



EBRAPEM027

Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática



O ESTUDO DIRIGIDO COMO TÉCNICA DIDÁTICA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Rogério Joaquim Santana¹

GD n° 05 – História da Matemática e da Educação Matemática

Resumo: Este trabalho em andamento tem como objetivo investigar o uso do Estudo Dirigido como técnica didática para o ensino de Matemática. Até o momento, foram realizadas diversas etapas, incluindo pesquisas sobre o tema, revisão da literatura e análise de publicações relacionadas à Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES). A pesquisa de mestrado anterior do autor explorou as contribuições da CADES para a Educação Matemática. No doutorado, as etapas iniciais envolveram a identificação das origens do Estudo Dirigido e a análise de duas obras relevantes que serão explicitadas no texto "*Teaching Children To Study*" de Earhart e "*How To Study And Teaching How To Study*" de McMurry. Além disso, foram publicados artigos acadêmicos sobre o tema. Até o momento, os resultados indicam a importância histórica do Estudo Dirigido como uma estratégia de ensino, bem como seu potencial para promover a aprendizagem ativa e reflexiva dos alunos. O trabalho em andamento busca fornecer uma visão abrangente do Estudo Dirigido e sua aplicabilidade no contexto atual do ensino de Matemática, contribuindo para aprimorar as práticas docentes nessa disciplina.

Palavras-chave: Estudo Dirigido. Técnica Didática. Educação Matemática. Ensino de Matemática. Aprendizagem Ativa.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objetivo explorar o Estudo Dirigido como técnica didática para o ensino de Matemática. A escolha desse tema se deve à importância de estratégias efetivas de ensino que promovam a aprendizagem ativa e reflexiva dos estudantes, especialmente no componente curricular de Matemática. O Estudo Dirigido se destaca como uma abordagem que pode proporcionar um ambiente propício para o desenvolvimento de habilidades e competências matemáticas.

O trajeto até encontrar os documentos analisados foi permeado por uma busca minuciosa na literatura especializada. Inicialmente, foram realizadas pesquisas em bibliotecas e bases de dados acadêmicos, com o intuito de identificar trabalhos que abordassem o Estudo Dirigido como técnica didática. Nesse processo, foram consultados periódicos, livros, teses e dissertações relacionados à Educação Matemática.

¹ Pontifícia Universidade Católica – PUC-SP; Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática; Educação Matemática; santanarogériojoaquim@gmail.com; orientadora: Professora Doutora Barbara Lutaif Bianchini.

Durante essa busca, um marco importante foi a descoberta do livro "Didática da Matemática" de Chaves (1960), exposto para doação na biblioteca das Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos (FIG). Essa obra despertou admiração pela riqueza dos temas abordados, o que motivou a continuidade da pesquisa sobre a Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES), na qual o livro estava inserido.

Em 2019, ao ingressar no Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), a ideia de explorar as publicações da CADES foi sugerida ao orientador, Professor Gerson Pastre de Oliveira. A partir desse momento, a pesquisa de mestrado teve início, culminando na dissertação intitulada "A Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário: Contribuições para a Educação Matemática".

No âmbito do doutorado, as etapas iniciais envolveram a busca pelas origens do Estudo Dirigido, com a análise de obras fundamentais como "*Teaching Children To Study*" de Earhart (1909) e "*How To Study And Teaching How To Study*" de McMurry (1909). Essas obras proporcionaram *insights* valiosos sobre a concepção e as abordagens iniciais do Estudo Dirigido como método didático. Além disso, a pesquisa também contou com a revisão da literatura sobre o tema, explorando estudos e artigos acadêmicos que abordaram o Estudo Dirigido como estratégia de ensino no componente curricular Matemática.

O caminho percorrido até o momento, desde a escolha do tema até a análise dos documentos relevantes, permitiu uma compreensão mais aprofundada sobre o Estudo Dirigido como técnica didática. A partir desse embasamento teórico, espera-se contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas no ensino de Matemática, promovendo uma aprendizagem significativa e efetiva dos estudantes.

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E MÉTODO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO

A pesquisa bibliográfica realizada para a elaboração deste documento é baseada no método de análise de conteúdo apresentada por Bardin (1977). Foram consultados diversos documentos, artigos e livros relacionados ao tema do estudo dirigido e seu uso como técnica didática no ensino de matemática. O material consultado é prioritariamente relacionado com a Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES), campanha nacional que vigorou de 1953 até 1971. A seguir, descrevemos alguns dos documentos pesquisados:

Livro: "Didática da Matemática" de Chaves (1960) - Ministério da Educação e Cultura.

XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.



Dissertação: "A Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES): contribuições para a Educação Matemática" de Santana (2021).

Revista: "Escola Secundária" - publicações da CADES.

Artigo: "O Estudo Dirigido Revelado na Revista Escola Secundária (1957-196?)", Santana (2021) - Revista de História da Educação Matemática.

Artigo: "Estudo Dirigido Como Técnica de Método Ativo de Ensino", Santana (2021)- Revista Cocar.

Além dessas referências, foram consultados outros artigos, livros e revistas das décadas de 1950, 1960 e 1970 que abordam o estudo dirigido. Embora não façam parte das publicações organizadas pela CADES, esses materiais forneceram subsídios para a compreensão histórica e descrição dos modelos e sugestões apresentadas durante a vigência da campanha.

A pesquisa bibliográfica teve como objetivo embasar a análise do estudo dirigido como técnica didática para o ensino de matemática, explorando sua aplicabilidade atual, teorias relacionadas e possíveis públicos-alvo. Por meio do método de análise de conteúdo, foi possível examinar e interpretar criticamente o conteúdo dos documentos consultados, contribuindo para a fundamentação teórica e embasamento da tese.

Bardin (1977), discute a análise documental e a compara com a análise de conteúdo. Ela explica que a análise documental é uma operação que visa representar o conteúdo de um documento de maneira diferente da original para facilitar sua consulta e referência. Esse processo está intimamente ligado à constituição de um serviço de documentação ou de um banco de dados. Por outro lado, a análise de conteúdo trabalha-se com mensagens e busca manipular o conteúdo e expressão dessas mensagens para inferir sobre uma outra realidade. Embora possam compartilhar alguns procedimentos, essas duas técnicas apresentam diferenças essenciais em seus objetivos e na natureza do material com o qual trabalham.

Por tanto consideramos nossa pesquisa essencialmente bibliográfica, com o intuito de coletar dados e discutir as origens, diretrizes, aplicações e conjecturas da prática do Estudo Dirigido, por tanto com cunho exploratório, que é definido por Gil (2002, p. 41), como uma categoria de pesquisa que “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”.



IMPRESSÕES DE AUTORES BRASILEIROS: O PONTO DE PARTIDA

Em nossa pesquisa foi possível analisar diferentes perspectivas de autores da época sobre o conceito de Estudo Dirigido. Tahan (1962) destaca que o Estudo Dirigido envolve as concepções de ensino, estudo e aprendizagem. D'Afonseca (1955) define o ensino como uma atividade de orientação, enquanto a aprendizagem é vista como a aquisição ativa de novas formas de sentir, pensar e agir.

Abu-Merhy (1953) concorda com a distinção entre ensino e aprendizagem e ressalta que os métodos de ensino e aprendizagem têm o objetivo comum da aprendizagem, mas são distintos dos métodos de estudo. Os autores concordam que o Estudo Dirigido é uma forma peculiar de ensino, em que o aluno é guiado para desenvolver a capacidade de estudo pessoal. Diferentes definições são apresentadas, como Santos (1955) que descreve o Estudo Dirigido como um plano ou técnica para guiar e estimular o aluno nos métodos de estudos e pensamento reflexivo. Pentagna (1967) considera o Estudo Dirigido como uma técnica para fixação de aprendizagem e melhoria dos hábitos de estudo.

A pesquisa também destaca a dificuldade em definir o Estudo Dirigido, enfatizando a importância de não confundir com outras técnicas, como o Estudo Vigiado. Por fim, Lima (1971) critica a aplicação inadequada do Estudo Dirigido, como o uso de testes objetivos que priorizam a memorização em vez da organização mental do aluno.

Nossa pesquisa bibliográfica revelou que a sugestão de aplicação do Estudo Dirigido no Brasil remonta ao início dos anos 1950. Autores como Mattos (1958) e Pentagna (1967) afirmam que Charles Alexander McMurry foi um dos precursores do Estudo Dirigido Moderno, tendo publicado um tratado sobre o tema em 1909 nos Estados Unidos da América.

O ESTUDO DIRIGIDO: AS ORIGENS

Para explorar os documentos citados nas obras da CADES, realizamos pesquisas em bancos de dados de publicações antigas, como o Internet Archive e o projeto Gutenberg. A partir dessas pesquisas, encontramos 127 publicações e republicações atribuídas a Charles A. McMurry.



No entanto, a única publicação encontrada no ano de 1909, atribuída a McMurry, tratava do estudo da história grega para crianças e tópicos de geografia, não fazendo referência às técnicas de estudo.

Diante dessa falta de referências, passamos a buscar obras de outros autores com o sobrenome McMurry. Foi então que encontramos a publicação de "*The Method of Recitation*" por McMurry e McMurry (1908), revelando a existência de outro autor com o mesmo sobrenome, Frank Morton McMurry, irmão de Charles Alexander McMurry. Como esse livro teve uma reimpressão em 1909, concluímos que talvez tenha sido a obra de referência mencionada por Mattos (1958), sendo possível que o nome do coautor, Frank M. McMurry, tenha sido omitido.

Ao analisarmos "*The Method of Recitation*", no entanto, não encontramos referências diretas ao método do Estudo Dirigido. A partir desse ponto, surgiram indícios de que poderíamos encontrar referências ao método de ensino nas obras de Frank Morton McMurry. Continuando nossas pesquisas nos mesmos bancos de dados, encontramos 57 publicações atribuídas a Frank Morton McMurry, incluindo "*How To Study And Teaching How To Study*" (McMurry, 1909), que apresentava vestígios da defesa das técnicas de estudo.

Em "*How To Study And Teaching How To Study*", McMurry faz referência ao escasso número de publicações sobre a preocupação com o estudo e menciona a Dr.^a Lida Belle Earhart, autora de obras como "*Systematic Study In The Elementary Schools*" (Earhart, 1908) e "*Teaching Children To Study*" (Earhart, 1909), que discutem a falta de instruções específicas para a prática eficiente de estudo.

Assim, concluímos que Charles McMurry teve participação na divulgação ou introdução do Estudo Dirigido nos Estados Unidos, mas a análise das obras de Frank McMurry e as citações de outros autores favoráveis ao Estudo Dirigido indicam que ele foi o irmão que mais contribuiu e se tornou referência no tema.

Posteriormente, os trabalhos de Frank M. McMurry e Lida B. Earhart são citados no livro "*Directing Study Educating For Mastery Through Creative Thinking*" (Miller, 1922), possivelmente sendo o primeiro livro a apresentar o termo que se aproxima do Estudo Dirigido. Autores brasileiros, como Mattos (1958), Pentagna (1967) e Nérici (1971), também fazem referência ao plano de Períodos Duplos, conhecido como plano de Batávia, como uma das possíveis formas de aplicação do Estudo Dirigido.

Com base em nossas análises, consideramos os autores Lida B. Earhart e Frank M. McMurry como os precursores do método do Estudo Dirigido, com suas obras "*Systematic Study In The Elementary Schools*" (Earhart, 1908), "*Teaching Children To Study*" (Earhart, 1909) e



"*How To Study And Teaching How To Study*" (McMurry, 1909), mesmo que ainda não tratassem diretamente do Estudo Dirigido. Já o livro "*Directing Study Educating For Mastery Through Creative Thinking*" (Miller, 1922) foi considerado o marco do termo Estudo Dirigido, utilizado e defendido por autores brasileiros.

Acredita-se que a tradução do título desse livro para o português, "Dirigindo o Estudo do Educando para o Domínio Através do Pensamento", tenha simplificado o termo para Estudo Dirigido, consolidando-o na forma que foi abordado pelos autores brasileiros. Nas próximas subseções, apresentaremos as análises realizadas nas obras que consideramos como as originais das noções do Estudo Dirigido adotado no Brasil.

ABORDAGEM PRELIMINAR SOBRE OS TEXTOS EM EXPLORAÇÃO

Gostaríamos de compartilhar com vocês algumas das análises realizadas e que compõe o nosso relatório de tese intitulado provisoriamente como "Do Estudo Dirigido ao Estudo Reflexivo e Reativo Como Método Didático Para a Disciplina de Matemática". Foram explorados os capítulos das obras de Earhart (1908) e McMurry (1909) relacionados ao estudo dirigido.

Ao analisar o capítulo I do livro de Earhart (1908), intitulado "*Systematic Study In The Elementary Schools Earhart*", percebemos a importância de estabelecer uma abordagem sistemática no processo de estudo dirigido. O autor propõe uma organização clara dos conteúdos, fornecendo uma sequência lógica de aprendizagem para os alunos. Essa estruturação contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de resolver problemas matemáticos.

No capítulo II do livro de Earhart (1908), são apresentados os diferentes tópicos abordados nesta obra. Essa análise nos permitiu identificar os principais temas desta publicação, como aritmética, geometria e álgebra, e compreender como o estudo dirigido é aplicado em cada um desses contextos. Essa diversidade de conteúdos evidencia a versatilidade do método e sua aplicabilidade em diferentes áreas da Matemática.

Já no capítulo III da obra de Earhart (1908), oferece informações mais detalhadas sobre como o estudo dirigido pode ser implementado na prática. O autor destaca a importância de guiar os alunos no processo de estudo, fornecendo orientações claras e recursos adequados. Além disso, são apresentadas sugestões de atividades que estimulam a participação ativa dos estudantes, promovendo a construção do conhecimento de forma autônoma.



Ao analisar o livro de McMurry (1909) intitulado "*Teaching Children To Study*", pudemos compreender a abordagem do estudo dirigido sob a perspectiva do estudo reflexivo e reativo. O autor destaca a importância de ensinar os alunos a estudarem de forma lógica, utilizando o raciocínio indutivo e dedutivo. Essa análise reforçou a ideia de que o estudo dirigido não se limita apenas à transmissão de conhecimento, mas também busca desenvolver habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas.

CONSIDERAÇÕES

Nesta síntese, gostaria de compartilhar considerações sobre o texto apresentado, intitulado "Do Estudo Dirigido ao Estudo Reflexivo e Reativo como Método Didático Para a Disciplina de Matemática". Vale ressaltar que este trabalho se encontra em andamento e ainda depende de uma maior exploração para adquirir familiaridade com o tema e aprofundar nossos conhecimentos, a fim de fornecer subsídios mais robustos para uma discussão completa.

O objetivo principal deste estudo é investigar as contribuições do Estudo Dirigido e do Estudo Reflexivo e Reativo como métodos didáticos para o ensino do componente curricular de Matemática. Inicialmente, apresentamos uma breve introdução, seguida de apontamentos iniciais e uma revisão da literatura sobre o tema. Foi destacada a importância de compreender as origens e o contexto histórico do Estudo Dirigido, abordando obras como "*Systematic Study in the Elementary Schools*" de Earhart (1908) e "*Teaching Children To Study*" de Earhart (1909).

Além disso, discutimos o papel do Estudo Dirigido segundo os especialistas brasileiros, analisando as contribuições de autores como Chaves (1960) e os materiais produzidos e publicados pela Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES) nas décadas de 1950, 1960 e 1970. Também mencionamos outras obras relevantes, como "Didática da Matemática" do Ministério da Educação e Cultura.

Durante a pesquisa, tivemos acesso a artigos e livros que abordavam o Estudo Dirigido, mas que não faziam parte das publicações organizadas pela CADES. Essas fontes nos forneceram subsídios para publicações em eventos, como o artigo "O Estudo Dirigido Revelado na Revista Escola Secundária (1957-196?)" e o artigo "Estudo Dirigido Como Técnica de Método Ativo de Ensino". Esses trabalhos contribuíram para uma compreensão mais ampla do tema e nos permitiram explorar o Estudo Dirigido em seu contexto histórico e como uma técnica de ensino ativa.

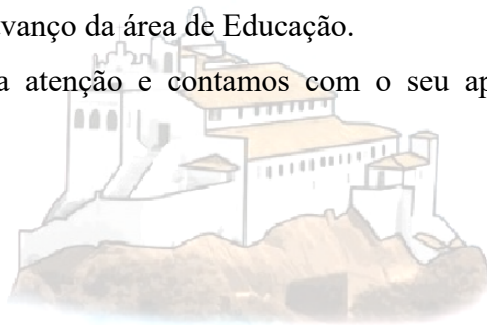


No entanto, reconhecemos que ainda há muito a ser explorado e aprofundado nessa área. A pesquisa em andamento nos permitiu formular algumas questões que precisam ser investigadas de forma mais detalhada. Por exemplo, questionamos se o Estudo Dirigido é aplicável atualmente e qual a teoria adequada para tratar desse método didático. Também consideramos se o Estudo Dirigido deve ser apresentado para professores ou para alunos dos anos finais do ensino fundamental, e se a pesquisa deve focar em algum conteúdo ou saber matemático específico.

É importante ressaltar que esta síntese representa apenas uma etapa preliminar do trabalho em andamento. Reconhecemos que há limitações pelo fato de a pesquisa estar em andamento, mas esperamos que as considerações, expressas neste artigo possam fornecer um panorama geral do tema abordado, quais nossos objetivos e destacar a necessidade de aprofundamento e pesquisa adicional.

Esperamos nos aprofundar na pesquisa e ampliar nossos conhecimentos para fornecer subsídios mais sólidos e completar a discussão de forma mais abrangente e que futuramente esta pesquisa contribua para o avanço da área de Educação.

Agradecemos a sua atenção e contamos com o seu apoio para a continuidade desta pesquisa.



REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. Tradução de Alfredo Bosi. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ABU-MERHY, N. F. A Importância do Estudo Dirigido no Curso Secundário. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Rio de Janeiro, XX, n. 51, Julho- Setembro 1953. 76-89.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa - Portugal: Edições 70, 1977.
- CHAVES, J. G. **Didática da Matemática**. Rio de Janeiro, RJ: Ministério da Educação e Cultura / Cades, 1960.
- EARHART, L. B. **Systematic Study In The Elementary School**. New York: Techers College, Columbia university, 1908.
- EARHART, L. B. **Teaching Children To Study**. New York and Chicago: Houghton Mifflin company, 1909.
- MCMURRY, C. A. **The Elements of General Methodo**: Based on the Principles of Herbart. 2ª. ed. Bloomington, Illinois: Public-School Publishing Co., 1893.
- MCMURRY, C. A.; MCMURRY, F. M. **The Method of The Recitation**. Londres: The MacMillan Company, 1910.
- MCMURRY, F. M. **How To Study And Teaching How to Study**. Bonston, New York, Chicago and San Francisco: Houghton Mifflin Company, 1909.



XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.

MILLER, H. L. **Directing Study Educating For Mastery Through Creative Thinking**. New York, Chicago and Boston: Charles Scribner's Sons, 1922.

SANTANA, R. J. **A Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES): contribuições para a Educação Matemática**. (Dissertação de Mestrado) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC/SP. São Paulo, p. 124. 2021a.

SANTANA, R. J. Estudo Dirigido Como Técnica de Método Ativo de Ensino. **Revista Cocar**, Belém - PA, v. 15, n. 32, p. 1-17, Julho 2021c. ISSN 2237-0315. Disponível em: <<https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/4449>>. Acesso em: 31 jul. 2023.

SANTANA, R. J. As Origens do Estudo Dirigido. **Jornal Internacional De Estudos Em Educação Matemática**, 22 jun. 2023. 89-93. Disponível em: <<https://jjeem.pgsscogna.com.br/jjeem/article/view/10188>>. Acesso em: 31 jul. 2023.



XXVII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática
Tema: Desafios educacionais e impactos Sociais das Pesquisas em Educação Matemática.
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática / Instituto Federal do Espírito Santo - IFES-Vitória-ES
12, 13 e 14 de outubro de 2023 – presencial.