre as quais podemos citar o eu, a pessoa, o *cidadão* e o *sujeito epistemológico* (GHIRALDELLI JÚNIOR, 2012).

Convencionalmente, o *eu*, como sujeito psicológico, é o âmbito identitário singular, local e vinculado a experiências únicas ou somáticas – opondo-se a critérios de universalidade –, a exemplo de um *professor de Matemática* concreto ou particular em seu pensar e em seu fazer.

A *pessoa*, por sua vez, é o sujeito moral, responsável pelos juízos, alternativamente conhecido como indivíduo e a quem cabe proceder às inferências relativas ao bem e ao mal. A propósito, também o *professor de Matemática* não nos parece escapar à ação de emitir juízos de valor, por mais que alguns defendam a necessidade da existência de uma hora de imparcialidade envolvendo a ideia de *professor de Matemática*. Essa tentativa de consecução de uma suposta imparcialidade não pode deixar de ser encarada como um tipo de posicionamento, com repercussões atinentes ao que se convencionou chamar de bem ou de mal.

A seu turno, o *cidadão* é o sujeito político, tratando-se da forma de consciência ligada às regras, ou melhor, aos direitos e aos deveres na cidade.

Faz-se política mesmo quando se pensa que não se está a fazê-la, constituindo-se, portanto, a aula de Matemática – desde a mais tradicional até a menos convencional – em processo durante o qual os seus protagonistas não se desvencilham da dimensão política.

Enfim, o *sujeito epistemológico* pode ser entendido como a instância reflexiva, como a forma de consciência mais universal (sendo diametralmente oposto ao *eu psicológico*, que detém valor frequentemente inferior em Filosofia, notadamente na Filosofia Moderna), cabendo-lhe a elaboração de conceitos e o exercício de linguagem, de cujos enunciados realiza julgamentos lógicos atinentes à veracidade e à falsidade. Nesse sentido, enquanto se fala num *professor de Matemática* singular ou concreto (consoante o que se acabou de afirmar, linhas acima, acerca do *eu psicológico*), está-se em oposição à concepção, obviamente genérica ou universal, de *professor de Matemática*, a qual diz ou diria respeito à ideia ou à definição desse profissional.

Podemos acrescentar às *formas de consciência* o atributo da *vontade*, chamado por Kant de *espontaneidade*, cuja relação com o tema *liberdade* é notória. Constituindo-se em foco de discussão desde, pelo menos, a época de Santo Agostinho³, a vontade estará presente no *cogito* cartesiano e, posteriormente, no sujeito (ou na consciência) de Kant.

No próximo tópico – levando a efeito um aprofundamento do assunto que introduzimos nas linhas anteriores –, abordamos concepções históricas sobre o que se chama, em Filosofia, de sujeito (e, nesse sentido, sobre o sujeito conhecido como *professor de Matemática*) e salientamos o processo de transformação por que passaram tais concepções desde a Modernidade até a Contemporaneidade.

2 O sujeito moderno e o sujeito contemporâneo

³ “Sente que a alma se movimenta por si só quem sente em si a vontade” (SANTO AGOSTINHO, *De div. Quaest.*, 83, 8, apud ABBAGNANO, 2000, p. 606).

Atribui-se a Descartes – e, em grande medida, a Kant – a noção moderna de sujeito. Ao tratar do “espírito humano”⁴, Descartes concebeu-o como aglutinador de entendimento e de vontade. O entendimento guardaria vínculo com a formulação e com a apresentação de juízos lógicos acerca da realidade. Por sua vez, a vontade estaria incumbida de decidir quanto ao momento de iniciarem-se esses pensamentos e quanto ao exercício da expressão de tais juízos. A capacidade universal do espírito humano no que tange ao alcance da verdade poderia ser prejudicada pela anteposição ou pela intempestividade da vontade (concebida como livre e infinita) em sua relação com o entendimento, e isso corresponderia ao cometimento de erros, denotativos de asserções sem clareza suficiente a propósito da veracidade dos juízos (GHIRALDELLI JÚNIOR, 2012).

Nos termos cartesianos, docentes de Matemática os mais diversos trabalhariam ou deveriam trabalhar essa disciplina escolar de maneira uniforme ou padronizada em função de o espírito humano ser capaz de chegar à verdade, a qual se caracterizaria pela unicidade. E isso seria extensivo à aptidão (considerada um atributo igual em todos os discentes) no que se refere à compreensão dos conteúdos ministrados. A possível exceção, ao se tratar dessa uniformidade, verificar-se-ia, tanto para docentes quanto para discentes, nos casos – originados pelo próprio sujeito – de ingerências inadequadas da vontade na capacidade universal de atingimento da verdade.

A maior contribuição de Descartes não foi tanto o conjunto de suas ideias que salientamos nas linhas anteriores, cuja prefiguração já tinha sido levada a efeito, de algum modo, na época medieval. O diferencial cartesiano constituiu-se, isso sim, na certeza acerca da consciência ou da manutenção do espírito humano pela via da dúvida, na medida em que não há como deixarmos de pensar – quer dizer, não há como deixarmos de ser e/ou de existir – enquanto duvidamos, e sempre estamos à mercê da dúvida. Segundo Marías:

⁴ Ele não utilizou a palavra “sujeito”.

Não há nada certo, exceto eu. E eu não sou mais que uma coisa que pensa, *mens, cogitatio. Ergo sum res cogitans* – diz taxativamente Descartes: *je ne suis qu'une chose qui pense*. Portanto, nem sequer homem corporal, somente razão. Pelo visto, não é possível reter o mundo, que escapa; nem sequer o corpo; só é seguro e certo o sujeito pensante. O homem fica sozinho com seus pensamentos (MARÍAS, 2004, p. 233).

Referindo-se ao *cogito*, Abbagnano afirma: “[...] Abrevia-se nessa palavra a expressão cartesiana ‘*cogito ergo sum*’ (*Discours*, IV; *Méd.*, II, 6), que exprime a auto-evidência existencial do sujeito pensante, isto é, a certeza que o sujeito pensante tem de sua existência enquanto tal” (ABBAGNANO, 2000, p. 148). A propósito:

Como há homens que se equivocam em seus raciocínios, mesmo quando se trata da mais simples noção de geometria e cometem aí paralogismos, e julgando-me também eu tão sujeito a erros como os demais, rejeitei como falsas todas as razões que até então tomara por demonstrações. Finalmente, considerando que os mesmos pensamentos que temos quando acordados podem ocorrer-nos quando dormimos, sem que haja então um só verdadeiro, resolvi fingir que todas as coisas que outrora me entraram no espírito não eram mais verdadeiras do que as ilusões dos meus sonhos. Mas, logo depois, observei que, enquanto pretendia assim considerar tudo como falso, era forçoso que eu, que pensava, fosse alguma coisa. Percebi, então, que a verdade: *penso, logo existo*, era tão firme e tão certa que nem mesmo as mais extravagantes suposições dos cétricos poderiam abalá-la. E, assim julgando, concluí que poderia aceitá-la sem escrúpulo, como o primeiro princípio da filosofia que buscava (DESCARTES, 2001, p. 41-42).

O *cogito* cartesiano é universal e pode ser compreendido como o polo metafísico moderno.

Sendo universal o pensamento, quer dizer, sendo o ato e o efeito de pensar iguais ou uniformes (ao menos potencialmente) em todas as pessoas, então seria natural concluirmos que uma igualdade ou uniformidade quanto à ação de ensinar conduziria ou ajudaria a conduzir à consecução de uma igualdade ou uniformidade ligada à aprendizagem. A tudo isso subjazeria a ideia de que há verdades e/ou de que não há contradições entre verdades. Dito de outra forma: ter-se-ia (e, com efeito, tem-se) no determinismo cartesiano um forte aliado ao ensino (e à aprendizagem) de Matemática nos moldes tradicionais,

restringindo-se o processo didático, em tal contexto, quando muito, a monólogos docentes. Por conseguinte, no bojo do paradigma cartesiano, tornar-se-ia relativamente simples, em tese, identificar ou definir um grupo profissional, a exemplo daquele composto pelos professores de Matemática.

No transcurso do período que se estendeu do início da época medieval ao século XIX, a noção de *eu* veio se tornando progressivamente mais complexa, alcançando o seu auge na fase conhecida como Romantismo. Por sinal, “[...] Designa-se por este nome o movimento filosófico, literário e artístico que começou nos últimos anos do séc. XVIII, floresceu nos primeiros anos do séc. XIX e constituiu a marca característica desse século” (ABBAGNANO, 2000, p. 860). Durante a fase romântica, deu-se relevo à ideia de indivíduo, proveniente da concepção de sujeito e afeta a questões psicológicas e sociológicas. Reiteramos que, no processo histórico-filosófico de elevação da complexidade da noção de *eu*, foi decisiva a contribuição de Descartes, a partir de quem a subjetividade ganhou status ao mesmo tempo metafísico e humano, haja vista sua proposição do alcance da certeza através do *cogito*, base do conhecimento e da ação. Com René Descartes e, depois, com Immanuel Kant, o exercício filosófico passou a guardar forte vínculo com a construção de modelos atinentes ao que poderia ou deveria ser o sujeito, almejando explicitar conhecimentos e ações morais, de tal maneira que, não raro, tendia a haver, no contexto da Filosofia, maior dedicação a essa construção do sujeito do que a reflexões voltadas para a descrição do mundo (GHIRALDELLI JÚNIOR, 2012).

Contudo, na segunda metade do século XIX, as características básicas da subjetividade moderna foram postas em xeque, dando-se início a uma crise de ideias que abriu alas à Filosofia Contemporânea. As transformações radicais que se sucederam no âmbito filosófico a partir de então se relacionaram diretamente à figura de Nietzsche, para quem a Modernidade correspondia a um grande programa de infelicidade, derivado dos clássicos gregos, denotando um sistema de pensamento virótico que se havia entranhado na Filosofia Ocidental e gerado um estado de profunda fraqueza e doença da razão, vinculado ao cansaço da

vida. A História da Filosofia, de acordo com Nietzsche, tinha alcançado, em sua época, um estado de enorme desgosto quanto à vida, resultante de um processo que se iniciara com Sócrates. Nietzsche fez uso do termo niilismo “[...] Para qualificar sua oposição radical aos valores morais tradicionais e às tradicionais crenças metafísicas” (ABBAGNANO, 2000, p. 712). Ao historiar a Filosofia Ocidental, Nietzsche construiu as bases de sua própria filosofia. Conforme Marías:

Nietzsche realiza uma interpretação da Grécia de grande alcance para sua filosofia. Distingue dois princípios, o apolíneo e o dionisíaco, isto é, o que corresponde aos dois deuses gregos Apolo e Dionísio. O primeiro é o símbolo da serenidade, da clareza, da medida, do racionalismo; é a imagem *clássica* da Grécia. No dionisíaco, em contrapartida, Nietzsche depara com o impulsivo, o excessivo e transbordante, a afirmação da vida, o erotismo, a orgia como culminação desse afã de viver, de dizer *sim!* à vida, apesar de todas as suas dores (MARÍAS, 2004, p. 402).

Na filosofia de Nietzsche, a linguagem desempenhava papel central. De sua perspectiva, o sujeito era simplesmente um elemento frasal e, como tal, detinha, em termos linguísticos, atributos ou qualidades; era o elemento que, nos enunciados e/ou nas frases, executava as ações. Nietzsche, segundo Marcondes, defendia que “[...] Por meio da consideração da linguagem, através da qual conceitos como o de verdade são criados e entram em circulação, pode-se revelar a origem e o caráter metafórico desses conceitos” (MARCONDES, 2000, p. 139). De simples noção inerente à gramática, o sujeito teria sido, mediante um processo de hipóstase, elevado ao status de detentor de poderes ontológicos e/ou metafísicos, os quais fizeram com que transcendesse a sua realidade, ou seja, a realidade de uma partícula componente de sentenças linguísticas (GHIRALDELLI JÚNIOR, 2012). Essa espécie de revelação/denúncia coadunar-se-ia com o posicionamento nietzschiano de que “Não existem fenômenos morais, apenas uma interpretação moral dos fenômenos...” (NIETZSCHE, 2005, p. 66).

Na medida em que não existiriam verdades do ponto de vista nietzschiano – com destaque, em função do mote do presente artigo, para a inexistência da

verdade chamada *sujeito* –, as quais, em vez de fatos, teriam a ver, isso sim, com o ambiente da linguagem (Obs.: e toda tentativa de ultrapassar os limites de contextos linguísticos poderia resultar em hipóstases, ou melhor, poderia resultar na elevação de partículas frasais a um status – temerário – que não fosse o de simples elementos gramaticais), então qualquer classificação, regra, categorização ou identificação deixaria de fazer sentido se não estivesse no bojo de seu próprio âmbito, que é ou seria o contexto narrativo, de cunho abstrato. Desse modo, não existiria a concepção de *professor de Matemática*, a não ser no universo discursivo. Contudo, haveria professores (no plural) de Matemática concretos, singulares, dinâmicos, marcados pela multiplicidade, pela irreversibilidade temporal, pela ausência de classificações, enfim, pela incapacidade de se identificá-los. O geral cederia, pois, lugar ao singular; o abstrato daria a sua vez, então, ao concreto. No sentido ora exposto, a identidade, inclusive a identidade do *professor de Matemática*, não seria mais do que uma simples narrativa e ficaria ou deveria ficar restrita ao domínio do discurso.

De uma forma ou de outra, o pensamento nietzschiano influenciou uma parcela significativa das correntes filosóficas que emergiram e desenvolveram-se no transcorrer do século XX, fazendo-se sentir, em grande medida, ainda hoje, tanto nessas correntes quanto em outras, surgidas ou não a partir delas. Outrossim, o ideário nietzschiano espalhou-se para além do âmbito filosófico. Atualmente, incólume ou parcialmente modificado, ele exerce ingerência maior ou menor nos múltiplos campos que se reúnem sob o nome de Ciências Humanas, estendendo-se, não raro, a campos tidos como afastados das Humanidades.

Ao excesso de abstração, de conceptualização, de simplificação, de fragmentação e de redução que marcou a Modernidade (excesso este que ainda arregimenta prosélitos, ou seja, excesso este que se mantém, de uma forma ou de outra, nos dias atuais), sucedeu-se a denúncia de que não há verdades ou de que as verdades são apenas criações / interpretações discursivas, e, nesse sentido, dado o interesse que nos movimenta no presente artigo, sucedeu-se a

denúncia de que não existe *sujeito* nos termos propostos ou impostos pela Modernidade, quer dizer, na condição de “verdade”, porém somente no patamar de criação ou interpretação de discursos. Se, antes, na Modernidade, a identidade, por exemplo, do *professor de Matemática* era tida como uma verdade ou como algo uniforme, padronizado, compreensível de modo igual por todas as mentes humanas – havendo a aceitação cabal do respectivo modelo e/ou a aceitação plena da sua conceituação e da sua universalidade –, depois, com o advento da Filosofia Contemporânea, identificar sujeitos com base em atributos genéricos, com base em qualidades que fossem iguais em todos eles e que permitissem a sua congregação na mesma classe ou coletividade profissional, não se mostrava mais conveniente, o que punha em xeque, por exemplo, o *professor de Matemática* enquanto verdade, enquanto algo identificável por conter uma suposta globalidade ou uniformidade, enquanto algo que pudesse transcender a esfera concreta. Professores de Matemática concretos ou singulares... sim. Coletividades alcançáveis mediante identificação de atributos globais, genéricos ou abstratos, atributos estes integralmente extensivos a todos os seus membros... não.

Estaria, pois, resolvida a questão? Ou teríamos nos livrado de um tipo de pensamento simplificador, marcado pela hegemonia ou pela exclusividade da abstração, da generalização e/ou da universalização, para cairmos em outra modalidade de simplificação, desta feita caracterizada pela primazia ou pela exclusividade da concreção, da singularidade e/ou da particularidade?

De nosso ponto de vista, é razoável, como solução, uma terceira possibilidade: a que denota um diálogo complexo entre as duas posições supracitadas, um diálogo complexo entre o abstrato e o concreto, entre o global e o local, entre a ordem conceitual e a desordem característica das singularidades, entre o pensamento moderno e as novas formas de pensar, das quais se destaca a noção de Pós-Modernidade. Trata-se de uma alternativa que diz respeito a um diálogo entre contradições que, em vez de serem superadas (ou em vez de

superarem-se) em um movimento dialético, complementam-se e mantêm-se num processo a que Edgar Morin chama de dialógico.

Nas próximas laudas, apresentamos o ideário moriniano e colocamos à mostra o que ou quem é o *sujeito* sob a ótica desse ideário, sempre ressaltando o que ou quem é o *professor de Matemática*, em conformidade, a nosso ver, com a referida ótica.

3 Edgar Morin e o sujeito complexo

Por meio de atributos bioquímicos (infra), ecossistêmicos (extra) e sociais (supra e meta), o indivíduo manifesta-se como tal, ou seja, manifesta-se em sua unicidade. “O indivíduo encontra-se no nó das interferências da ordem biológica da pulsão e da ordem social da cultura; é o ponto do holograma que contém o todo (da espécie, da sociedade) conservando-se irredutivelmente singular” (MORIN, 2003, p. 53).

Cada indivíduo é particular em seu comportamento, em sua fisiologia, por mais que haja semelhanças entre ele e os demais em termos psicológicos, raciais, étnicos, culturais e sociais. Os atributos (infra, extra, supra e meta) elencados no parágrafo anterior, ao mesmo tempo em que singularizam o indivíduo (sem que haja o desaparecimento de semelhanças interindividuais) e lhe permitem organizar a si próprio, transformam-no em sujeito, condição esta que não se desvencilha da distinção (e da semelhança) de um sujeito em relação aos outros (PETRAGLIA, 2002).

O sujeito é central no mundo. Porém, a fim de que diga “eu”, agindo efetivamente como sujeito, irá necessitar do outro, pertencendo ambos (o eu e o outro) – na complexidade de suas relações e oposições, de suas semelhanças e dessemelhanças – ao mundo que a eles pertence e que interage com ambos. Ainda nesse sentido, podemos dizer que as identidades não são estritamente pessoais ou coletivas; elas constituem-se e influenciam-se mutuamente em uma negociação de sentidos que é protagonizada tanto pelo sujeito quanto pelo outro (GAMA & FIORENTINI, 2008). Por oportuno, o professor não é somente portador

de conhecimentos e de saberes-fazer provenientes da sua própria atividade; ele é também influenciado pelo contexto público / externo (TARDIF, 2008).

De acordo com Morin:

Outro significa, ao mesmo tempo, o semelhante e o dessemelhante; semelhante pelos traços humanos e culturais comuns; dessemelhante pela singularidade individual ou pelas diferenças étnicas. O outro comporta, efetivamente, a estranheza e a similitude. A qualidade de sujeito permite-nos percebê-lo na semelhança e dessemelhança. O fechamento egocêntrico torna o outro estranho para nós; a abertura altruísta o torna simpático. O sujeito é por natureza fechado e aberto (MORIN, 2003, p. 77).

A complexidade moriniana admite o mundo e o sujeito ligados recíproca e inseparavelmente, de tal maneira que o mundo somente se mostra como horizonte de um ecossistema ou da *physis* para um sujeito pensante, para um sujeito que se desenvolve em função da complexidade auto-organizadora (MORIN, 2011).

Para emergir no mundo e com o mundo, o sujeito não prescinde da capacidade de auto-organização no mundo e com o mundo. O “[...] sujeito só pode aparecer ao final de um processo físico no qual se desenvolveu, através de mil etapas, sempre condicionado por um ecossistema, tornando-se cada vez mais rico e vasto o fenômeno da auto-organização” (MORIN, 2011, p. 39). Essa capacidade corresponde ao seu autogerenciamento, enquanto sistema, almejando viver e manter-se vivo, buscando atuar (e, com efeito, atuando) no mundo e com o mundo. A auto-organização do sujeito não se exime da individualidade, da autonomia, da incerteza, da ambiguidade e da complexidade (PETRAGLIA, 2002).

Em vez de reduzir-se a aspectos humanistas (proclamadores da autoconsciência ou do poder de reflexão), metafísicos (norteadores de conceitos transcendentais) e antimetafísicos (negadores da subjetividade), o sujeito compreende em si todas essas dimensões, as quais são distintas e antagônicas, mas, também, complementares. Por sinal, o ensinante de Matemática, na condição de sujeito, traz em si essa multiplicidade de aspectos, ao mesmo tempo discordantes e interdependentes. Autoconsciência ou poder de reflexão,

concepções metafísicas e noções antimetafísicas acompanham-no tanto em suas horas de lazer quanto em seus momentos de trabalho.

Morin posiciona-se criticamente no que toca a reducionismos:

[...] Expulso da ciência, o sujeito assume sua revanche na moral, na metafísica, na ideologia. Ideologicamente, ele é o suporte do humanismo, religião do homem considerado como o *sujeito* reinante ou devendo reinar sobre um mundo de objetos (a possuir, manipular, transformar). Moralmente, é a sede indispensável de toda a ética. Metafisicamente, é a realidade última ou primeira que dispensa o objeto como um pálido espectro ou, no máximo, um lamentável espelho das estruturas de nosso entendimento (MORIN, 2011, p. 40).

O sujeito, extrapolando a condição de indivíduo (todavia, não abrindo mão dela) e não se resumindo à busca de auto-organização (porém, necessitando dessa busca e do respectivo alcance), pertence a uma espécie, situa-se no espaço e no tempo, e integra uma sociedade. Ele é único em sua subjetividade (embora, além de dessemelhanças, haja semelhanças intersubjetivas), assim como é (e talvez porque seja) único em sua genética, em sua fisiologia, em sua morfologia e em sua psicologia (PETRAGLIA, 2002).

O sujeito e o objeto emergem na realidade complexa. Para Morin, propriedades emergentes são aquelas que surgem no nível de uma totalidade, tornando-se passíveis de extensão às partes que constituem esse todo, mas que não se manifestam nas referidas partes quando as consideramos separadas umas das outras e da totalidade em questão. “[...] No nível do todo organizado há emergências e qualidades que não existem no nível das partes quando são isoladas. Tais emergências podem retroagir sobre as partes [...]”. (MORIN, 2010, p. 28). Nesse sentido, coletividades profissionais, entre as quais se inclui a do *professor de Matemática*, jamais existiriam, na condição de grupos organizados, se as pessoas vivessem isoladas umas das outras, bem como isoladas do contexto social. Coletividades profissionais emergem no nível do todo organizado, inexistindo no nível das partes quando estas são / estão isoladas umas das outras e quando são / estão isoladas do todo. Pode-se afirmar, pois, em concordância com esse princípio, que a concepção de *professor de Matemática* tem a ver com

propriedades emergentes, estendendo-se ela (a concepção) aos próprios indivíduos reconhecidos como professores dessa disciplina.

O ser humano, vivendo em sociedade, dependerá, para tornar-se autônomo, de criações sociais, a exemplo da linguagem, dos códigos de conduta e da educação. Essas criações constituem-se em propriedades emergentes na medida em que não existiriam nas pessoas se estas vivessem isoladas umas das outras e da sociedade a que pertencem. A própria autonomia (condição *sine qua non* para a existência do sujeito e/ou para que o ser humano construa a sua identidade) é uma propriedade que emerge da totalidade que denota a sociedade. É uma característica potencial do homem, enquanto ser social (mas é extensível ao homem concreto ou individual), e tem a ver com a identificação de necessidades e desejos; tem a ver com a elaboração de hipóteses, de programas e de estratégias para a consecução de tais necessidades e desejos, abrangendo, nesse sentido, possibilidades de escolha e poder de decisão (PETRAGLIA, 2002).

Curiosamente, para sermos autônomos, não conseguimos fugir à dependência de instituições e de processos, a exemplo dos supracitados (linguagem, códigos de conduta e educação, entre outros). Há um paradoxo complexo envolvendo autonomia e dependência. O ser humano é o indivíduo mais autônomo e, concomitantemente, o mais subjugado. Morin assevera que:

A noção de autonomia humana é complexa, já que ela depende de condições culturais e sociais. Para sermos nós mesmos precisamos aprender uma linguagem, uma cultura, um saber, e é preciso que essa própria cultura seja bastante variada para que possamos escolher no estoque das ideias existentes e refletir de maneira autônoma. Portanto, essa autonomia se alimenta de dependência; nós dependemos de uma educação, de uma linguagem, de uma cultura, de uma sociedade, dependemos claro de um cérebro, ele mesmo produto de um programa genético, e dependemos também de nossos genes (MORIN, 2011, p. 66).

Sendo responsável pela organização de seus processos e, ao mesmo tempo, dependente, para tanto, do mundo exterior, dos grupos, da sociedade e do ecossistema, o sujeito é, pois, auto-eco-organizador. A propósito, “[...] Ao mesmo tempo (em) que o sistema auto-organizador se destaca do meio ambiente e dele

se distingue, por sua autonomia e sua individualidade, ele se liga ainda mais a este pelo aumento da abertura e da troca que acompanham todo progresso de complexidade: ele é auto-eco-organizador” (MORIN, 2011, p. 33). Em suma, os processos que o sujeito protagoniza ou de que participa extrapolam o seu ser. A propósito, o *professor de Matemática* não o é somente para si. Naturalmente, ele se destaca dos demais professores dessa disciplina, mantendo (em alguma medida) autonomia, individualidade e reponsabilidades pelos processos de que participa, mas ele também é *professor de Matemática* por conta de suas ligações com o meio social do qual depende ou com o meio social a que pertence, e essas ligações estendem-se para além do seu ser.

4 Considerações finais

O pensamento complexo é dinâmico; ele movimenta-se sempre. Pensar, sob a ótica moriniana, é construir sem parar, agindo na contramão da lógica simplificadora / clássica, que é estática. As noções de identidade, de unidade, de ser, de objeto, de estrutura, de sociedade e de homem, quando consideradas de uma perspectiva complexa, não trazem consigo o movimento, o processo, a ação; elas não devem ser entendidas como fenômenos inescapáveis ao dinamismo e, nesse sentido, inescapáveis à contradição e à incerteza (ROGER, 2010). Tais fenômenos abarcam o *professor de Matemática*, parecendo-nos necessário considerá-lo de um ponto de vista complexo, não se desprendendo a sua identidade de movimentos, de processos, de ações, de dinamismos e de incertezas.

O paradigma da complexidade relaciona-se não somente à lógica clássica, para a qual toda contradição aparece necessariamente como erro (MORIN, 2001), mas também, e, sobretudo, relaciona-se a outras formas de pensamento. O princípio do terceiro excluído, respeitante à lógica aristotélica, é admissível em conjunturas estáveis, lineares, simples e/ou estáticas; é um princípio aceitável quando se trata, por exemplo, de sistemas fechados, nos quais se verificam tais conjunturas (MORIN, 2001). Contudo, torna-se insuficiente por ocasião de

fenômenos complexos (abertos e/ou que permitem trocas entre o interior e o exterior de um sistema), que requerem pensamentos igualmente complexos, a exemplo do diálogo entre contradições que, como tais, deveriam se repelir, mas, em efeito, complementam-se (ROGER, 2010). No magistério, há situações relativamente estáveis, lineares, simples e/ou estáticas, que poderão ser vivenciadas mediante o subsídio primordial da lógica aristotélica⁵. Mas a regra, no contexto pedagógico, incluso nele o contexto do ensino e da aprendizagem de Matemática, diz respeito à vivência de situações complexas, predominantemente marcadas pela abertura e pelo inesperado.

Naturalmente, a lógica clássica não deve ser descartada. Para situações alcançáveis mediante previsões e/ou por intermédio do reconhecimento de redundâncias, não há por que prescindirmos da lógica tradicional (relativa a fenômenos simples, em que não se observam contradições). Acontece que a complexidade do mundo, da sociedade, do homem e do pensamento, para além de situações previsíveis (situações, com efeito, raras), impõe-nos o enfrentamento de (ou o diálogo com) processos que necessitam da extrapolação do pensamento simplificador. Reconhecem-se os limites da demonstração lógica nos sistemas formais complexos (MORIN, 2001).

O paradigma complexo possibilita o uso da lógica da simplificação na medida em que percebemos que há (malgrado a sua baixa frequência na natureza e na sociedade) recorrências ou redundâncias que não passariam despercebidas a um pensamento que se manifestasse linearmente. Tal lógica faz-se plausível, mas pode ser insuficiente, principalmente quando as conjunturas com que nos deparamos ultrapassam (em tempo: essa ultrapassagem constitui-se na regra “natural / social”) os limites da simplificação (ROGER, 2010). Trata-se, pois, de um paradigma que inclui em si a lógica da simplificação, ultrapassando-a ao mesmo tempo. Segundo Morin:

⁵ Ao adentrarmos a sala de aula, não obstante a imprevisibilidade que isso venha a significar, ainda assim, de alguma forma, teremos alunos diante de nós; ainda assim, de alguma maneira, caber-nos-á trabalhar, entre outros, conhecimentos sistematizados com eles; ainda assim, de algum modo, estaremos... em uma escola.

[...] O problema que se coloca atualmente não é o de substituir a certeza pela incerteza, a separação pela inseparabilidade ou a lógica clássica por não sei o quê... Trata-se de saber como vamos fazer para dialogar entre certeza e incerteza, separação e inseparabilidade etc. (MORIN, 2010, p. 27).

Por oportuno, o ensino e a aprendizagem de Matemática requerem tanto a preparação do professor para lidar com as situações previsíveis quanto a sua aptidão para gerar estratégias ante as incertezas. As raras situações pedagógicas compreensíveis ou apreensíveis por um pensamento que se manifeste linearmente são superadas, em quantidade, por situações em que prevalecem o inusitado e a necessidade da criação de estratégias docentes para o trato das incertezas. Nesses termos, faz-se imprescindível o diálogo, em aulas, por exemplo, de Matemática, entre certeza e incerteza, entre separação e inseparabilidade.

O pensamento complexo afirma que não podemos eliminar ou superar as contradições, tampouco deixá-las de lado. Devemos pensar com as (e apesar das) contradições e incertezas. Devemos lidar com as contradições e com as incertezas sem, porém, tentar dissolvê-las (ROGER, 2010). A simplificação (denotativa de ordem) e a complexidade (cuja marca relevante é a desordem) contradizem-se, mas devem dialogar entre si, mantendo suas distinções e complementando-se no bojo do pensamento complexo. Tem-se aí um diálogo em que a simplificação (certeza, ordem) é complementada e contrariada pelo pensamento complexo (incerteza, desordem). Aquiescemos com Morin no sentido de que:

O problema não é a substituição da certeza pela incerteza. O conhecimento navega em um mar de incerteza, por entre arquipélagos de certeza, e deve detectar isso que chamo de dialógica certeza-incerteza, separação-inseparabilidade [...].

[...] Como defini em minhas obras, a complexidade é a união da simplicidade com a complexidade, parafraseando, aliás, uma frase profunda de Hegel e que, de maneira paradoxal, um filósofo chinês do século XVII, Frang-Yishi, encontrou por seu lado: a vida é a união da união com a desunião (MORIN, 2010, p. 30-31).

A conceptualização complexa diz respeito ao âmbito macroconceitual, âmbito este em que dialogam o estático (vide a tradição metafísica clássica) e o dinâmico (vide o que muda ou flui para além das categorizações), em que dialogam contradições que se complementam. As ideias de “sistema, ser, organização, homem e sociedade” são macroconceitos, são resultantes e produtoras de inter-relações contraditórias e complementares, sem as quais elas próprias (quer dizer, tais ideias) não existiriam. A noção de sociedade não persiste sem se levar em conta as ideias de cultura e de indivíduo, sendo ambos, cultura e indivíduo, decorrentes de uma significativa complexidade conceitual. O macroconceito sistema não é concebível sem a sua relação com os conceitos de interação e de organização. O macroconceito homem é impensável sem os macroconceitos indivíduo, espécie, sociedade e cultura. Por oportuno, o macroconceito *professor de Matemática* não é admissível sem a consideração das noções de cultura e de indivíduo, sem a consideração de relações entre a ideia de *professor de Matemática* e os conceitos de interação e de organização, tornando-se (o *professor de Matemática*) um macroconceito inconcebível quando não são admitidos os macroconceitos indivíduo, espécie, sociedade e cultura. O ser humano (visto ou não como integrante de coletividades profissionais) não deve ser reduzido a um dos seguintes níveis: racional, demente, biológico, social, psicológico e individual. “O ser humano *emerge da dialógica e da recursividade entre estes diferentes níveis*” (ROGER, 2010, p. 93). Ainda nesse sentido:

O estruturalismo, tanto do ponto de vista filosófico como do antropológico e epistemológico (leia-se Foucault, Lévi-Strauss, Althusser), pretendeu dissolver o homem. Essa dissolução ou morte do homem foi entendida como uma das finalidades, senão a finalidade básica, das ciências humanas. Hoje, podemos afirmar, ao contrário, que *o fim das ciências humanas é mostrar a complexidade conceitual, relacional e articulatória necessária para pensar o ser humano*. Dissociar, reduzir, é efetivamente atuar de forma lógica, mas segundo a lógica clássica. Uma lógica que é o exemplo da disjunção como paradigmática absoluta (ROGER, 2010, p. 93).

Nietzsche e Foucault, cada qual a seu modo, cada um com suas peculiaridades, mas de forma semelhante, decretaram as mortes,

respectivamente, de Deus e do homem, e, por extensão, a nosso ver, decretaram a morte de identidades sociais e profissionais. Há que se verem êxitos (no bom sentido da palavra) quanto aos intentos de Nietzsche e de Foucault, pois suas críticas ao homem “humanista” foram e são largamente plausíveis. Todavia, não podemos deduzir, com isso, o desaparecimento do homem, e sim, antes, sinalizar o surgimento de outro tipo de homem, o surgimento de um homem que as antropologias simplificadoras obnubilavam: o homem complexo. Para Roger:

A morte de Deus nietzschiana preludia um novo nascimento do homem: o *super-homem*. Aquele que, como diz J. L. Pardo, é capaz de viver sem Deus, sem consolo, sem redenção, sem escapatória possível do presente. O novo homem de Nietzsche já não tem espelho para se olhar, está fora de qualquer tipo de transcendência. Trata-se de um homem que, em relação com o seu presente, deve construir a si mesmo. E transformar-se no *humano* como superação do homem.

Foucault, de fato, segue os passos de Nietzsche e também de Heidegger ao negar a possibilidade de uma antropologia filosófica. [...].

[...] Por outro lado, a ideia básica de Foucault é boa. A imagem do homem produzida pelo humanismo clássico é uma imagem que tende a desaparecer; trata-se de um homem concebido como sujeito reflexivo e constituinte; transcendental; o homem da epistemologia baseada na metáfora do espelho. Junto com esse homem morrem os absolutismos: a razão absoluta, a objetividade absoluta, a verdade absoluta (ROGER, 2010, p. 94-95).

De acordo com Morin (1991), é necessário abandonar a redução do homem ao humanismo que o transforma no único sujeito de um universo de objetos que ele deverá conquistar. Igualmente, é necessário abandonar a redução do homem ao naturalismo que o dissolve na natureza, bem como abandonar a redução do homem à ideia de que ele é uma invenção desmascarada por Foucault. Da mesma forma que não concordamos com a redução do homem às dimensões humanista, naturalista e interpretativista (admitindo, em vez disso, a geração de diálogos, envolvendo essas e outras dimensões, no processo de constituição identitária humana), também não concordamos com a sua redução, por ocasião de sua relação com grupos sociais ou profissionais, a dimensões isoladas, frisando a necessidade, para o vislumbre da complexidade social ou profissional, do engendramento de diálogos entre múltiplas dimensões.

É necessário perceber o homem (em sua vida privada e em sua vida profissional) como produto singular de uma evolução biológica, um produto que, ao mesmo tempo, autoproduz-se em sua própria história, incrustada na história da natureza, sendo que a natureza não é uma imagem de poeta, porém a realidade ecológica em si: a do nosso planeta Terra (MORIN, 1991). Ademais:

Mais que acabar com a antropologia (Foucault), é preciso começar a criar, pela primeira vez, uma antropologia. Uma teoria do homem que nos sirva de apoio na hora de fazer uma *política do homem*. [...].

[...] O fato é o seguinte: se não temos uma teoria do homem, não podemos elaborar uma política do homem [...].

[...] Não é menos verdadeiro que inconscientemente sempre se realizaram diversas práticas políticas em função de concepções antropológicas bastante parciais [...].

[...] Enquanto reduzirmos tudo, por exemplo, à economia, não seremos capazes de compreender que os fatores ideológicos, culturais e civilizatórios são fundamentais e influentes para esse mal-estar do homem em suas relações com outras sociedades e com si próprio (ROGER, 2010, p. 96-97).

O ser humano é um ser biológico e, concomitantemente, cultural; é produto de um processo evolutivo de hominização. Trata-se de um processo morfológico e genético, generativo e relacional em que há ingerência, de modo recursivo, dos níveis biológico, cerebral, individual, social, cultural e ecológico. Somos diferentes uns dos outros e, ao mesmo tempo, semelhantes uns aos outros. Nossa semelhança tem a ver com a matriz de princípios geradores, organizacionais, a que chamamos de natureza humana. Nossa diversidade foi um produto das (e produziu as) diferentes atualizações dessa matriz de princípios geradores em relação a fatores ecológicos, culturais, sociais etc.

Enfim, de nosso ponto de vista, identidades sociais e profissionais (inclusive aí a identidade do *professor de Matemática*), uma vez consideradas em sua complexidade, não persistem sem que nelas se admitam as várias dimensões, os diversos atributos, os múltiplos diálogos e/ou os inúmeros processos relacionais mencionados linhas acima.

5 Referências

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. (Tradução da 1.^a edição brasileira coordenada e revista por Alfredo Bosi; revisão da tradução e tradução dos novos textos por Ivone Castilho Benedetti). 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

DESCARTES, René. **Discurso do método**: regras para a direção do espírito. (Tradução de Pietro Nassetti). São Paulo: Martin Claret, 2001.

GAMA, Renata Prenstteter; FIORENTINI, Dario. Professores de matemática em início de carreira: identidades & grupos colaborativos. In: Anais da 31.^a Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Tema da Reunião: Constituição Brasileira, Direitos Humanos e Educação. Local: Caxambu, Minas Gerais. Período: 19 a 22 de outubro de 2008.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **O que é filosofia contemporânea**. São Paulo: Brasiliense, 2012.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. (Tradução de Alex Marins). São Paulo: Martin Claret, 2002.

MARCONDES, Danilo. **Textos básicos de filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

MARÍAS, Julián. **História da filosofia**. (Tradução de Claudia Berliner). São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MORIN, Edgar. Le grand dessein. In: MORIN, E.; BOCCHI, G.; CERUTI, M. (Orgs.). **Un nouveau commencement**. Paris: Seuil, 1991.

_____. **Ciência com consciência**. (Tradução de Maria D. Alexandre e de Maria Alice Sampaio Dória). 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

_____. **O método 5**: a humanidade da humanidade. (Tradução de Juremir Machado da Silva). 2. ed. Porto Alegre: Sulina, 2003.

_____. Por uma reforma do pensamento. (Tradução de Márcia Cavalcanti Ribas). In: PENA-VEIGA, Alfredo; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro (Orgs.). **O pensar complexo**: Edgar Morin e a crise da modernidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2010. p. 21-34.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. (Tradução de Eliane Lisboa). 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

NIETZSCHE, Friedrich. **Além do bem e do mal**: prelúdio de uma filosofia do futuro. (Tradução de Paulo César de Souza). São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

PETRAGLIA, Izabel Cristina. **Edgar Morin**: a educação e a complexidade do ser e do saber. 7. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

ROGER, Emilio. Uma antropologia complexa para entrar no século XXI: chaves de compreensão. (Tradução de Paulina Wacht e de Ari Roitman). In: PENA-VEGA, Alfredo; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro. **O pensar complexo**: Edgar Morin e a crise da modernidade. 2010. p. 89-106.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 9.ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2008.