



www.enaphem.com



## O ensino de curvas cônicas no curso secundário: saberes profissionais e livros didáticos de matemática nas décadas de 1930 e 1940

Teaching of conic curves in secondary school: professional knowledge and mathematics textbooks in the 1930s and 1940s

*Letícia Genevain Andrade*<sup>1</sup>

*Maria Cristina Araújo de Oliveira*<sup>2</sup>

### Resumo

Este artigo faz parte do processo de produção de uma dissertação de mestrado inserida em um projeto maior que tem como objetivo construir representações sobre o processo de escolarização da Geometria Analítica nos ensinos secundário e superior no Brasil. Mais especificamente, essa pesquisa em desenvolvimento investiga, no âmbito da Geometria Analítica, as curvas cônicas numa perspectiva da história do ensino desse conteúdo. O aporte teórico-metodológico do estudo se fundamenta na História Cultural, mobilizando a noção de representação para a construção da análise histórica. Para a elaboração dessas análises e em busca de problematizar a importância do estudo das cônicas no ensino médio, toma-se como fonte principal livros didáticos de matemática das décadas de 1930 e 1940. Como resultados preliminares obtidos por meio da análise de quatro livros didáticos, nota-se que a abordagem das cônicas não enfatiza as propriedades refletoras e que apenas uma das obras apresenta essas curvas como seções obtidas a partir do cone de revolução. Inferindo, assim, uma discussão a respeito do tratamento geométrico ou analítico desse conteúdo.

**Palavras-chave:** Pesquisa histórica; Geometria Analítica; Curvas Cônicas; Livro didático

### Introdução

Este artigo faz parte do processo de produção de uma dissertação de mestrado que está em desenvolvimento no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (PPGEM – UFJF).

---

<sup>1</sup> Mestranda no PPG em Educação Matemática - UFJF, professora do ensino básico na rede estadual de Minas Gerais, membra do GHEMAT-UFJF, leticia.genevain@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Educação (Currículo), professora do Departamento de Matemática e do PPG em Educação Matemática – UFJF, coordenadora do GHEMAT-UFJF, cristina.oliveira@ufjf.br

Tal pesquisa está inserida num projeto maior que objetiva construir representações sobre o processo de escolarização da Geometria Analítica nos ensinos secundário e superior no Brasil. Esse projeto, desenvolvido no Grupo Associado de Pesquisa e Estudos em História da educação Matemática, núcleo UFJF (GHEMAT-UFJF), coloca em destaque a articulação entre a pesquisa em História da educação matemática e a formação de professores que ensinam matemática, tomando como pano de fundo questões da contemporaneidade, como: *Porque ensinar ou não curvas cônicas?*; *Qual é a influência desse conteúdo na formação de cidadãos proativos?* e *De que forma as curvas cônicas podem ser ensinadas?*. Valente (2020) destaca que os estudos históricos podem trazer maior consistência à discussão de questões da atualidade. De acordo com o autor,

Em particular, para o caso da matemática, a investigação do passado do exercício docente, em termo dos saberes, poderá iluminar os debates presentes cotidianamente no âmbito dos departamentos de educação, de matemática. Não é a matemática, como campo disciplinar acadêmico, a referência que distingue o professor que ensina matemática. Trata-se de compreender como a matemática se fez matemática para ensinar tendo em vista a matemática a ensinar. O estudo desses processos e dinâmicas levamos ao saber profissional do professor que ensina matemática e às suas alterações ao longo do tempo (VALENTE, 2020, p.910)

Desse modo, a pesquisa em desenvolvimento busca responder questões que permitem desnaturalizar processos e dinâmicas relativas ao ensino e aprendizagem dessa disciplina. Revelando, assim, contradições, idas e vindas, releituras, reorganizações e reinterpretções que só se tornam compreensíveis por meio da investigação histórica.

Tendo em vista tal perspectiva, a pesquisa de mestrado articulada a essa questão maior busca investigar a trajetória do ensino de curvas cônicas no curso secundário. O estudo das propriedades refletoras dessas curvas, por exemplo, permite compreender a escolha de determinadas formas geométricas para aparelhos e máquinas que integram ou integraram em tempos recentes a vida cotidiana. Analisando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) constata-se que tal conceito não foi incluído. Cabe então como professora de matemática do Ensino Médio a questão, que trajetória teve o ensino desse tema que resultaria na exclusão do mesmo nesse documento da contemporaneidade?

Como num curso de Mestrado Profissional não é possível tomar essa questão de modo tão amplo. Assim, tomou-se como delimitação traçar o percurso histórico desse tema no período entre as reformas Francisco Campos e Gustavo Capanema (décadas de 1930 a 1940).

Portanto, ao que tudo indica, os estudos em torno do diálogo entre o presente da educação matemática e a História da educação matemática trazem ricas possibilidades de reflexão para as questões da atualidade. Valente (2007) traz importantes contribuições a esse respeito, deixando evidente que produções históricas não devem estar orientadas por necessidades imediatas da pedagogia, isto é, as pesquisas em história da educação matemática não devem ser vistas como um simples ingrediente para o processo de ensino-aprendizagem. Contudo, as pesquisas em História da educação matemática podem trazer contribuições para pensarmos as problemáticas da atualidade no campo da educação matemática.

Valente (2007) também destaca que a produção histórica deve ter um diálogo problematizador com o presente, pois é a partir disso que ocorre o processo de desnaturalização de elementos do cotidiano das práticas pedagógicas, como o ensino de curvas cônicas no Ensino Médio. Para desenvolver uma pesquisa histórica que dialoga com o presente das práticas pedagógicas, o autor sugere utilizar livros didáticos como fonte relevante, já que eles são, desde os primórdios, relacionados fortemente ao ensino de Matemática. Dessa maneira, seguimos esse princípio que considera que a produção histórica pode ser utilizada para desnaturalizar problemas do cotidiano escolar que, no caso da pesquisa desenvolvida, é problematizar a importância do estudo das cônicas no Ensino Médio por meio da investigação em torno do processo de escolarização desse conteúdo no ensino secundário nas décadas de 1930 e 1940. Assim, através da investigação histórica realizada nesta pesquisa será possível, também, compreender melhor alguns aspectos da educação contemporânea.

Cabe ressaltar que outras pesquisas em história da educação matemática já investigaram a trajetória de escolarização da Geometria Analítica, portanto, a dissertação em andamento também dá continuidade às produções do escopo de pesquisas desenvolvidas nessa temática, principalmente, no grupo GHEMAT. Dentre os trabalhos sobre o assunto, destaca-se, em primeiro lugar, a dissertação

de mestrado de Josélio Lopes Valentim Júnior que também realizou sua pesquisa no grupo GHEMAT-UFJF e é um egresso do Mestrado Profissional em Educação Matemática da mesma instituição. O trabalho intitulado *A Geometria Analítica como conteúdo do ensino secundário: análise dos livros didáticos utilizados entre a Reforma Capanema e o MMM* teve como principal “objetivo produzir um estudo histórico sobre a trajetória da geometria analítica como conteúdo da matemática escolar no ensino secundário, no período compreendido entre 1940 e 1970” (JÚNIOR, 2013, p.1). É importante destacar, ainda, uma outra pesquisa, trata-se da dissertação de Gabriela Regina Vasques Oruê que foi defendida em 2020 e é intitulada *A trajetória escolar da Geometria Analítica no ensino secundário brasileiro: constituição e funcionamento em tempos da Reforma Francisco Campos, 1931 - 1942*. O principal objetivo desse trabalho foi analisar a trajetória histórica da Geometria Analítica em tempos da Reforma Francisco Campos.

Percebe-se, portanto, que, além do tema comum, também existe uma relação entre os períodos de estudo dessas pesquisas e a dissertação em desenvolvimento, visto que elas abrangem as décadas de 1930 a 1970. Porém, analisando mais profundamente o período dessas pesquisas, identifica-se uma lacuna nessa trajetória, uma vez que nenhum dos autores trata especificamente do tempo entre as reformas Francisco Campos e Capanema. Portanto, a dissertação sobre a escolarização das curvas cônicas apresenta o diferencial de tratar desse intervalo temporal não discutido e, ainda, trazer um foco para um conteúdo mais específico da Geometria Analítica com uma visão para a contemporaneidade do ensino dessa matéria.

## **Desenvolvendo um estudo historiográfico sobre o ensino de curvas cônicas**

Esse trabalho segue a vertente que compreende a história da educação matemática como uma especificidade da História da Educação, que, por sua vez, faz parte dos estudos históricos. De acordo com Valente, “esse posicionamento, desde logo, implica na necessidade de apropriação e uso do ferramental teórico-metodológico elaborado por historiadores para a escrita da história” (VALENTE, 2013, p. 24).

Dessa forma, como produziremos uma representação do ensino de curvas cônicas, é primordial conceituar a História Cultural. Segundo Chartier (2002), “a história cultural, tal como entendemos, tem por principal objeto identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler” (CHARTIER, 2002, p.16). Nesse sentido, o autor esclarece que a história cultural se relaciona diretamente com a representação do passado e o papel do historiador, ou seja, a partir de uma escolha minuciosa de fontes, o historiador é capaz de produzir representações do que ocorreu no passado.

Seguindo a ideia de que as investigações feitas no âmbito da história da educação matemática fazem parte dos estudos históricos, torna-se relevante salientar alguns pontos sobre a construção de fatos históricos. A respeito desse tema, Valente (2007) declara que só é possível construir fatos históricos a partir das questões formuladas pelo historiador frente às fontes, ou seja, as questões do historiador funcionam como um combustível para a construção dos fatos históricos e, conseqüentemente, para a pesquisa histórica. Logo, um mesmo documento considerado fonte pode ter importância diferenciada frente às interrogações do historiador.

Sabendo da importância da associação das questões do historiador para o desenvolvimento dos trabalhos com as fontes, cabe ressaltar ainda que as críticas também são relevantes e necessárias para esse processo. Valente (2007) considera que as críticas educam o olhar que os historiadores lançam sobre as fontes, mas destaca que elas não podem ser feitas de maneira ingênua e sem conhecimentos prévios. Cabe, então, ao historiador, no processo de análise de fontes e desenvolvimento da produção histórica, saber levantar questões e lançar críticas. Seguindo este pensamento apresentado por Valente (2007), os materiais e documentos utilizados na investigação histórica sobre a escolarização das curvas cônicas foram escolhidos tomando como norte a questão de pesquisa, “qual a trajetória das curvas cônicas no ensino secundário brasileiro?”. Mas, outras questões associadas à questão da pesquisa e mais específicas à análise dos documentos, como “as curvas cônicas têm, historicamente, presença estável na formalização da geometria analítica no ensino secundário?”, também se revelam

fundamentais para escolha e análise das fontes. Assim, por intermédio dessas questões foi possível iniciar o processo de desenvolvimento da pesquisa e, ao longo dele, as críticas às fontes, principalmente os livros didáticos e currículos, ocorreram de maneira bem cuidadosa, levando em conta discussões e estudos realizados.

Essa pesquisa deve contribuir na compreensão da trajetória das curvas cônicas no ensino secundário. A discussão em torno da articulação dos saberes para a formação docente é de extrema importância para o desenvolvimento dessa pesquisa, já que para compreender a trajetória do ensino das curvas cônicas temos como objetivo problematizar os saberes que estavam disponíveis para os professores ensinarem esse tema durante o período compreendido entre a Reforma Francisco Campos e a Reforma Capanema. Toda essa movimentação investigativa será realizada por meio de uma pesquisa histórica em fontes consideradas relevantes, destacando os livros didáticos. Cabe ressaltar que o livro didático é um suporte relevante para os professores, pois, além deles se relacionarem fortemente ao ensino de matemática, também fazem parte do cotidiano do professor, auxiliando, inclusive, a preparação de aulas. Portanto, busca-se discutir a partir do conteúdo sistematizado nos livros didáticos saberes profissionais do professor para o exercício docente.

A respeito desses saberes profissionais, os estudiosos suíços Hofstetter e Schnuewly (2017) concebem dois tipos de saberes ligados à formação de professores, “os saberes a ensinar, ou seja, os saberes que são os objetos do seu trabalho; e os saberes para ensinar, em outros termos os saberes que são as ferramentas do seu trabalho” (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 131-132). Assim, no caso do professor de matemática, os *saberes a ensinar* estão relacionados ao conteúdo a ser ministrado, enquanto os *saberes para ensinar* se referem aos modos e práticas que o docente mobiliza para o ensino. Nota-se, portanto, que esses saberes são uma questão central tanto para a ação docente quanto para a formação. Dessa maneira, estudando os conceitos dos saberes expostos por Hofstetter e Schnuewly (2017) é possível compreender que os *saberes a ensinar* referem-se àqueles que foram produzidos pelas disciplinas universitárias e que são considerados relevantes para a formação de professores. Portanto, os *saberes a ensinar* não estão prontos, por si só, para serem ensinados em outros

níveis de aprendizagem. Eles se tornam ensináveis em cada nível através de processos de elaboração que se utilizam também dos *saberes para ensinar*.

## **Curvas cônicas em livros didáticos das décadas de 1930 e 1940**

Como mencionado anteriormente, as principais fontes utilizadas nessa pesquisa são livros didáticos de ensino secundário publicados no Brasil nas décadas de 1930 e 1940, período que compreende as reformas Francisco Campos e Gustavo Capanema. Porém, é importante ressaltar que também foi analisado um livro do início da década de 1950, em busca de entender as alterações indicadas por Júnior (2013). Ele destaca que ocorreram algumas mudanças relevantes nos programas de Geometria Analítica da reforma Gustavo Capanema para a Portaria Ministerial de 1951 e, dentre elas, destaca-se o “desaparecimento das obras do 3º ano do estudo das secções cônicas na década de 1950. O conteúdo, com isso, ficou restrito no estudo da reta e da circunferência nas obras do 3º ano” (Júnior, 2013, p.28).

Assim, atentando-se para a importância dos livros didáticos como fontes para a história da educação matemática, sobretudo para a pesquisa em questão, foram analisadas, até o momento, 4 obras situadas no espaço temporal já mencionado. A motivação pela busca desses livros se deve à procura de informações para entender como era o ensino das curvas cônicas durante as Reformas Francisco Campos e Capanema, buscando responder sobretudo à pergunta “as curvas cônicas têm, historicamente, presença estável na formalização da geometria analítica no ensino secundário?”.

Dessa forma, nesse tópico, serão apresentados livros didáticos do ensino secundário que fazem parte do acervo de livros do grupo GHEMAT – UFJF. A busca por tais exemplares ocorreu de forma presencial verificando os livros impressos. Os critérios estabelecidos foram a identificação do ensino secundário como público-alvo e a data de publicação. A partir desse levantamento, foram encontrados 4 exemplares que se encaixavam nessas características e apresentavam material relevante para o objetivo do estudo. Após uma análise crítica desses livros e pensando na questão de pesquisa e sua motivação, algumas constatações foram levantadas e elas serão apresentadas ao longo desse tópico.

Cabe, ainda, detalhar que a análise desses materiais foi feita em torno de alguns pontos principais, buscando entender como as cônicas apareciam nos livros didáticos do ensino secundário e, principalmente, qual era o tratamento dado a elas. Isso significa que foi necessário averiguar as sequências metodológicas apresentadas em cada um dos livros, procurando entender como ocorria o ensino desse conteúdo, isto é, a ordem de apresentação do tema, os exercícios e, principalmente, se a representação das curvas cônicas era algébrica e/ou geométrica.

Sendo assim, os exemplares elencados para o estudo sobre a escolarização das curvas cônicas foram: “Curso de Matemática 3º ano” de Euclides Roxo, Cecil Thiré e Mello e Souza, 3ª edição, 1936; “Curso de Matemática 3º Livro – Ciclo Colegial” de Algacyr Munhoz Maeder, 2ª edição, 1949; “Curso de Matemática Ciclo Colegial” de Algacyr Munhos Maeder, 3ª edição, 1951; “Geometria Analítica (contendo problemas propostos nos exames vestibulares às Escolas Superiores de 1944 a 1962” de Carlos Ferreira de Abreu, 1963. Salienta-se que este último, apesar de ter sido publicado fora do período da pesquisa, foi selecionado por conter exercícios referentes ao final da década de 1940.

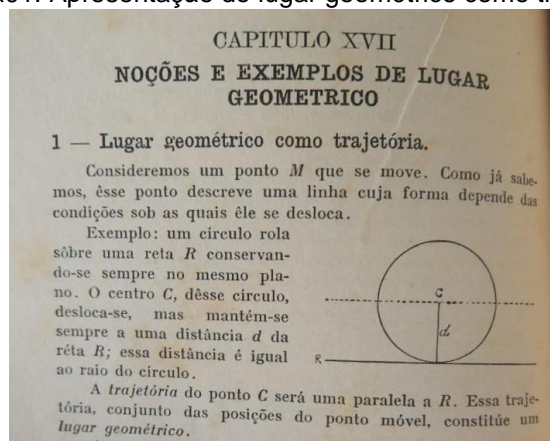
O livro dos autores Euclides Roxo, Cecil Thiré e Mello e Souza foi publicado em 1936 e apresenta as matérias ministradas para o 3º ano do ensino secundário organizadas em capítulos. Dentro desses, observa-se que a sequência metodológica segue a ordem de explicações e exemplos, sem propor a resolução de exercícios. Destaca-se que a obra não apresenta entre seus conteúdos nenhum tópico que faça menção direta ao conteúdo de curvas cônicas, porém, no capítulo XVII, denominado *Noções e exemplos de lugar geométrico*, é possível notar uma certa aproximação com o assunto. Trata-se de um capítulo que expõe o lugar geométrico sob duas ópticas distintas: como trajetória e como conjunto de pontos. Ao descrever o lugar geométrico como trajetória, o exemplo utilizado é uma circunferência e, mais a frente, a parábola. Mas, apesar de ser um conceito relacionado com o estudo do tema em evidência, não há nenhuma relação com o estudo analítico dessas curvas, isto é, não há nenhuma transformação dos termos geométricos em algébricos.

Ao descrever o lugar geométrico como trajetória, o exemplo utilizado é a



circunferência e, mais a frente, a parábola. Mas, apesar de ser um conceito relacionado com o estudo do tema em evidência, não há nenhuma relação com o estudo analítico dessas curvas, isto é, não há nenhuma transformação dos termos geométricos em algébricos, conforme ilustra a figura a seguir.

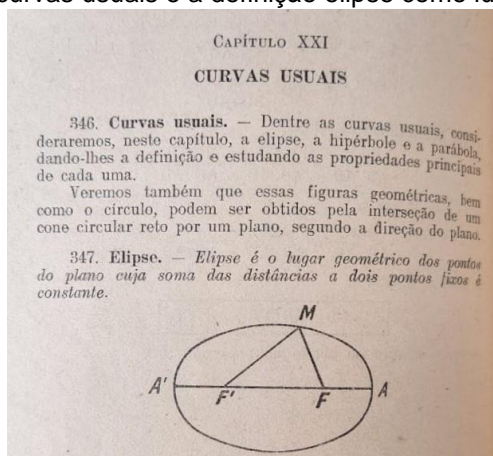
Figura01: Apresentação do lugar geométrico como trajetória



Fonte: Roxo, Thiré e Mello e Souza (1936)

Foram examinadas duas obras do Algacyr Munhoz Maeder que, apesar de terem sido publicadas em anos diferentes, apresentam conteúdo idêntico. Em ambas o programa de matemática da 3ª série do ciclo colegial é dividido em álgebra, geometria e geometria analítica. Nesse último tópico, existem as unidades de noções fundamentais e a de lugares geométricos. Salienta-se, dentre os assuntos abordados nesses exemplares, os capítulos XXI e XXII, denominados *Curvas Usuais* e *As Secções Cônicas*, respectivamente. Nesse primeiro capítulo, são apresentadas as chamadas curvas usuais que, de acordo com o próprio autor, são a elipse, a hipérbole e a parábola. Em seguida, tem-se as definições e estudo das principais propriedades de cada uma delas. É interessante notar que, ainda na introdução, é colocado em evidência o assunto que será trabalhado no capítulo seguinte “Veremos também que essas figuras geométricas, bem como o círculo, podem ser obtidos pela interseção de um cone circular reto por um plano, segundo a direção do plano” (MAEDER, 1949, n.p). Logo, percebe-se que há a confirmação de que no próximo capítulo serão estudadas as curvas cônicas. Ainda sobre o capítulo XXI, evidencia-se que as curvas usuais são apresentadas tanto em seu aspecto geométrico, quanto analítico, prevalecendo este último através, principalmente da formulação de equações. Há também uma evidência do lugar geométrico.

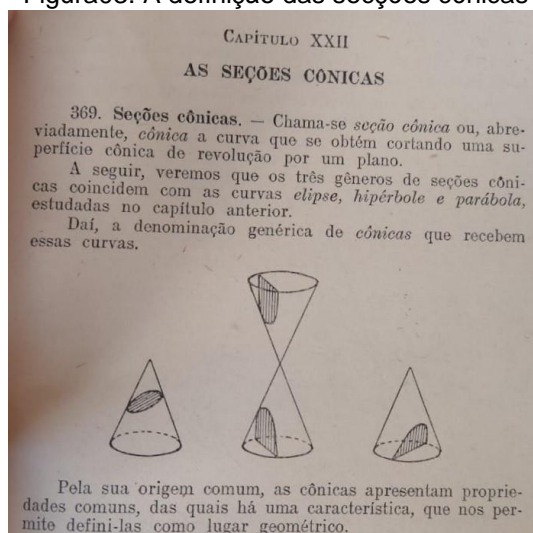
Figura02: As curvas usuais e a definição elipse como lugar geométrico



Fonte: Maeder (1949)

Dando continuidade, no capítulo XXII o autor retoma o assunto anterior e afirma que serão estudadas três gêneros de secções cônicas que coincidem com as estudadas no capítulo anterior, conforme apresentado na figura 03.

Figura03: A definição das secções cônicas



Fonte: Maeder (1949)

Fica evidente que a definição de secção cônica se dá quase que exclusivamente pelos cortes no cone. Em um primeiro momento, é feita uma apresentação mais geométrica dessa situação, indicando como os planos devem interceder sob o cone para obter cada uma das curvas. Depois, através da demonstração do teorema de Danderlin, a explicação se torna mais analítica e evidencia a formação de cada uma das curvas, suas equações e propriedades. Uma importante observação é que no livro publicado em 1951, mesmo com as mudanças do programa mínimo dessa data, em relação às cônicas, como foi destacado por Júnior (2013), não foi possível perceber nenhuma alteração do conteúdo ensinado

em relação a obra de 1949. Além disso, são citadas diversas propriedades sobre cada uma das curvas cônicas, inclusive as parábolas, porém não há referência a propriedade refletora, que é muito relevante por apresentar aplicações que podem tornar a aprendizagem mais efetiva.

O livro de Carlos Ferreira de Abreu foi publicado em 1963 e apresenta 265 questões propostas de concursos realizados entre 1944 e 1962, isto é, engloba parte do espaço temporal proposto. Ele é destinado a candidatos às escolas superiores, baseando-se no programa oficial do exame vestibular à nova Escola Nacional de Engenharia. Assim, o autor deixa claro que o livro também é útil aos estudantes universitários, já que aborda assuntos ministrados no 1º ano das faculdades. Nessa obra, a sequência metodológica segue a ordem de resumo da teoria e exercícios. Evidencia-se o capítulo 4, denominado *Elipse Hipérbole Parábola*, no qual é apresentado aos estudantes as propriedades, equações e conceitos relacionados a cada uma das curvas cônicas. Porém, divergindo do livro de Algacyr Munhoz, não há menção a formação dessas curvas a partir do cone de revolução. E, também não ocorre o ensino da propriedade refletora das parábolas.

## Considerações finais

Ao estudarmos os livros didáticos em busca de entender a trajetória das curvas cônicas no ensino secundário nas décadas de 1930 e 1940, estabelecemos alguns critérios de análise, como: a averiguação das sequências metodológicas; a verificação da apresentação do conteúdo e a compreensão do tratamento, algébrico ou geométrico, dado as curvas cônicas. A partir disso, considerando as informações destacadas nessa análise até o presente momento, acreditamos ser possível trazer contribuições para o projeto maior de escolarização das curvas cônicas.

Nessa perspectiva, dentre as informações já coletadas nos livros didáticos analisados, destacamos, primeiramente que em nenhuma dessas obras a abordagem enfatiza as propriedades refletoras das cônicas, que é uma característica marcante, pois pode aproximar as aprendizagens desse conteúdo com o cotidiano do aluno. Outro ponto interessante é que apenas os livros de Algacyr Munhoz apresentam as curvas cônicas como lugar geométrico e, também, como seções obtidas a partir do cone de revolução. As outras obras trazem o

conteúdo por meio de uma abordagem que coloca em evidência apenas o lugar geométrico da circunferência e da parábola, no caso do livro de Roxo, Thiré e Mello e Souza, ou somente as equações e propriedades das curvas cônicas, no caso do exemplar do autor Carlos Ferreira de Abreu. Além disso, evidenciamos que as obras de Munhoz apresentam as secções cônicas sob uma perspectiva tanto geométrica, quanto analítica, isto é, ao mesmo tempo que as curvas são explicadas em função do cone de revolução e de seu lugar geométrico, elas também são ensinadas por meio de equações analíticas. Enquanto isso, no livro de Calos Ferreira, as curvas são apresentadas por meio apenas de equações e propriedades, evidenciando um aspecto bem mais analítico. Assim, em aspectos ainda preliminares, pode-se considerar que a pesquisa apresentada busca trazer contribuições acerca da problematização da importância do estudo das curvas cônicas no Ensino Médio.

## Referências

- Abreu, C. F. de (1963). Geometria Analítica: contendo problemas propostos nos exames vestibulares às Escolas Superiores de 1944 a 1962. Rio de Janeiro.
- Chartier, R. (2002) *A história cultural: entre práticas e representações*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S.A.
- Hofstetter, R. & Schneuwly, B. (2017). *Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. Saberes em (trans)formação: um tema central da formação de professores*. São Paulo: Livraria da Física, 113 - 172.
- Júnior, J. V. (2013). *A geometria analítica como conteúdo do ensino secundário: análise de livros didáticos utilizados entre a reforma Capanema e o MMM*. (Dissertação Mestrado Profissional em Educação Matemática). Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora.
- Maeder, A. M. (1949). Curso de Matemática 3º Livro: Ciclo Colegial. 2 ed. São Paulo
- Maeder, A. M. (1951). Curso de Matemática: Ciclo Colegial. 3 ed. São Paulo.
- Oruê, G. R. V. (2020). *A trajetória escolar da geometria analítica no ensino secundário brasileiro: constituição e funcionamento em tempos da reforma Francisco Campos*. (Dissertação de Mestrado em Educação Matemática). Maringá: Universidade Estadual de Maringá.
- Thire, C., Souza, M. E., & Roxo, E. (1936). *Curso de Matemática: 3º ano*. 3 ed. Livraria Francisco Alvez
- Valente, W. R. (2007). História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, 2(1), 28-49.
- Valente, W. R. (2020). Pesquisa sobre história do conhecimento profissional de professores que ensinam matemática: interrogações metodológicas. *Paradigma*, 41, 900-911.