

UMA POSSÍVEL ORGANIZAÇÃO DOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA ESCOLAR EM CICLOS DE DOIS ANOS: POSSIBILIDADES, LIMITES E IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS

Vinicius Carvalho Beck ¹

RESUMO

Muitas instituições de ensino superior pelo mundo vêm adotando organizações curriculares diferenciadas e mais adequadas ao cenário mundial contemporâneo. Uma das tendências é a existência de certificações por ciclos curtos de formação (normalmente de dois ou três anos). A relevância desta pesquisa reside na necessidade de repensar os modelos tradicionais de formação docente frente aos desafios contemporâneos da educação superior e da educação básica. A formação de professores de Matemática, em particular, enfrenta dificuldades históricas relacionadas à evasão, à baixa atratividade da carreira e à distância entre formação acadêmica e prática pedagógica. O objetivo geral deste trabalho é refletir sobre a possibilidade de reorganização dos cursos de formação de professores de Matemática em ciclos de dois anos. A presente pesquisa é de natureza bibliográfica. O corpo de análise da pesquisa são as categorias de conhecimentos docentes propostas por Maurice Tardif, considerando a especificidade da formação de professores de Matemática para atuação escolar. A análise dos dados foi realizada por meio da Análise de Conteúdo, conforme proposta por Laurence Bardin, seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados. Este estudo propôs uma reflexão sobre a reorganização dos cursos de formação de professores de Matemática em ciclos bianuais, fundamentada na análise de conteúdo e nas concepções de saberes docentes de Tardif. A partir dessa análise, foi possível delinear três etapas formativas: Base Teórica em Educação, Base Profissional em Edumatemática e Especialização em Edumatemática Escolar, cada uma com certificação intermediária e duração de dois anos.

Palavras-chave: ciclos bianuais; formação docente; professores de Matemática.

INTRODUÇÃO

Muitas instituições de ensino superior pelo mundo vêm adotando organizações curriculares diferenciadas e mais adequadas ao cenário mundial contemporâneo. Uma das tendências é a existência de certificações por ciclos curtos de formação (normalmente de dois ou três anos). São os chamados *short-cycle higher education programs* (SCPs). Esses programas constituem uma alternativa viável aos cursos tradicionais de longa duração, especialmente em contextos marcados por altas taxas de evasão e dificuldades de inserção profissional.

¹ Professor EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - IFSul. Doutor em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, viniciusbeck@ifsul.edu.br.



Estudos empíricos indicam que programas de ciclo curto apresentam taxas de conclusão superiores às observadas em cursos de graduação tradicionais. De acordo com o Banco Mundial (2022), na América Latina e no Caribe, estudantes matriculados em SCPs tendem a concluir seus estudos em maior proporção, sobretudo por conta de currículos mais focados em competências práticas e objetivos ocupacionais mais definidos. Esses resultados sugerem que ciclos de dois anos podem representar um modelo promissor de formação, especialmente para estudantes que não possuem condições e/ou não gostariam de esperar muitos anos para atuarem profissionalmente.

Do ponto de vista econômico, a literatura aponta que diplomas de dois anos geram retornos positivos no mundo de trabalho. Davis (2017) demonstra que os *associate degrees* nos Estados Unidos, estão correlacionados com maiores taxas de empregabilidade e ganhos salariais superiores.

Outro aspecto relevante é a possibilidade de organização dos ciclos curtos em sistemas de credenciais modulares e acumuláveis. Muitos SCPs permitem que os estudantes ingressem rapidamente em sua área profissional e, posteriormente, retornem ao sistema educacional para ampliar sua formação acadêmica. Esse modelo favorece trajetórias educacionais flexíveis, reduz o risco de abandono sem certificação e contribui para políticas de educação ao longo da vida, cada vez mais necessárias em economias dinâmicas.

Sob a perspectiva pedagógica, os ciclos de dois anos também podem contribuir para a redução da evasão e do desalinhamento entre formação acadêmica e oportunidades reais de trabalho. Conforme dados do Banco Mundial (2022), cursos longos e excessivamente teóricos tendem a afastar estudantes. Em contraste, programas de curta duração com objetivos bem definidos e conteúdos aplicados tendem a aumentar o engajamento estudantil e a relevância social do ensino superior.

Diante das evidências internacionais sobre a eficácia de programas de ciclo curto no ensino superior, coloca-se a seguinte questão: Quais são as possibilidades, limites e implicações pedagógicas de uma reorganização dos cursos de formação de professores de Matemática Escolar em ciclos de dois anos?

A relevância desta pesquisa reside na necessidade de repensar os modelos tradicionais de formação docente frente aos desafios contemporâneos da educação superior e da educação básica. A formação de professores de Matemática, em particular, enfrenta dificuldades históricas relacionadas à evasão, à baixa atratividade da carreira e à distância entre formação acadêmica e prática pedagógica.



O objetivo geral deste trabalho é refletir sobre a possibilidade de reorganização dos cursos de formação de professores de Matemática em ciclos de dois anos. Os objetivos específicos são: 1) Identificar potencialidades pedagógicas de um modelo formativo de dois anos para a formação docente em Matemática; 2) Apontar limites, riscos e desafios associados à divisão da formação inicial de professores por ciclos; 3) Contribuir para o debate acadêmico sobre políticas e modelos alternativos de formação de professores.

REFERENCIAL TEÓRICO

Maurice Tardif compreende o conhecimento profissional docente como um conjunto plural, heterogêneo e socialmente construído, que se constitui ao longo da trajetória formativa e da prática cotidiana dos professores. Para o autor, o saber docente não é apenas técnico ou científico, mas resulta da articulação entre diferentes tipos de conhecimentos oriundos de múltiplas fontes, como a formação inicial, as instituições escolares, as disciplinas acadêmicas e a experiência profissional (Tardif, 2014).

Um dos principais tipos de conhecimento identificados por Tardif é o saber da formação profissional, que engloba os conhecimentos pedagógicos, didáticos e metodológicos aprendidos nos cursos de formação inicial de professores e nos programas de formação continuada. Esses saberes incluem teorias educacionais, métodos de ensino, avaliação da aprendizagem e gestão da sala de aula, funcionando como referenciais que orientam a prática docente, ainda que frequentemente sejam reinterpretados e ressignificados no cotidiano escolar (Tardif, 2014).

Outro eixo fundamental é o saber disciplinar, correspondente aos conhecimentos científicos e culturais das áreas específicas de ensino, como Matemática, História, Ciências ou Língua Portuguesa. Esses saberes são produzidos pelas comunidades científicas e acadêmicas e chegam à escola por meio dos currículos e programas oficiais. Para Tardif, o domínio do conteúdo disciplinar é indispensável, mas insuficiente por si só, pois o professor precisa transformá-lo em conhecimento ensinável (Tardif, 2014).

Tardif também destaca o saber curricular, que se refere aos conhecimentos sobre os programas, diretrizes, objetivos, conteúdos e materiais didáticos definidos pelas políticas educacionais e pelos sistemas de ensino. Esse tipo de saber orienta o que deve ser ensinado, em que sequência e com quais finalidades, mediando a relação entre o conhecimento científico e a prática pedagógica cotidiana na escola (Tardif, 2014).



Um dos aportes mais originais do autor é a valorização do saber experiencial, construído no exercício da profissão. Esse saber emerge da prática cotidiana, da interação com os alunos, colegas e com a instituição escolar, e se manifesta sob a forma de rotinas, estratégias, julgamentos práticos e “saberes-fazer”. Segundo Tardif, trata-se de um conhecimento essencialmente prático, muitas vezes tácito, que confere identidade profissional ao docente e orienta suas decisões em contextos reais de ensino (Tardif, 2014).

Em síntese, Tardif defende que o conhecimento profissional do professor resulta da articulação dinâmica entre saberes da formação profissional, disciplinares, curriculares e experienciais, todos atravessados por dimensões sociais, institucionais e históricas. Reconhecer essa pluralidade é fundamental para compreender a docência como uma profissão complexa e para repensar políticas de formação docente que valorizem não apenas o conhecimento acadêmico, mas também a experiência e a prática dos professores (Tardif, 2014).

METODOLOGIA

A Análise de Conteúdo, sistematizada por Laurence Bardin, é um método de pesquisa amplamente utilizado nas ciências humanas e sociais para a análise de diferentes formas de comunicação, como textos escritos, entrevistas, discursos, documentos e outros materiais simbólicos. Segundo Bardin (2011), trata-se de um conjunto de técnicas que visa à descrição objetiva, sistemática e quantitativa ou qualitativa do conteúdo das mensagens, permitindo a realização de inferências sobre as condições de produção e recepção dessas comunicações.

O método é estruturado em três fases principais. A primeira, denominada *pré-análise*, corresponde ao momento de organização do material empírico, definição do *corpus*, formulação dos objetivos e hipóteses, e realização da chamada *leitura flutuante* dos dados. Nessa etapa, o pesquisador estabelece os critérios que orientarão todo o processo analítico, garantindo coerência metodológica e rigor científico (Bardin, 2011).

A segunda fase é a *exploração do material*, na qual ocorre o processo de codificação. O conteúdo é fragmentado em unidades de registro (como palavras, temas ou sentidos) e agrupado em categorias. Essas categorias podem ser definidas previamente, com base no referencial teórico, ou emergir do próprio material empírico, permitindo identificar padrões, recorrências e significados relevantes no conjunto dos dados analisados (Bardin, 2011).

Por fim, a terceira fase refere-se ao *tratamento dos resultados, inferência e interpretação*. Nesse momento, os dados categorizados são analisados de forma crítica e



articulados ao quadro teórico da pesquisa. A ideia não é apenas descrever o conteúdo manifesto, mas também compreender os sentidos latentes, as ideologias subjacentes e os contextos sociais que atravessam as mensagens analisadas (Bardin, 2011; Minayo, 2014).

A presente pesquisa é de natureza bibliográfica. O corpo de análise da pesquisa são as categorias de conhecimentos docentes propostas por Tardif (2014), considerando a especificidade da formação de professores de Matemática para atuação escolar. A análise dos dados foi realizada por meio da Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção são apresentados os resultados e a discussão realizada a partir da análise de conteúdo (Bardin, 2011), feita com base das concepções de Tardif (2014) sobre o trabalho docente e os saberes envolvidos na formação de professores.

Pré-Análise

Tendo em vista o objetivo geral da pesquisa (refletir sobre a possibilidade de reorganização dos cursos de formação de professores de Matemática em ciclos de dois anos), na pré-análise foram identificados quatro tipos principais de conhecimentos importantes na formação docente, segundo Tardif (2014): conhecimentos pedagógicos, curriculares, disciplinares e experienciais.

Como se trata de uma área específica, isto é, *Educação Matemática*, é importante fazer alguma distinção inicial, para fins de categorização posterior, na etapa de exploração do material, com algumas subdivisões: conhecimentos pedagógicos gerais, conhecimentos pedagógicos específicos, curriculares gerais, curriculares específicos, disciplinares de Matemática (conhecimentos específicos de Matemática) e experienciais da docência.

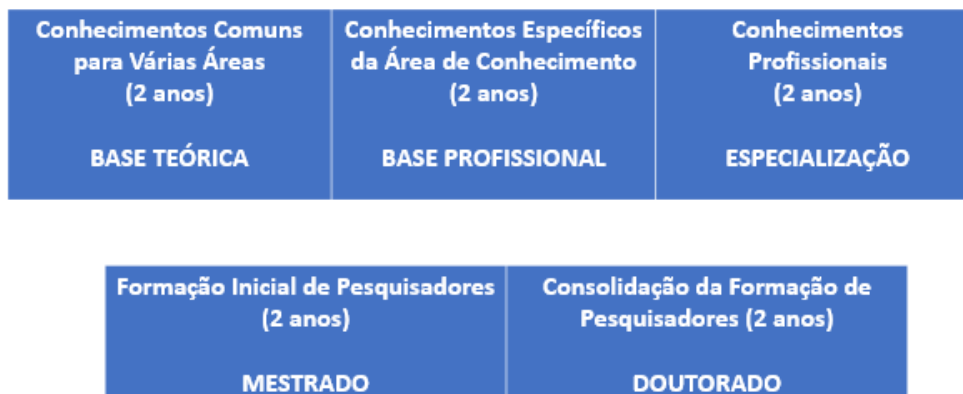
Exploração do Material

A etapa de exploração do material centrou-se na categorização e definição de cada ciclo bianual de estudos a partir da análise realizada. Antes de iniciar tal análise, a fim de se ter uma ideia geral de como poderiam ser essas etapas, podemos mapeá-las da seguinte forma: Base Teórica (conhecimentos comuns para várias áreas), Base Profissional (conhecimentos



específicos da área de conhecimento, neste caso a Matemática Escolar) e Especialização (conhecimentos profissionais, neste caso relacionados com o Ensino de Matemática Escolar), tal como ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Etapas Cíclicas Bianuais da Formação Superior



Fonte: Autoria própria.

Assim, propõe-se, neste trabalho, uma divisão em três categorias de conhecimentos para a formação de professores de Matemática Escolar, a partir de Tardif (2014): categoria 1 - Base Teórica (conhecimentos pedagógicos gerais e curriculares gerais); categoria 2 - Base Profissional (conhecimentos de Matemática Escolar); e categoria 3 - Especialização (conhecimentos pedagógicos específicos, curriculares específicos e experienciais da docência).

No caso da formação para o ensino da Matemática Escolar, a Base Teórica seria formada por componentes curriculares relacionadas com Educação em geral, isto é, aqueles que seriam desejáveis na formação de qualquer professor, não importando sua área específica. Uma configuração curricular possível, a título de ilustração, pode ser visualizada na Figura 2.

Figura 2 – Base Teórica em Educação

ANO 1		ANO 2	
Semestre	Base Teórica - Educação	Semestre	Base Teórica - Educação
1	História das Ciências História da Educação Currículo e Avaliação Psicologia da Educação	1	Sociologia da Educação Ética e Educação Legislação Educacional Didática Geral
2	Tecnologias Educacionais Filosofia da Educação Organização da Educação Teorias da Aprendizagem	2	Políticas Educacionais Educação Inclusiva Gestão Educacional Planejamento Educacional

Fonte: Autoria própria.



A segunda etapa da formação para o Ensino da Matemática Escolar seria o aprofundamento, e também discussões históricas, epistemológicas e conceituais dos conteúdos matemáticos escolares, tal como é ilustrado na Figura 3, que apresenta uma possível configuração curricular nesse sentido, sob a denominação *Base Profissional em Edumatemática*.

Figura 3 – Base Profissional em Edumatemática

ANO 1		ANO 2	
Semestre	Base Profissional - Edumatemática	Semestre	Base Profissional - Edumatemática
1	Lógica Formal Conjuntos e Funções Projeto de Extensão 1 Estágio 1	1	Geometria Elementar Revisitada Introdução à Pesquisa Científica Projeto de Extensão 3 Estágio 3
2	Algoritmos e Programação Aritmética Elementar Revisitada Projeto de Extensão 2 Estágio 2	2	Álgebra Elementar Revisitada Trabalho de Conclusão de Curso Projeto de Extensão 4 Estágio 4

Fonte: Autoria própria.

E na última das três etapas bianuais, ou seja, na *Especialização em Edumatemática Escolar* seriam explorados os conhecimentos pedagógicos específicos, curriculares específicos e experienciais da docência, tal como ilustrado na Figura 4.

Figura 4 – Especialização em Edumatemática Escolar

ANO 1		ANO 2	
Semestre	Edumatemática Escolar	Semestre	Edumatemática Escolar
1	História da Matemática Currículo em Matemática Alfabetização Matemática Pensamento Aritmético	1	Epistemologia da Matemática Pesquisa de Especialização Projeto de Extensão 1 Estágio 1
2	Etnomatemática Didática da Matemática Pensamento Geométrico Pensamento Algébrico	2	Avaliação em Matemática Trabalho de Conclusão de Curso Projeto de Extensão 2 Estágio 2

Fonte: Autoria própria.

Assim, essas três categorias (Base Teórica em Educação, Base Profissional em Edumatemática e Especialização em Edumatemática Escolar) constituem possibilidades de etapas de formação de professores de Matemática, com certificações intermediárias, cada uma durando dois anos.

Inferência e Interpretação



Esta proposta de organização curricular para a formação de professores de Matemática para escolas, visa três efeitos, já mencionados na literatura: o combate à evasão em cursos de formação de professores, a inserção de professores na carreira docente e a articulação entre teoria e prática pedagógica (Davis, 2017; Banco Mundial, 2022).

Além disso, a organização da formação docente em ciclos bianuais, com certificações intermediárias, possibilita maior flexibilidade curricular e institucional, ao permitir que o estudante construa sua trajetória formativa de modo progressivo. Essa estrutura pode favorecer a permanência nos cursos de formação inicial de professores, ao oferecer reconhecimento acadêmico em etapas intermediárias, sem comprometer a formação integral do professor de Matemática.

Outro aspecto relevante refere-se à potencial contribuição dessa organização para a aproximação entre os saberes teóricos e os saberes da prática docente. Ao distribuir os diferentes tipos de conhecimentos ao longo dos ciclos formativos, cria-se a possibilidade de uma articulação mais consistente entre fundamentos educacionais, conteúdos matemáticos escolares e experiências pedagógicas, alinhando-se às concepções de saberes docentes discutidas por Tardif (2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo propôs uma reflexão sobre a reorganização dos cursos de formação de professores de Matemática Escolar em ciclos bianuais, fundamentada na análise de conteúdo e nas concepções de saberes docentes de Tardif. A partir dessa análise, foi possível delinear três etapas formativas: Base Teórica em Educação, Base Profissional em Edumatemática e Especialização em Edumatemática Escolar, cada uma com certificação própria e duração de dois anos.

A proposta apresentada configura-se como uma possibilidade de reorganização curricular que pode contribuir para a redução da evasão, para a inserção gradual dos licenciandos na carreira docente e para o fortalecimento da articulação entre teoria e prática. Ressalta-se, contudo, que se trata de uma proposta teórica, cuja implementação e impactos demandam investigações empíricas futuras, a fim de avaliar sua viabilidade e seus efeitos na formação e atuação de professores de Matemática.

Respondendo a questão de pesquisa inicial (Quais são as possibilidades, limites e implicações pedagógicas de uma reorganização dos cursos de formação de professores de Matemática Escolar em ciclos de dois anos?): A reorganização dos cursos de formação de



professores de Matemática Escolar em ciclos de dois anos apresenta como possibilidade a estruturação progressiva dos saberes docentes, permitindo a articulação entre conhecimentos pedagógicos, curriculares, disciplinares e experienciais, conforme as concepções de Tardif, além de favorecer a flexibilidade formativa, a permanência dos estudantes e a inserção gradual na carreira docente por meio de certificações intermediárias.

Contudo, essa proposta encontra limites relacionados às condições institucionais, normativas e políticas para sua implementação, bem como ao risco de fragmentação da formação, caso não haja articulação efetiva entre os ciclos. Do ponto de vista pedagógico, tal reorganização implica a necessidade de currículos integrados e intencionalmente orientados para a articulação entre teoria e prática, exigindo a revisão das práticas de ensino, avaliação e acompanhamento dos professores em formação, de modo a garantir a continuidade formativa e o desenvolvimento consistente dos saberes da docência.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. **Out of the Crossroads, onto a Fast Track: Short-Cycle Higher Education Programs in Latin America and the Caribbean.** Washington, DC: World Bank, 2022. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/en/latinamerica/out-crossroads-fast-track-short-cycle-higher-education-programs-latin-america-and>. Acesso em: 12 jan. 2026.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

DAVIS, J. **The Labor Market Returns to Sub-Baccalaureate College: A Review.** New York: Teachers College, Columbia University, 2017. Disponível em: <https://ccrc.tc.columbia.edu/wp-content/uploads/2017/03/labor-market-returns-sub-baccalaureate-college-review.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

