



Filosofia da Educação Matemática na Formação de Professores de Matemática

Carlos Roberto Vianna
Departamento de Matemática
Universidade Federal do Paraná

Resumo: Neste texto apresento alguns delineamentos para a construção de uma Filosofia da Educação Matemática que possa contribuir para a formação de professores de matemática. Coloco em discussão a possibilidade da constituição de uma disciplina específica para este fim, bem como o papel de uma tal disciplina frente às demais em um curso de Licenciatura. O que se deseja questionar, ao fim das contas, é aquilo que se entende por “formação”, entendida no que diz respeito à profissão de professor e ao conteúdo específico de matemática.

É o olhar da infância que teme os demônios de brinquedo
Clifford Geertz

Não há um começo necessário...

Para delinear a construção de uma Filosofia da Educação Matemática, posso partir de idéias soltas, que, ao se contrapor, podem – ou não – dar rumo a uma proposta.

Posso tomar como ponto de partida algo escrito em outro lugar, destacando frases sem ao menos constituir sua base argumentativa. Não há lógica necessária, um conjunto de delineamentos pode conter traços contraditórios e, até mesmo, proposições auto-refutantes. Então...

Delineamento 1: um educador matemático não deve considerar como parte integrante de sua prática aquelas ações que, tomando a matemática como ferramenta, provocam efeitos semelhantes aos da tortura, a saber: violência e suplício da mente e do corpo.

Delineamento 2: assumindo a vida como a única coisa que encontra justificativa em si mesma, os construtos dos homens não são “necessários”, o necessário é SER. A Educação Matemática é um construto dos homens e, nesse sentido, fica declarada sua superfluidade. Uma Filosofia da Educação Matemática deve visar o seu próprio término, deve ter como meta esvair-se, acabar com sua “necessidade” no mundo.

Delineamento 3: Uma Filosofia da Educação Matemática deve instalar-se como herética em relação aos dogmas do senso-comum, deve questionar a doutrina instalada nas práticas escolares e deve permanecer atenta à instalação de novas doutrinas, questionando-as.

Mas, se não sabemos o que pode ser uma Filosofia da Educação Matemática, como usaríamos advogar por ela na formação de professores de matemática?

Disciplinas aparentemente bem constituídas como a História da Matemática encontram dificuldades para obter um lugar ao Sol na matriz curricular das licenciaturas em matemática... o que fazer com uma “filosofia” que sequer tem instituída uma sociedade? Talvez devêssemos fundar, primeiro, a Sociedade Brasileira de Filosofia da Educação Matemática...

Segundo o modo como vejo a Filosofia da Educação Matemática (FEM), é muito fácil advogar por sua inclusão, como disciplina, nas licenciaturas, de modo que se possa não apenas afirmar que houve uma contribuição para a formação do professor de matemática, como também para a constituição de uma “disciplina”, a FEM. Essa Filosofia é uma prática, uma experiência que se propõe e que se vivencia, então ela pode encontrar espaço adequado junto às demais disciplinas... mas não se constituiria como FEM se não tivesse o efeito específico de questionar a participação de todas as outras disciplinas do currículo... exatamente por que elas existem e estão ali, estabelecidas.

São diferentes: uma Filosofia da Educação Matemática e uma disciplina que tenha este nome, do mesmo modo que a Matemática não se confunde com o que quer que seja feito sob o rótulo disciplinar de “matemática” em qualquer instância de Ensino Médio, ou no terceiro grau. O que estou afirmando aqui, radicalizando, é que somente entendo como FEM uma prática que, se fosse transformada em disciplina, viesse a mudar o conceito de “disciplina”, e que essa mudança ocorresse devido ao “incômodo” sobre todas as outras práticas. Será que algo assim é possível? É desejável? ... É desejado?

* * *

Quero lembrar, aqui, de uma obra do bem sucedido arquiteto norte-americano de origem japonesa, Minoru Yamasaki, um dos maiores fracassos arquitetônicos da modernidade: o conjunto residencial *Pruitt Igoe*, construído em Saint Louis no ano de 1955 e dinamitado, em frente às câmaras de TV, cerca de 20 anos depois, tendo consumido milhões de dólares nas tentativas de preservá-lo do abandono por seus moradores...

Algumas das imagens dessa fantástica demolição podem ser assistidas no filme *Koyanisqatsi*, embaladas pela música mágica de Philip Glass.

O que teria levado a esse processo de destruição?

Com o presidente Roosevelt, a partir de 1930, inicia-se, nos Estados Unidos, um programa em larga escala de construção de moradias populares. A idéia era a de propiciar uma “casa” para pessoas de baixa renda, colocando-as na proximidade dos seus locais de trabalho ou providenciando que novos postos de trabalho fossem criados exatamente a partir da concentração dessas pessoas em um determinado lugar. Tudo de acordo, tramitado no Congresso, foi aprovado pelos políticos da época. Mas havia muita coisa silenciada nos relatórios técnicos, muita coisa não dita...

Não é meu propósito aqui narrar a história de um projeto dessa natureza, feito em terras tão distantes... e que provavelmente terá exercido pouca influência sobre nossos próprios governos soberanos. O fato é que, passadas algumas administrações, chegamos ao ano de 1955 com muitos milhões de dólares investidos na construção dessas moradias populares e com uma convergência muito clara nos fundamentos de tais investimentos: construções de baixo custo, deslocamento de pessoas pobres dos grandes centros urbanos, concentração das pessoas mais pobres em “guetos”, inclusive com divisões raciais que viriam a ser contestadas somente mais tarde... E assim, o fruto dessa concentração resultou no oposto daquilo que se desejava: tornou-se inadministrável o ajuntamento de pessoas e a atenção conjunta às suas demandas. A solução... foi a de descontinuar os investimentos em infraestrutura (deixando de fornecer, por exemplo, segurança ou bombeiros...), abrir um

“estímulo” à desocupação dos imóveis e finalmente... demoli-los. Uma estimativa indica que moravam no “condomínio” *Pruit Igoe* cerca de dez mil pessoas.

* * *

Eu não sei quantos são os professores de matemática que, tal como os planejadores urbanos retratados acima, acreditam honestamente na “homogeneização” como uma forma de solução de problemas encontrados nas suas salas de aula, mas talvez fosse interessante pesquisar as experiências que foram realizadas nesse sentido, não se atendo apenas àquelas que tenham sido bem sucedidas... O que mais temo, quando discutimos currículo, são as propostas, ricas em adeptos, de que tenhamos proposições votadas em assembléia na direção da constituição, por exemplo, de uma disciplina de Filosofia da Educação Matemática em todas as licenciaturas. Isso me parece inadequado sob vários aspectos, mas talvez o principal seja o de que não se tem um acordo (sequer tácito) sobre o que seja Educação Matemática, nem sobre o que poderia constituir uma teoria dessa Educação Matemática e, muito menos... sobre o que seria essa Filosofia da Educação Matemática.

Ironizei anteriormente a situação em que se encontra a Educação Matemática propondo a criação de uma Sociedade Brasileira de Filosofia da Educação Matemática. Eu venho defendendo uma epistemologia surrealista exatamente porque propostas dessa natureza são efetivadas no interior da academia, no espaço das Universidades... enquanto (que) todo um movimento de constituição de uma Sociedade Brasileira de Educação Matemática, a partir de uma ampla base de professores sem vínculos com a academia, vem sendo gradativamente deixado de lado e tratado de modo acessório... a ponto de já se rejeitar a própria SBEM como entidade representativa desse conjunto de professores. *Pruit Igoe*?

Delineamento 4: Uma Filosofia da Educação Matemática não deve ser tributária das Filosofias da Matemática, deve indagar sobre objetos e métodos próprios.

A colocação, lado-a-lado, de uma FEM, tal como aqui vai sugerida, na forma disciplinar, junto às demais disciplinas da licenciatura em matemática, tem como propósito fundamental estabelecer críticas radicais àqueles objetos que venham a ser definidos no âmbito das práticas das disciplinas que são tributárias das filosofias da matemática, dissolvendo-as a partir do estabelecimento de diferenciações, ou de deslocamentos apropriados a colocar em relevo as “diferenças de significado” construídas para objetos que possam vir a ser julgados como iguais, só que tomados em âmbitos diferentes, chegando a estabelecer que, a rigor, tais diferenças de significado são fruto de uma ilusão da razão que faz ver como “iguais” coisas que são, na verdade, diferentes. Nesse sentido, o que é “número” para um matemático não é traduzível em termos do que seja “número” para um educador matemático. O que é possível – e desejável – são movimentos de aproximação, de ambas as partes, com a intenção de entender “uma outra coisa”... O que é diferente de tentar estabelecer uma tradução nos termos daquilo que já se sabe... uma operação de redução do “estranho” ao “conhecido”.

É preciso ter claro que a profissão de professor é anterior ao “de”, seja “de” matemática, “de” física ou “de” química... As licenciaturas formam... professores. O objeto com o qual irá lidar o profissional “professor” é diferente daquele objeto com o qual irá lidar o profissional “matemático”. E... consiste num sofisma de extrema pobreza intelectual a proposição de que o exercício da profissão de professor de matemática pressuponha o conhecimento da matemática, entendido como o “conhecimento do matemático”. O professor de matemática precisa conhecer além daquela matemática que irá ensinar, mas este “além” não está na direção do conhecimento de matemática daquele que se considera “matemático”.

Qualquer um de nós poderia mobilizar uma criança a realizar construções com blocos de brinquedo, poderíamos estabelecer “regras” de sobreposição, convencionar enunciados e caminhar na direção de explicitar jogos com a linguagem... Isso não nos obrigaria a apreender a composição dos blocos, a estudar as particularidades atômicas de suas moléculas, não nos obrigaria a compreender as explicações dos físicos para o fenômeno da cor presente nas superfícies dos blocos de construção...

Gostaria de finalizar esse texto remetendo a reflexões para além daquelas aqui iniciadas. Comecei com uma epígrafe onde o olhar de uma criança poderia levá-la a sentir medo dos demônios de brinquedo, concluí com uma criança brincando com blocos de construção... O mesmo Clifford Geertz nos diz:

Não há melhor tarefa para um estudioso do que tentar destruir um medo.

Mas ele não se detém nessa tarefa, vai um pouco além:

Tranquilizar é tarefa dos outros; a nossa é inquietar.

Assim, espero tê-los provocado a ponto de inquietá-los com algumas de minhas afirmações, gostaria que alguns medos pudessem ser deixados de lado e que se pudesse ousar caminhar em direção à construção de uma Filosofia da Educação Matemática como uma prática que prescindia de um *locus* disciplinar... e que, ao longo dessa caminhada, possamos ouvir de nós mesmos:

Se quiséssemos verdades caseiras, teríamos ficado em casa.

Clifford Geertz

Referências

GEERTZ, Clifford. Anti anti-relativismo. In: Nova luz sobre a antropologia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. (Citações retiradas das páginas 51, 47, 65 e 67, respectivamente)