

CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA EM MEADOS DO SÉCULO XX: NARRATIVAS DE PROFESSORAS APOSENTADAS

Maria de Fátima Caldas de Figueirêdo¹
Orientadora: Zélia Maria de Arruda Santiago²

RESUMO

Este artigo discute os conteúdos de Matemática trabalhados nas décadas 40-50, século XX, como também, sua abordagem realizada no exame de admissão. Evidenciado pelas narrativas de professoras idosas aposentadas no Estado do Ceará. As contribuições dos autores que discutem narrativas de professoras pedagogas, o exame de admissão e seu significado com análise no conteúdo matemático e o livro preparatório para o exame de admissão, sustentam esta discussão norteada pela abordagem qualitativa interpretativa das suas informações e das narrativas das professoras. Os resultados revelam que o conteúdo matemático no livro de admissão tinha uma abordagem tradicional caracterizada pela definição do conteúdo, sem ilustração para facilitar a compreensão. A maioria das questões também seguia um padrão descontextualizado, priorizando muitas vezes os comandos: efetue, calcule, defina, entre outras abordagens simplificadas e desanexadas do cotidiano, resquícios ainda presentes em alguns livros didáticos.

Palavras-chave: Conteúdo de Matemática, Narrativas, Professoras aposentadas.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho é apresentado resultados de uma pesquisa realizada com professoras aposentadas do estado do Ceará, são narrativas relacionadas aos conteúdos trabalhados na disciplina de Matemática, enquanto alunas e posteriormente professoras do antigo curso primário nas décadas 40-50 (século XX). Os conteúdos da Matemática escolar presentes nos livros didáticos da atual educação básica, desde muito tempo estiveram em constantes mudanças, tanto em relação ao que seria ensinado, como as metodologias utilizadas para trabalhá-las.

A escola enquanto um ambiente de muitas representações está repleto de memórias e experiências, geradoras de histórias compostas por várias personagens que, mesmo em épocas e locais semelhantes, experienciaram diferentes narrativas de vida. Por meio de narrativas é possível identificar dificuldades em relação ao ensino e aprendizagem da Matemática, pois

¹Mestranda em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, fatimaufcg@gmail.com;

²Doutora em Educação e professora da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, zeliasantiago@yahoo.com.br;

estas não remetem apenas a tempos passados, mas uma realidade vivenciada por muitos alunos, ainda que refletidas em diferentes épocas com outros cenários e protagonistas.

Interessa discutir os conteúdos matemáticos trabalhados nesse recorte de tempo, como também, sua abordagem realizada no exame de admissão. O exame de admissão ao Ginásio³ era um processo seletivo institucional obrigatório, existente oficialmente até 1971, permanecendo em vigor por muitos anos na educação brasileira, fazendo parte da história não só de professoras cearenses, mas em contexto nacional. Considerado desafiante para muitos que a ele se submetia, devido a presença da Matemática, afirmativa evidenciada nas narrativas das professoras aposentadas que não descrevem apenas episódios vividos e fatos ocorridos, mas também, experiências enquanto alunas e docentes inseridas no cenário educacional em discussão.

Apresentam-se discussões teóricas da Matemática escolar ao longo do recorte estudado (AKSENEN, 2013) e conteúdos prescritos no livro preparatório para o exame de admissão (SILVA, 2018), bem como as contribuições de autores que discutem memórias escolares em narrativas de professoras pedagogas do campo (SANTIAGO e GUIMARÃES, 2017), acerca de experiências docentes de professoras primárias submetidas ao exame de admissão, a fim de obterem a formação continuada em diálogo com o seu significado no magistério, especialmente, em termos da formação da Matemática.

METODOLOGIA

Os resultados apresentados são recortes de uma pesquisa⁴ maior, direcionada à memória de professoras pedagogas, idosas aposentadas, mas nesse artigo direcionamos sua análise aos conteúdos da Matemática trabalhados na preparação para o exame de admissão ao Ginásio nas décadas 40-50, século XX. Período em que foram submetidas ao exame de admissão, iniciando-se os primeiros enfrentamentos com a Matemática na condição de aluna e professora. A reflexão aconteceu em torno apenas de três entre dez participantes pelo fato da memória escolar relacionada ao exame de admissão ter sido recorrente em narrativas destas três professoras.

³ O Ginásio constituía o ensino secundário, compatível aos quatro anos finais do ensino fundamental atual, antes da reforma do ensino na LDB/1971.

⁴ Pesquisa de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – PPGECM/UEPB.

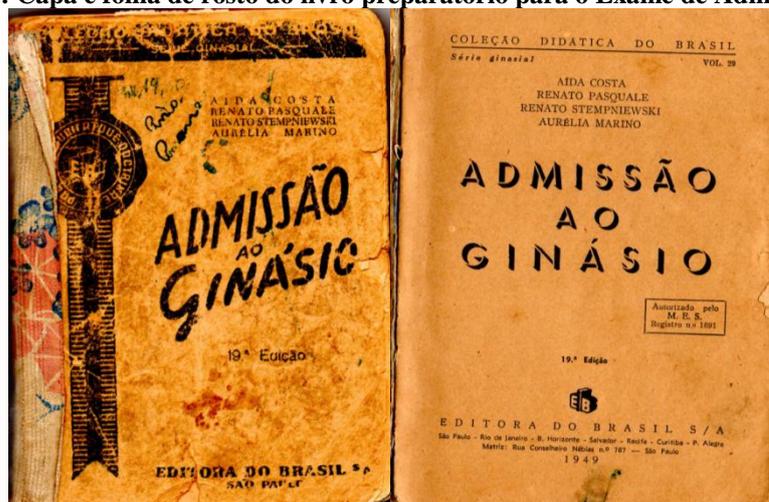
A pesquisa funda-se em uma abordagem qualitativa interpretativa em termos da análise das informações construídas em visitação as suas residências, tendo-se como material de discussão suas histórias de vida e consulta documental a conteúdos da Matemática destinado ao exame de admissão, além de consultas bibliográficas que orientam a discussão interpretativa, como a análise do próprio livro de admissão discutido no trabalho. Procedimentalmente, a referida realizou-se no Município de Barro situado no cariri cearense com professoras pedagogas, idosas e aposentados, as quais atuaram na educação campesina nas séries do antigo primário, as quais equivalentes às primeiras séries da educação básica atual.

A realização de coleta das informações teve como instrumento a entrevista semiestruturada enriquecida com depoimentos, análise de documentos e registros fotográficos e registros em caderneta de campo. Seguiram-se as transcrições dos registros e das entrevistas, tendo-se suas narrativas analisadas, notadamente verificando-se trechos narratórios relacionados ao conteúdo de Matemáticas, suas dificuldades remetentes ao tempo de estudantes e professoras das séries primárias, pois nesta época muitas professoras ensinavam sem concluir o curso primário. Por ocasião do exame de admissão estudavam todo conteúdo das séries do primário, por isso, enfrentavam dificuldades no seu aprendizado, igualmente, para ensiná-lo.

CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA: Livro de Admissão ao Ginásio

Para uma melhor compreensão acerca dos conteúdos de Matemática trabalhados nas décadas 40-50, foi realizado a revisão bibliográfica do livro de admissão ao Ginásio COSTA, A; PASQUALE, R; STEMPIEWSKI, R; MARINO, A. ADMISSÃO AO GINÁSIO. Coleção Didática do Brasil, Série ginásial. São Paulo: Editora do Brasil (1949). A obra tem 285 páginas, composta pela as matérias exigidas no exame: Português (Aída Costa), Matemática (Renato Pasquale), Geografia (Renato Stempniewski) e História do Brasil (Aurélia Marino). Os conteúdos de cada programa era escrito e organizado por uma pessoa da área, professores responsáveis por cada matéria, na figura 1 temos uma representação do livro de admissão.

Figura 1: Capa e folha de rosto do livro preparatório para o Exame de Admissão (1949)



Fonte: Arquivo pessoal de uma professora aposentada.

A capa com conserto, folhas amarelas e rabiscadas, são efeitos que só o tempo exerce sobre um objeto. Transparecendo não só vestígios da restauração do livro, mas a vontade e necessidade de aprender e posteriormente ensinar, presente na narrativa da professora “*esse foi o livro que me preparei pra fazer o Exame de Admissão, e depois continuei usando ele pra preparar os meus aluno*”. Por meio desse manual foi possível à professora, assim como outras, vencer os obstáculos no aprendizado e no ensino da Matemática. Desafios que significava muito na vida dessas mulheres, que consideravam “*a aprovação no exame de admissão ao Ginásio era sinal que a pessoa iria avante*”.

Como mostra a figura 1, este exemplar faz parte da 19ª, percebendo-se suas várias edições no decorrer do tempo. Através de pesquisas realizadas contabilizaram 559 edições desse livro admissão ao ginásio, permanecendo aproximadamente 27 anos no mercado (SILVA, 2018). Livro considerado durante esse recorte histórico como manual de apoio, possibilitando muitas vezes as únicas instruções que as pessoas tinham para seleção. E nesta perspectiva, os alunos usavam apenas o livro preparatório: “*com vontade tão grande que eu tinha de entender... me peguei com o livro de admissão... decorei o livro*”; “*quando tava se preparando para o admissão só era todo no livro... eu nunca li outro livro para o admissão*”, constatando-se que as professoras sentiam dificuldades, mas criavam estratégias de aprendizagem, observando-se que umas decoravam o seu conteúdo, outras, enfrentavam o seu aprendizado, apesar das dificuldades (SANTIAGO e GUIMARÃES, 2016, p.98-99).

O programa de Matemática era organizado em conteúdos que sofriam alterações, seguindo uma dinâmica de transformações através de portarias, circular, decretos e ofícios,

entre outros documentos da época que regularizavam as modificações do exame e dos conteúdos. Os assuntos envolvidos nesse exemplar estão apresentados na tabela 1.

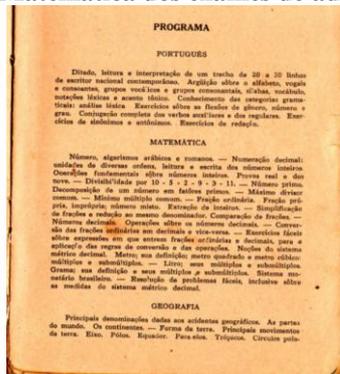
Tabela 1: Programa de Matemática no livro de admissão ao Ginásio

Conteúdos de Matemática	Ano/Edição
Número. Algarismos arábicos e romanos. Numeração decimal: unidade das diversas ordens, leitura e escrita dos números inteiros. Operações fundamentais sobre os números inteiros. Prova real e dos nove. Divisibilidade por 10, 5, 2, 9, 3e 11. Número primo. Decomposição de um número em fatores primos. Máximo divisor comum. Mínimo múltiplo comum. Fração ordinária. Fração própria, imprópria, número misto. Extração de inteiros. Simplificação de frações e redução ao mesmo denominador. Comparação de frações. Números decimais. Operações sobre números decimais. Conversão das frações ordinárias em decimais e vice-versa. Exercícios fáceis sobre expressões em que entrem frações ordinárias e decimais, para a aplicação das regras de conversão e das operações. Noções do sistema métrico decimal. Metro; sua definição; metro quadrado e metro cúbico; múltiplos e submúltiplos. Litro; seus múltiplos e submúltiplos. Grama; sua definição e seus múltiplos e submúltiplos. Sistema monetário brasileiro. Resolução de problemas fáceis, inclusive sobre as medidas do sistema métrico decimal.	1949/19 ^a

Fonte: COSTA, A; PASQUALE, R; STEMPNIEWSKI, R; MARINO, A. **ADMISSÃO AO GINÁSIO**. Coleção Didática do Brasil, Série ginasial. São Paulo: Editora do Brasil, 1949.

Conteúdos e temas que faziam parte da programação do exame de admissão, pois o livro procurava atender as exigências da seleção, inclusive quanto ao estilo de questões e a forma na qual a Matemática era abordada na prova. Por isso, tornava-se tão procurado pelos que almejavam a aprovação no processo seletivo, na figura 2 temos uma representação da página do livro do exame de admissão que contém a programação.

Figura 2: Programa de Matemática dos exames de admissão ao Ginásio (1949)



Fonte: Arquivo pessoal de uma professora aposentada.

Podemos observar que o programa de conteúdos de Matemática era grande, maior até mesmo que o de História do Brasil e Geografia. Conteúdo ainda presente na memória e narrativas das professoras: “naquele tempo em Matemática era fração ordinária, decimal, sistema métrico, operações, só essas coisas assim, álgebra não tinha não.” Muitas utilizavam

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

a estratégia de decorar os conteúdos, esta realidade perpassa os depoimentos de algumas professoras pedagogas se preparando para esta seleção oficializada nos colégios públicos, também, privados, afirmando que “*todo o conteúdo do livro a gente decorou*” (SANTIAGO e GUIMARÃES, 2016, p.99).

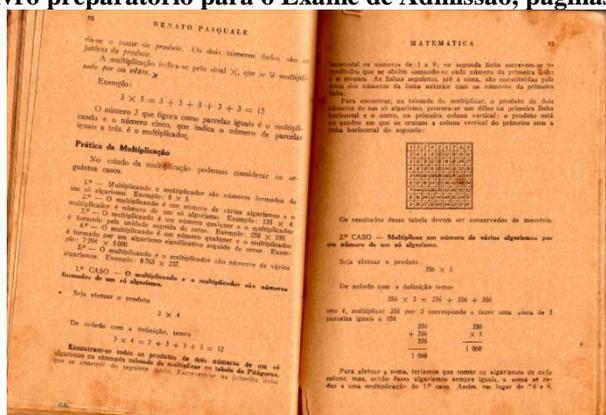
A necessidade de aprender e até mesmo decorar os conteúdos matemáticos, identificada nas narrativas das várias professoras que passaram pela experiência da preparação e seleção do exame de admissão, reflete o cumprimento de pré-requisitos estabelecidos nesse recorte histórico. Dessa forma a mesma era motivada pela obrigatoriedade de compreender as relações existentes entre os segmentos matemático, inclusive a associação da Matemática com as outras disciplinas (AKSENEN, 2013). A aprovação no exame demonstrava a capacidade do aluno em acompanhar o nível do conteúdo matemático trabalhado no Ginásio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ABORDAGEM MATEMÁTICA: Uma viagem no tempo

De acordo com as discussões realizadas até então, os conteúdos de Matemática eram abordados no livro de admissão conforme o exigido no processo seletivo. Com uma abordagem tradicional caracterizada pela definição do conteúdo, onde os conteúdos tinham apresentação conceitual, seguida de exemplos. O livro não tinha ilustração para facilitar a compreensão do conteúdo matemático, nem mesmo figuras representativas para trabalhar frações e desenvolver o raciocínio lógico dos alunos. Na parte correspondente aos conteúdos da Matemática tem apenas tabelas e esquematização do conteúdo, como: exemplos e orientações de montar contas, tirar prova e calcular operações. Na figura 3 temos uma representação da página do livro do exame de admissão contendo definições, tabela e esquemas de conta.

Figura 3: Livro preparatório para o Exame de Admissão, páginas 92 – 93 (1949)

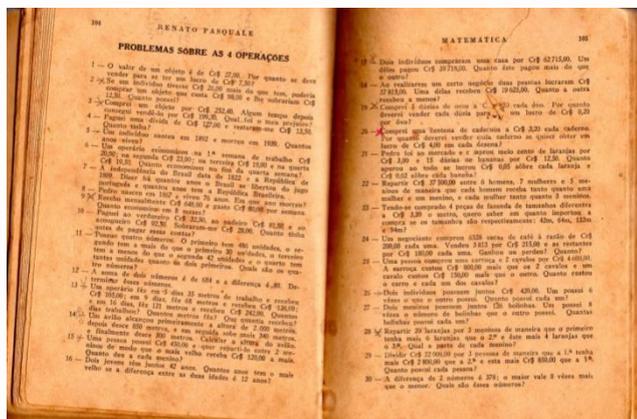


Fonte: Arquivo pessoal de uma professora aposentada.

Através da figura é possível observar a abordagem simplificada dos conteúdos, a ausência de abordagens metodológicas do conteúdo matemático no livro, impossibilitava a compreensão dos conteúdos mais complexos, como relata a professora: *“Na Matemática eu só era boa nas contas, às quatro operações eu era boa, aprendi, agora as frações, expressões aritméticas, aquele negócio de abre parênteses e fecha parênteses, atrapalhava mais a minha mente, quanto mais estudava mais fechava a minha mente”*. Essas técnicas que eram utilizadas, assim como as propriedades e regras matemáticas que precisavam ser compreendidas para então serem aplicadas, geravam incompreensão: *“eu vi uma Matemática tão difícil, complicada, eu nunca tinha visto tão difícil daquele jeito”*.

Da mesma forma que os conteúdos tinha uma abordagem sintética, igualmente, as atividades uma estrutura resumida. Eram apresentados de três formas, os “Exercícios” constituíam de questões sem contextos e aplicações, como: efetue, tire a prova, calcule, verifique, decomponha, etc. Os “Questionários” evidenciam os conceitos, definições dos conteúdos de forma específica e direta. Apenas as seções “Problemas” contempla questões contextualizadas, mas utilizando sempre uma linguagem simples envolvendo o conteúdo, como mostra figura 4.

Figura 4: Livro preparatório para o Exame de Admissão, páginas 104 – 105 (1949)



Fonte: Arquivo pessoal de uma professora aposentada.

A forma como as questões eram abordadas no livro de preparação para o exame de admissão ao Ginásio, refletia o padrão utilizado no processo seletivo. *“A prova escrita de MATEMÁTICA visa de modo especial, apurar o domínio das operações fundamentais e o desembaraço no cálculo. Os problemas e exercícios propostos devem, portanto, verificar, realmente esses dois pontos”* (BRASIL, Circular nº 13/1940, apud AKSENEN, 2013, p.88,

grifo do autor). Estas era uma das instruções nacionais que as instituições responsáveis pela realização do exame de admissão precisava seguir.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das discussões em torno dos conteúdos trabalhados no exame de admissão ao Ginásio, pode-se considerar que para ser aprovado o aluno teria que dominar bem a Matemática, especialmente os conteúdos referenciados no processo seletivo. Porém, essa habilidade com os números não fazia parte da realidade das professoras aposentadas, assim como, outras pessoas que também tiveram essa disciplina como obstáculo na aprovação na seleção. E uma forma que a maioria delas encontraram para obter aprovação foi a estratégia de decorar o conteúdo matemático e assim, obter êxito na seleção.

Com base nas discussões e nos resultados, é evidenciado que essa tática de decoração do conteúdo matemático, pode ser influenciada pela a própria forma que o conteúdo era abordado no livro preparatório do exame de admissão. Em razão da falta de metodologia para abordar temas com maior nível de complexidade, requisitando uma abordagem mais didática para melhor compreensão. Em relação às atividades, atualmente é possível ainda encontrar livros didáticos com resquícios da estrutura apresentada no livro de admissão, com questões simplificadas, descontextualizadas, e priorizando muitas vezes os comandos: efetue, calcule, defina, entre outras abordagens simplificadas e desanexadas do cotidiano.

Através desta pesquisa as professoras pedagogas, hoje aposentadas, tiveram a oportunidade de narrar um pouco das experiências enquanto alunas e professoras em meados do século XX. Ao mesmo tempo em que permitiu outras pessoas conhecer a realidade educacional desse contexto histórico. E como fontes vivas informam sobre a escola, metodologia, o conteúdo trabalhado na Matemática, o acesso e permanência na escola, remetentes a épocas passadas, mas evidentes nos depoimentos das professoras idosas.

REFERÊNCIAS

AKSENEN, Elisangela Z. **Os exames de admissão ao Ginásio, seu significado e função na educação paranaense: análise dos conteúdos matemáticos (1930 a 1971)**. 2013. 145 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Escola de Humanidades, Curitiba, 2013.

COSTA, A; PASQUALE, R; STEMPNIEWSKI, R; MARINO, A. **ADMISSÃO AO GINÁSIO**. Coleção Didática do Brasil, Série ginásial. São Paulo: Editora do Brasil, 1949.

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

SANTIAGO, Z.M.A., GUIMARÃES, Z.M.A.S. Narrativas de Professora do campo: Saberes ditos, experiências lidas e cunhadas em letras. Vol. I, Curitiba: CRV, 2017.

SILVA, C. B. ERA UMA VEZ... UMA EDITORA, UM LIVRO: ADMISSÃO AO GINÁSIO, EDITORA DO BRASIL (DÉCADAS DE 1940-1960). In.: Revista brasileira de história da educação (v. 18, 2018). ISSN: 2238-0094, 2018.