

## No Tropos da Formação de Professores de Matemática

### Into the "tropos" of Mathematics Teacher Training

*Filipe Santos Fernandes<sup>1</sup>*

#### RESUMO

Este texto apresenta questões teóricas e metodológicas presentes nos artigos que compõem a edição temática "Problematizações sobre a Formação Matemática na Licenciatura em Matemática". Junto à ideia de "tropos", palavra grega de significado duplo, "direção" ou "volta", argumenta-se como a formação de professores de matemática transita entre direções, proposições e orientações demandadas pelo Estado ao mesmo tempo que exige modificações, tensionamentos e subversões para assumir posições políticas outras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Licenciatura em Matemática. Metodologia. Formação de Professores.

#### ABSTRACT

This text presents theoretical and methodological issues from the papers of the thematic edition "Problematizations about the Mathematics Training in the Degree in Mathematics". Based on the idea of "tropes", a Greek word with a double meaning ("direction" or "turn"), it is argued how the mathematics teacher training transits between directions, propositions and orientations demanded by the State at the same time that it requires modifications, tensions and subversions to assume other political positions.

**KEYWORDS:** Degree in Mathematics. Methodology. Teachers training.

#### A título de apresentação

Descrevia-se então São Paulo como uma cidade feia. Sem dúvida, os prédios do centro eram pomposos e fora de moda; a indigência pretenciosa de sua ornamentação era ainda agravada pela pobreza das fundações: as estátuas e guirlandas não eram de pedras, mas de um estuque lambuzado de amarelo para fingir pátina. De uma maneira geral, a cidade mostrava esses tons graves e arbitrários que caracterizam as más construções, cujo arquiteto se viu obrigado a recorrer à caiação tanto para proteger quanto para dissimular o substrato. Nas construções de pedra, as extravagâncias do estilo 1890 são parcialmente desculpadas pelo peso e pela densidade do material:

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: [fernandes.fjf@gmail.com](mailto:fernandes.fjf@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2964-3582>.



elas se situam em seu plano acessório. Sob as cores falsas, as sombras ficam mais escuras; ruas estreitas não permitem a uma camada de ar demasiado fina "criar atmosfera" e disso resulta um sentimento de irrealidade, como se tudo aquilo não fosse uma cidade, mas um simulacro de construções apressadamente edificadas às pressas para as necessidades duma "tomada" cinematográfica ou duma representação teatral (LÉVI-STRAUSS, 1957, p. 98).

Em grego, tropos significa "direção", mas também "volta, giro, torção". Como radical, compõe a palavra troposfera, a camada mais baixa de nossa atmosfera, onde os ventos em seus giros e torções, em sua fricção com a superfície, deixam-nos mais sujeitos a intempéries. Talvez venha daí o motivo de trópico não representar apenas uma linha que dá uma volta em torno de nosso planeta, mas uma possível orientação em sua superfície. Tropicália, movimento cultural brasileiro, também pode ter suas raízes nessa etimológica dualidade, já que se colocava como uma inovação estética ao misturar – e, por isso, torcer e girar – diferentes manifestações tradicionais da cultura nacional.

Os tropos – como também são chamadas as figuras de palavra, uma classificação das figuras de linguagem que auxilia no surgimento de novos usos para um mesmo termo – compõem um recurso responsável por ajustar o sentido das palavras no texto, modificando-o ou criando uma nova acepção para um vocábulo. Metáfora, metonímia, comparação ou sinestesia são alguns exemplos de tropos que possibilitam a produção de efeitos textuais em variações de redação e sentido. Sem esses recursos, dificilmente as palavras significariam para além dos dicionários, limitando nossa criação e insubordinação.

Seja em sua origem etimológica ou em usos linguísticos, geográficos e musicais, tropos conserva as ideias de caminho e mudança, de retidão e torção, de direção e giro. A palavra parece abrigar significados destoantes, afinal, não se espera que uma orientação bem estabelecida seja afetada por uma mudança de estado que comprometa suas direcionalidades.

De forma semelhante, entendo que a palavra tropos pode ser um caminho para pensar a Educação Matemática. Há momentos em que o nosso campo se vê diante de problemáticas que precisam ser tratadas em suas direções, proposições e orientações ao mesmo tempo que exigem modificações, tensionamentos e subversões. Essa dualidade passa essencialmente pela formação de professores de matemática, problema que se vê entre o lastro da tradição, que firma a sua tarefa, e o ímpeto da inovação, que amotina seu compromisso. É essa dualidade não antagônica que o leitor encontrará nesta edição temática.

Um breve retorno no tempo nos faz lembrar que, em 1994, com a intenção de divulgar pesquisas realizadas no âmbito da Educação Matemática – área que ganhava seus contornos como coletivo e como campo científico-acadêmico em espaços universitários, particularmente, a partir da década de 1980 –, o Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais (INEP) promoveu, em Águas de São Pedro (SP), um encontro que reuniu pesquisadores de diferentes partes do país para tratar o tema “Formação do Professor de Matemática”. A partir desse evento, inicia-se um movimento sistemático e propositivo de ações – que envolvia desde a formação e consolidação de grupos de pesquisa à promoção de eventos específicos sobre a temática – que colocava a formação de professores de Matemática como um problema, abrangendo tanto a formação em nível universitário do professor quanto aspectos de seu desenvolvimento profissional. Uma direção comum, ainda que não consensual, entre as vozes desse movimento era a necessidade de integração entre as diferentes matemáticas que atravessam o professor em sua trajetória. Passando por diferentes qualificações – como matemática acadêmica, escolar, do cotidiano, da vida etc. –, essas matemáticas habitariam domínios próprios, importando, particularmente, seus solos epistemológicos, históricos e socioculturais.

Contudo, em um país como o nosso, um verdadeiro habitante dos trópicos em que as instituições e programas de formação de professores se encontram no turbilhão de questões políticas de diferentes ordens, carregando os benefícios e as mazelas do espaço e do tempo em que são gestadas, tratar da formação de professores (no singular, a formação) ou mesmo do professor de matemática (no singular, o professor) parece ser uma tarefa fracassada. Caberia, então, uma abordagem do tema que escapasse de atributos identitários e que ressaltasse as particularidades que nos confrontam, cotidianamente, nas salas de aulas dedicadas à formação de professores, exigindo giros que irrompem nossas tradições em suas concepções e práticas. Ao mesmo tempo, porém, a institucionalização da formação de professores e sua inserção na agenda política pública solicita direcionamentos que auxiliem na proposição e na avaliação de ações que recebem a chancela do Estado pelas vias do investimento público e que estão intencionadas à garantia do direito à educação.

Figura 01 - Urutu, Tarsila do Amaral



Fonte: Amaral (1928)

Pesquisar a formação de professores não é uma tarefa para desavisados: ela determina em nós, independente de nossas teorias e metodologias, uma fissura, uma brecha no tempo que, na sugestão de Hannah Arendt (ARENDR, 2005), parte do entrechoque das forças antagônicas do passado e do futuro – o que determina a sua direção – e que é infinita quanto ao seu eventual término – podendo, em algum momento, voltar, torcer, girar. Em outras palavras, diria que a pesquisa sobre a formação de professores se faz no tropos dessa formação, como anuncia no conjunto de artigos que compõem esta edição.

Habitar essa brecha não é uma tarefa simples, mas o leitor encontrará aqui textos que a assumem de modo responsável e responsável. Os trabalhos apresentam traços de como a pesquisa sobre a formação de professores de matemática filia-se, no Brasil, tanto a teorias usuais do campo, em um plano geral, quanto a perspectivas alternativas que se estabelecem a partir da aproximação de referenciais pouco usuais a esse campo, mas comumente participantes da pesquisa brasileira em Educação Matemática. Essa diversidade de filiações teóricas permite reavaliar práticas que são, em nome de uma tradição e com justificações pouco convincentes aos nossos tempos, mantidas em processos formativos de professores de matemática, evidenciando a insuficiência de certos discursos para sustentação de projetos em curso e exigindo novas posições e orientações para a tarefa de formar professores. Aliás, a ideia de formação é, em vários momentos da edição, fortemente flexibilizada, abandonando marcos estáticos, normativos e academicistas – na maior parte das vezes atrelados às dicotomias teoria/prática ou formação/atuação – e adotando um

debate de fundo profissional e político que reivindica, entre outros aspectos, as especificidades de uma formação condizente com a nossa profissão e o direito a condições justas e democráticas de trabalho.

Outra novidade é a variabilidade metodológica apresentada pelos textos que compõem esta edição temática. Uma breve análise das obras sobre a formação de professores no campo da Educação Matemática permite-nos considerar que a ausência de uma ousadia metodológica tem implicado em uma planificação das discussões sobre a formação de professores, excluindo artificialmente diversos conflitos que necessariamente se manifestariam se as abordagens metodológicas fossem variadas. Essa ausência é uma marca, principalmente, da recorrência de certas fundamentações metodológicas e procedimentais, que minam as possibilidades de produção de especulações – e, talvez por isso, de proposições – em torno da temática. Nesta edição, contudo, o leitor encontrará direcionamentos metodológicos múltiplos que, da recorrência à novidade, permitem diferentes entradas nos temas e nas tramas que configuram a formação de professores de Matemática.

Também merece ser observada como a especificidade da tarefa de formar professores de matemática recoloca posições, particularmente subjetivas e políticas, junto a essa formação. Ao problematizarem a formação matemática nos cursos de Licenciatura em Matemática, aprendemos com os textos a reconhecer a importância do ser, do pensar e do fazer em torno de uma matemática na, da e para a Licenciatura, centrada nas diversas dimensões do trabalho docente. Somos convidados a questionar a naturalização de que a formação de professores de matemática que acontece atrelada à formação do matemático, o que condiciona nossos processos formativos, tanto conceitualmente quanto institucionalmente, aos espaços físicos e subjetivos ocupados pelos matemáticos profissionais. Somos igualmente convocados pelos textos a encarar com maior responsabilidade e responsividade os efeitos de certas matemáticas na formação de professores, não em um sentido estritamente acadêmico, mas em um sentido que se tece no enfrentamento e no alinhamento com diferentes realidades educacionais e movimentos sociopolíticos, questionando a formação matemática pautada em critérios de legitimidade que negam nossas (re)existências e vislumbrando posturas políticas, existenciais e profissionais condizentes com os tropos que habitamos.

Por fim, posso dizer que a reunião de reconhecidos nomes da Educação Matemática brasileira para a organização e a produção desta edição a coloca em um especial patamar na literatura sobre a formação de professores de matemática. As

trajetórias distintas desses pesquisadores encontram-se no compromisso político de tensionar concepções e práticas naturalizadas, situando-as no solo de um país que (acreditamos) pode ser libertado de suas falsas liberdades ao encontrar uma mudança em seu caminho, um giro em seu sentido ou uma torção em seu destino.

### Referências

ARENDDT, Hannah. A crise na educação. In: ARENDT, Hannah. **Entre o passado e o futuro**. Tradução Mauro W. Barbosa de Almeida. 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

AMARAL, Tarsila. **Urutu**. 1928. Óleo sobre tela, 60 x 72 cm. Disponível em: <http://tarsiladoamaral.com.br/obra/antropofagica-1928-1930/>. Acesso em: 1 jul. 2021.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **Tristes Trópicos**. São Paulo: Anhembi Limitada, 1957

Submetido em julho de 2021

Aceito em julho de 2021