

UMA REFLEXÃO SOBRE O ENSINO DE ÁLGEBRA NO GINÁSIO MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE EM 1930

Adriano da Fonseca Melo¹
Edilene Simões Costa dos Santos²

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo trazer alguns elementos da pesquisa em desenvolvimento que tem por objetivo caracterizar o ensino de álgebra no Ginásio Municipal de Campo Grande na década de 1930, por meio da análise de livros adotados nesta instituição. Para tanto, buscou-se aporte em Burke (2008, 2016), Chervel (1990), Julia (2012), Lopes e Macedo (2014), Hofstetter e Schneuwly (2017). Neste artigo utilizou-se como fonte o livro didático do professor Jácomo Stávale, adotado pelo ginásio para a primeira série ginásial. Como resultados iniciais, pode-se inferir que as ideias iniciais da álgebra são exploradas pelo autor nas atividades ao utilizar a letra para indicar um valor que pode ser encontrado por meio da aplicação de operações aritméticas, ainda, o autor defende o uso do método dedutivo com os alunos do primeiro ano ginásial. Pode-se inferir que um embrião da resolução de equações já é apresentado no livro do professor Stávale.

Palavras-chave: Ensino Ginásial. Ensino de Álgebra. Matemática. Ginásio

A REFLECTION ON THE TEACHING OF ALGEBRA IN THE MUNICIPAL GYMNASIUM OF CAMPO GRANDE IN 1930.

ABSTRACT

This article aims to bring some elements of research in development that aims to characterize the teaching of algebra in the Municipal Gymnasium of Campo Grande in the 1930s, through the analysis of books adopted in this institution. For this purpose, a contribution was sought in Burke (2008, 2016), Chervel (1990), Julia (2012), Lopes e Macedo (2014), Hofstetter and Schneuwly (2017). In this article we used as source the textbook of Professor Jácomo Stávale, adopted by the gymnasium for the first grade. As initial results, it can be inferred that the initial ideas of algebra are explored by the author in the activities by using the letter to indicate a value that can be found by applying arithmetic operations, still, the author defends the use of the deductive method with the students of the first year of high school. It can be inferred that an embryo of solving equations is already presented in Professor Stávale's book.

Keywords: Gymnasial Education. Algebra Teaching. Mathematics. Gymnasium

¹ Doutorando em Educação Matemática no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Professor efetivo da Secretaria Municipal de Educação (SEMED). Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8302-7580> . E-mail: adriano060569@gmail.com.

² Doutora em Educação em Ciências e Matemática. Professora do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0509-0098>. E-mail: edilenesc@gmail.com.

UNA REFLEXIÓN SOBRE LA ENSEÑANZA DE ÁLGEBRA EN EL GIMNASIO MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE EN 1930.

RESUMEN

El presente artículo tiene por objetivo traer algunos elementos de la investigación en desarrollo que tiene por objetivo caracterizar la enseñanza de álgebra en el Gimnasio Municipal de Campo Grande en la década de 1930, por medio del análisis de libros adoptados en esta institución. Para tanto, se buscó aporte en Burke (2008, 2016), Chervel (1990), Julia (2012), Lopes y Macedo (2014), Hofstetter y Schneuwly (2017). En este artículo se utilizó como fuente el libro didáctico del profesor Jácomo Stávale, adoptado por el gimnasio para la primera serie ginásial. Como resultados iniciales, se puede inferir que las ideas iniciales del álgebra son exploradas por el autor en las actividades al utilizar la letra para indicar un valor que puede ser encontrado por medio de la aplicación de operaciones aritméticas, todavía, el autor defiende el uso del método deductivo con los alumnos del primer año de gimnasia. Se puede inferir que un embrión de la resolución de ecuaciones ya es presentado en el libro del profesor Stávale.

Palabras clave: Enseñanza Ginásial. Enseñanza de Álgebra. Matemáticas. Gimnasio

INTRODUÇÃO

A investigação sobre a organização escolar de uma instituição educacional ou de um sistema educacional pode ser profícua ao permitir que o pesquisador tenha contato com vestígios de uma cultura escolar constituída em determinado período. Desse modo, pesquisar no campo da história é enxergar no passado, traços de elementos que possibilitam compreender o presente.

Um ponto a ser ressaltado é que os indícios da cultura escolar são pistas de práticas desenvolvidas pela sociedade, que guardam significados de um período, para tanto, conduzem entre as gerações práticas que foram incorporadas no transcorrer do tempo pelos indivíduos, grupos sociais, nas diferentes relações sociais, dentre essas a relação educacional (JULIA, 2012).

A constituição das representações das práticas educacionais, assumidas em cada geração, pauta-se nos “encontros entre disciplinas, assim como entre culturas e muitas vezes seguem os princípios da congruência e da convergência (BURKE 2008, p. 56)”. Esses encontros propiciam que algumas práticas sejam consolidadas e/ou sofram mudanças que irão gerar novas representações, a partir das interações entre os autores das ações.

Desse modo, quando se investigam documentos históricos busca-se identificar elementos que irão contribuir para perceber os caminhos percorridos pela sociedade para chegar até a atualidade. A organização e análise dos vestígios encontrados permitem um revisitar traços do passado no presente, e dessa forma, leva o historiador a descrever um período por meio das suas práticas sociais que chegaram até a atualidade.

Este artigo é parte da investigação de doutorado, em desenvolvimento há dois anos, e esse texto tem por objetivo responder à questão “como é apresentado o ensino de álgebra em livros adotados no Ginásio Municipal de Campo Grande, na década de 1930?”. No Ginásio Municipal de Campo Grande, o livro adotado para a primeira série foi o livro do professor Jácomo Stávale, “primeiro ano de matemática”. O livro contém 2.400 exercícios, conforme consta na parte pré-textual do livro, bem como que o exemplar teve 86 mil impressões, possibilitando inferir que o livro teve grande circulação.

Outro fato que pode indicar uma grande circulação está na apresentação do autor, que informa que era professor no Instituto Caetano de Campos, Ginásio das Cônegas de

Santo Agostinho (des Oiseaux), Liceu Rio Branco, Ginásio de São Bento, Colégio Madre Cabrini, permitindo inferir que ao lecionar utilizava seu livro como manual didático.

A escolha temporal vincula-se à transição da direção do ginásio para a missão salesiana, bem como o período de implantação das mudanças na organização das áreas da matemática, isto é, a unificação das cadeiras de aritmética, álgebra e geometria em uma única disciplina.

Para tanto, será apresentada uma breve descrição de aspectos sociais, políticos, econômicos e educacionais, em que o sistema educativo estava imerso, sofrendo influências e influenciando nas práticas sociais e políticas.

Para a redação do artigo optou-se pela reflexão de indícios presentes nas legislações normatizadoras do ensino secundário³ no Brasil, por meio dos vestígios encontrados na Hemeroteca, em revistas de circulação interna do ginásio, nas páginas do Senado Federal e da Câmara Federal de Deputados e no livro adotado para a primeira série ginasial.

UM POUCO DA HISTÓRIA DA LOCALIDADE/INSTITUIÇÃO

Na década de 1930, Campo Grande estava crescendo, tanto nos aspectos econômico e político, quanto no educacional. Nessa época, o Dr. Arlindo Lima⁴ já tinha transferido sua instituição, o instituto Pestalozzi para Campo Grande, e já estava sob a administração do professor João Tessitore Junior, o qual com o subsídio do governo municipal, de acordo com o Relatório do intendente Rosário do Congo, encaminhado à câmara municipal e copilado no livro publicado em 2003, demonstra a participação do poder municipal como um dos mantenedores da instituição, e o interesse na oferta do ensino, um anseio dos moradores de

³ De acordo com o Decreto-Lei 16782-A de 1925, no art. 47 o ensino secundário era organizado em seis anos, com a finalidade de ser uma continuação do ensino primário e fornecer uma cultura média geral do país. Já com o Decreto 19.890 de 1931 o ensino secundário seria constituído de dois cursos: fundamental e o complementar. Com a reforma Capanema o ensino secundário compreenderia dois ciclos. O primeiro seria constituído de um só curso: o curso ginasial. O segundo compreenderia dois cursos paralelos: o curso clássico e o curso científico.

⁴ Arlindo Alfredo de Lima, formado em advocacia na cidade de Batatais – SP, no ano de 1915 mudou-se para Aquidauana, para montar sua banca de advocacia. Arlindo Lima tinha especial vocação para o magistério, sempre encontrava tempo para lecionar Português, Francês e outras matérias. Dessa forma, em 1915 funda em Aquidauana o Instituto Pestalozzi e em 1917 transfere o estabelecimento de ensino para Campo Grande, a pedido da intendência (ROCHA, 2010).

Campo Grande, que desejavam ter um local mais perto das suas residências e com custo menor para oferecer uma educação aos filhos. No ano de 1927 o instituto Pestalozzi passou a ser conhecido como Ginásio Municipal de Campo Grande, sob a administração mista formada pela iniciativa particular e pela municipalidade, e sendo equiparado ao Colégio Pedro II, a partir das normas estabelecidas no Decreto 16.782-A de 1925, privilégio dos estabelecimentos públicos.

Os Ginásios localizados em Campo Grande, um salesiano e um particular, atenderam em média 272 estudantes no ano de 1933 (ROCHA, 2010, p. 69) e tiveram suas atividades noticiadas com certa regularidade no *Jornal do Comercio*, tanto é que esse folhetim assumiu o compromisso de relatar, com certa periodicidade, notícias do ambiente escolar vivenciado pelos jovens nos dois ginásios (Municipal e Osvaldo Cruz). Desse modo, em 12 de junho de 1932, o jornal n. 1259 relata com grande alegria a formatura, em praça pública, com a participação de familiares e populares, dos jovens desse ginásio.

Esse registro coaduna com o que Julia (2012) afirma sobre a relação de proximidade entre o ambiente escolar e a sociedade que o circunda, e dessa aproximação, elementos da prática social influenciam a cultura escolar e vice versa, isto é, a sociedade é influenciada por elementos constituintes da cultura escolar. Nessa relação, pode-se identificar vestígio da existência de um modo de pensar e agir que é difundido no interior da sociedade, e esse compreende que o meio para a aquisição do conhecimento é pela escolarização. Desse modo, a escola assume um papel reconhecido pela sociedade, porém, este papel em alguns momentos foi entendido como forma de adestrar o pensamento do estudante.

Nesse sentido, pode-se inferir que os ginásios localizados na cidade constituíram uma cultura escolar⁵ que definiu uma prática educacional e social. Essas práticas estavam integradas e definiam práticas que extrapolavam os muros das instituições. Essas integrações foram registradas por meio das circulares publicadas pelo diretor do ginásio municipal, na revista “O Ginásio”, de 1939, na qual comunica a necessidade de os alunos frequentarem juntamente com os pais, as missas realizadas na capela existente no prédio do

⁵ Cultura escolar é o conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos, normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente socialização) (JULIA, 2012, p. 10).

estabelecimento.

Na próxima seção discorreremos sobre o ensino de álgebra e percepções iniciais a partir de vestígios já encontrados.

A PASSAGEM DA ÁLGEBRA DE UMA DISCIPLINA PARA UM CONTEÚDO

Segundo Chervel (1990), ao tratar da constituição histórica do objeto “disciplina” no contexto escolar, descreve-se transformações que ocorrem na sua conceituação, tendo em vista que, inicialmente, disciplina configurava ramo, objeto, parte ou matéria de ensino. Essas diferentes concepções guardam na sua gênese a ideia de que representa um conjunto de saberes disponíveis no sistema educacional. Alguns destes saberes são oriundos da sociedade e sua cultura, já outros, são resultados de transformações realizadas pelo sistema educacional, para ‘facilitar’ o contato do estudante com o conhecimento (CHERVEL, 1990).

Nesse contexto histórico, analisaremos neste artigo, como o ensino de álgebra aparece em atividades do livro do professor Jácomo Stávale para a primeira série do Ginásio Municipal de Campo Grande, na década de 1930, e como os resultados encontrados poderão contribuir para análise das demais fontes que compõem o *corpus* da pesquisa de doutorado. Na análise, consideramos traços de orientações para o trabalho do professor, visto que, pode haver elementos de mudanças ocorridas no ensino de álgebra, que até o final da década de 1920 era uma cadeira e depois passa a ser um conteúdo a ser ministrado dentro da disciplina Matemática. Essas transformações ocorreram no interior das mudanças implantadas por Francisco Campos, com o auxílio de Euclides Roxo, quando o primeiro ascendeu ao Ministério da Educação e Saúde Pública.

Desse modo, olhar para o programa de ensino leva-nos a pensar sobre elementos que estão intrínsecos ao processo, dentre eles a formação do professor, o uso de diferentes materiais para o ensino e como eram organizados os procedimentos metodológicos do ensino de determinado conteúdo. Lendo os materiais de Hofstetter e Schneuwly (2017), nota-se que os programas guardam traços da formação do professor e de suas concepções de como deve ser ensinado determinado conteúdo ou disciplina.

Nessa direção, trazemos algumas reflexões sobre a organização das práticas escolares, como forma de traçar um desenho das práticas educacionais vigentes em um

período. Para isso, parte-se da tentativa de identificar as finalidades da escola em cada período, perpassando pela forma que o aluno deve aprender e como deve ocorrer o processo de ensino.

Nesse sentido, Lopes e Macedo apontam traços de uma construção do programa de ensino, tendo por elementos

as experiências de aprendizagem planejadas e guiadas, e os resultados de aprendizagem não desejados são formulados por meio da reconstrução sistemática do conhecimento e da experiência sobre a batuta da escola, que visa o crescimento contínuo e delibera as competências tanto social quanto pessoal do aluno (TANNER, 1975 apud LOPES; MACEDO, 2014, p. 20).

Nota-se que elementos da cultura escolar irão definir competências sociais, desse modo, pode-se inferir que o programa reúne as experiências de aprendizagem planejadas e os resultados dessa aprendizagem, resultados esses que podem ser desejados ou não. Assim, esses elementos que estão diretamente ligados à prática do professor, visam à aprendizagem, mas também recebem influências dos resultados não esperados, o que também constitui traços de uma cultura escolar. Esses permitem ao professor analisar elementos referentes à proposta apresentada e como o desenvolvimento da prática contribui para o aluno alcançar o objetivo proposto.

Não se pode esquecer que na produção de um programa podem ser travadas lutas de poder e concepções que são inerentes à escola, aspecto já pontuado como uma advertência por Julia (2012), aos historiadores, ao colocar que o estudo historiográfico não pode ocorrer sem se atentar para as relações conflituosas ou pacíficas que são estabelecidas nos diferentes períodos da história. Assim, pode-se inferir que a constituição e normatização dos ginásios, levou a algumas tensões já que a mudança do Instituto Pestalozzi para Campo Grande retirou de perto dos jovens aquidauanenses a possibilidade de cursarem o ginásio próximo de suas casas, porém, tiveram a oportunidade de viajar para uma cidade mais perto, quando comparado com a distância até a capital do Estado, e assim terem suas famílias mais perto.

Nesse sentido, o historiador delimita um lugar a ser analisado a partir do qual irá buscar indícios que permitam identificar práticas que serviram para distinguir de outros locais. Essas práticas são representações de tradições, cultura que foi transmitida e transformada de geração para geração. Cabe ao historiador, na escrita das suas investigações,

colocar-se no lugar do leitor o qual não esteve em contato com suas fontes e não viu o que o pesquisador-historiador teve contato; então, deve-se procurar localizar o leitor dentro do espaço histórico ao qual está investigando. Para De Certeau (1982, p. 311), “o conhecimento se torna um instrumento de unidade e de diferenciação: um *corpus* de conhecimento ou um grau de saber recorta um corpo ou isola um nível social”.

Dessa forma, o currículo que representa os conteúdos da educação, por meio dos planos ou propostas, determina objetivos, que por sua vez, refletem elementos de uma cultura transmitida de geração para geração; ainda, esse currículo visa provocar mudanças na conduta, bem como indicar o programa da escola que reúne os conteúdos e atividades, resultando na soma das aprendizagens que o aluno precisa obter, ao vermos a escola com finalidades determinadas socialmente e ao mesmo tempo determinando elementos que são próprios de seu ambiente.

Neste trabalho, assumimos o currículo como o conjunto de heranças culturais vindas das práticas educativas anteriores e os instrumentos que tornam a escola um sistema social, dotado de conteúdo, missão expressa universalmente em todos os sistemas educativos, considerando elementos históricos e as particularidades de cada contexto, expresso por ritos e mecanismos, que assumem certa especificidade em cada sistema educativo. Desse modo, busca-se constituir uma síntese de como conceituar o currículo como forma de analisar a constituição do programa de um sistema educativo, uma instituição ou livro-texto.

O livro-texto configura um canal de divulgação das ideias educativas dentro da instituição, pode-se inferir que um exemplo foi o uso dos livros produzidos pelos professores do Colégio Pedro II na década de 1930. Com a reforma Campos e a necessidade de organizar o ensino secundário, possibilitando que em diferentes pontos do Brasil tivessem instituições de ensino oferecendo o ginásio, mas conforme a qualidade oferecida no Colégio Pedro II. No caso do Ginásio Municipal Dom Bosco, o decreto n. 23.697 de 2 de janeiro de 1934 reconhece o *status* de estabelecimento livre de ensino secundário, conforme preconizado no decreto n. 21.241 de 4 de abril de 1932.

Ao mesmo tempo, a legislação servia para estabelecer elementos para organizar o ensino ginásial, e ainda, tinha como novidade a implantação da nova organização disciplinar, passando de três ou quatro cadeiras para apenas uma cadeira. Antes de 1930 tinha-se no

Colégio Pedro II e nas instituições que já ofereciam preparatórios para o ensino superior e ensino secundário, as cadeiras de aritmética, álgebra, geometria e trigonometria, com a reforma essas cadeiras foram reunidas em uma única, chamada Matemática, conforme Valente (2004).

Ainda nesse período temos as ideias da Escola Nova sendo difundidas, a qual buscava-se um ensino que pensava no aluno não como um adulto miniatura, mas alguém que precisa vivenciar experiências dentro da escola, tendo como ponto de partida situações que lhe permitissem manipular materiais, como forma de visualizar elementos do contexto aplicado na aprendizagem dos conteúdos, mas sem negligenciar a necessidade de abstração.

Essas mudanças educacionais trazem pontos comuns em relação à conceituação de Lopes e Macedo, ao possibilitar ver o programa de ensino como plano formal das atividades/experiências de ensino e de aprendizagem, bem como a preocupação com a administração, em algum nível centralizada, do dia a dia da sala de aula.

De acordo com Lopes e Macedo (2014), pode-se observar, no período do século XIX e XX, duas características que permeavam todas as práticas existentes na escola. A primeira refere-se a uma prática cuja predominância é do *eficientismo*, que tem por preocupação formar um aluno para a vida adulta economicamente ativa. Desse modo, na elaboração devem-se buscar as grandes áreas da atividade humana, as quais são divididas em pequenas atividades, que são transformadas em objetivos do ensino.

A segunda ideia, segundo Lopes e Macedo (2014), é a *progressivista*, a qual defendem a escola e a educação como um caminho para diminuir as desigualdades sociais geradas pela sociedade industrial. No *progressivismo*, a desigualdade de poder é uma construção social, logo, por meio da educação e das mudanças na ação humana, pode provocar mudanças. Assim, a educação tem a finalidade de formar indivíduos capazes de provocar as mudanças necessárias.

Dessa forma, a aprendizagem é um processo contínuo e não visa preparar para a vida adulta, e a organização escolar pauta-se pela experiência curricular em contraposição à preocupação com um uso futuro (LOPES; MACEDO, 2014).

TRAÇOS DE UMA ÁLGEBRA NA PRIMEIRA SÉRIE DO GINÁSIO

Nesse momento que estamos na assepsia das fontes, busca-se apresentar a análise de duas atividades e um texto explicativo constituinte do capítulo denominado “operações fundamentais”, constituinte do livro “Primeiro Ano de Matemática de Jácomo Stávale,” adotado no Ginásio Municipal de Campo Grande, na década de 1930, conforme informado na revista “O Ginásio” de 1938 e reforçado pelo diretor, ao informar aos pais que deveriam adquirir os livros vendidos na livraria da instituição, por meio da circular n. 2, publicada na supracitada revista.

Parte-se da ideia de que, as fontes guardam no primeiro momento informações que, segundo Burke (2016), ao serem coletadas e analisadas no intuito de realizar uma assepsia de elementos da subjetividade, passam a ser vestígios de uma sociedade, assim, pode-se dizer que os vestígios de um saber passarão por transformações e tratamentos, que permitirão aos conhecimentos serem candidatos a saberes sistematizados e assim serem difundidos e utilizados.

De acordo com Burke (2016), a partir do momento em que o pesquisador produz a escrita final dos conhecimentos resultantes da pesquisa, a utilização dos resultados caberá à ação da sociedade. A busca por vestígios do ensino oferecido em determinada época, leva o pesquisador a mergulhar em um conjunto de fontes, as quais precisam passar por várias análises para realizar a escolha daquelas que possibilitem vestígios que respondam a indagações propostas pelo pesquisador.

De posse das coleções que indicam uma produção de saberes, cabe ao pesquisador realizar uma assepsia de elementos da subjetividade para, assim, obter os conhecimentos que foram candidatos a saberes sistematizados e, com isso, passarem a ser saberes em uso, nas diferentes unidades educacionais; com isso, pode-se, de repente, identificar especialistas responsáveis pelas orientações.

Neste artigo, inicialmente, será apresentado um primeiro vestígio do ensino no ginásio municipal, coletado no arquivo das escolas recolhidas⁶; nota-se que na década de

⁶ Setor, tanto da Secretaria Municipal como Estadual, responsável por zelar pelos arquivos escolares das escolas que já fecharam dentro do Município e no Estado, respectivamente.

1920 havia um programa de ensino, um currículo em que o ensino de matemática deveria ocorrer por meio das cadeiras de aritmética, álgebra e geometria.

Esse primeiro vestígio foi publicado no final de 1928, no *Jornal do Commercio*, que na época era administrado pelo Inspetor Federal, nomeado para acompanhar o ensino ginásial no município de Campo Grande. Na referida publicação transcrita a seguir, visando melhor compreensão, pode-se inferir que o Ginásio Municipal procurava atender o que era preconizado no Decreto n. 16.782-A:

Quadro1 – Mapa com a Grade Curricular do 1º ano do Ginásio Municipal de Campo Grande - 1928

GYMNASIO MUNICIPAL									
Mappa geral dos exames do curso seriado, 1º. Anno, realizados em 1ª. Época de 1928									
N. de ordem	Nomes	Portuguez	Francez	Inglez	Arithmetica	Geographia	Introdução a moral e	Desenho	Média de promoção

Fonte: Jornal do Commercio - 1928

Essa organização segue o que era proposto na Reforma João Luiz Alves/Rocha Vaz; essa reforma implantada pelo decreto 16.782-A, em seu artigo 47 determinava que o secundário seria ministrado em seis anos⁷ e no primeiro ano seria ensinada aritmética, completando o estudo sobre aritmética no segundo ano, como podemos visualizar no quadro 2 da grade curricular do Ginásio Municipal.

Quadro2 – Mapa com a Grade Curricular do 2º ano do Ginásio Municipal de Campo Grande - 1928

GYMNASIO MUNICIPAL									
Mappa geral dos exames do curso seriado, 2º. Anno, realizados em 1ª. Época de 1928									
N. de ordem	Nomes	Portuguez	Francez	Inglez	Arithmetica	Geographia e chorographia do	Hístiroa	Desenho	Média de promoção

Fonte: Jornal do Commercio - 1928

⁷ Essa organização seria o equivalente aos anos finais do ensino fundamental, previsto na LDB n. 9394/96

No terceiro ano, o aluno deveria estudar os conteúdos de álgebra; nota-se que não há uma cadeira dirigida ao estudo da aritmética, outro ponto a ser destacado é que nestes primeiros três anos não há estudos de conteúdos de geometria ou trigonometria, essa característica aparece tanto no decreto 16782-A, como na grade curricular do ginásio municipal, conforme podemos observar no próximo quadro.

Quadro3 – Mapa com a Grade Curricular do 3º ano do Ginásio Municipal de Campo Grande - 1928

GYMNASIO MUNICIPAL Mappa geral dos exames do curso seriado, 1º. Anno, realizados em 1ª. Época de 1928								
N. de ordem	Nomes	Portuguez	Francez	Inglez	Algebra	Histíroa universal	Desenho	Média de promoção

Fonte: Jornal do Commercio – 1928

Essa forma de ensino é mudada seguindo o que preconizava a Reforma Campos, por meio do decreto n. 19.890 de 18 de abril de 1931, passando a existir na grade curricular apenas a disciplina de matemática. Nesse momento, o ginásio está organizado em cinco séries e em todas aparece o nome da disciplina matemática.

Na revista “o Ginásio”⁸ encontramos a indicação dos livros utilizados para o ano de 1938, em que temos para a primeira série, na disciplina de matemática, o livro de Stávale, e para o estudo, a partir da 2ª série até o final, são indicados os livros de Cecil Thiré. Neste artigo escolhemos analisar atividades do livro do professor Jácomo Stávale, tendo como foco o uso da letra para o estudo de operações matemáticas.

O LIVRO COMO UM INFLUENCIADOR DO “PROGRAMA DE ENSINO”

O ginásio Dom Bosco no ano de 1938 utilizou o livro de Jácomo Stávale para o ensino de matemática na primeira série. A edição encontrada e disponível no repositório da

⁸ Revista do oficial do Grêmio Pe. José de Anchieta. Editada pelo Ginásio Municipal Dom Bosco.

UFSC é a 17ª, que fez parte da Biblioteca Pedagógica Brasileira. A Capa apresenta na parte superior referência à coleção que fazia parte – Série 2ª, Livros Didáticos, Vol. 12. No centro da capa está registrado o nome do autor, o nome do livro, para qual série era indicado, a edição, a editora e local da publicação.

No prefácio, o autor realiza uma breve orientação de como o professor deveria trabalhar com o material, e como deveria organizar a sequência de conteúdo a ser trabalhada. Neste livro, percebe-se que uma das funções é indicar como deve ser o trabalho metodológico com as atividades, como pode ser inferido a partir da carta do professor José Drumond, da escola norma de Itauna

Manuseando diariamente os seus livros, no preparo das lições, na escolha dos exercícios para as aulas, [...] a orientação perfeitamente pedagógica, clara, prática, de suas lições, a paciência verdadeiramente beneditina na escolha, exposição e resolução dos exercícios ... (STÁVALE, 1941, p. X)

Outra função do livro é ser o livro texto do aluno, conforme o mesmo professor relata na sua carta de 30 de dezembro de 1936 ao professor Stávale (1941, p. X), “os seus livros constituem um guia seguro para o aluno, um auxiliar precioso para o mestre”. Destarte, que o livro do professor Stávale além de formar os professores quanto às estratégias de ensino era utilizado como livro didático nas turmas do ginásio (Stávale, 1941).

Nota-se que desde a segunda edição orienta sobre a necessidade de o aluno ser motivado a realizar cálculo mental, para tanto, o professor deveria chamar o aluno na frente da classe e solicitar que realizasse a leitura da atividade, já executando os procedimentos necessários. Como exemplo, o autor cita o trabalho com expressões aritméticas,

Consideremos, por exemplo, os exercícios orais do parágrafo 43. Todos os alunos abrem os livros na página em que estão estes exercícios, e o professor diz à classe que reflita sobre o exercício n.º 11. Ao cabo de poucos segundos chama um dos alunos para que faça a leitura da expressão aritmética dada neste exercício, eliminando os parênteses. E o aluno lerá: $8+7-10+6$. E se não acertar, o professor fará a necessária correção no mesmo instante em que o erro foi cometido. Uma vez feitos os 23 exercícios orais do parágrafo 43, é muitíssimo provável que os estudantes nunca mais errem nesta espécie de exercícios e façam os seguintes (série VII), com a necessária segurança, alcançando assim boas notas nos trabalhos diários e nas provas mensais, parciais e finais. (STÁVALE, 1941, p. XI)

Entendemos essas informações como orientações metodológicas ao professor e que, ao mesmo tempo busca contribuir com a sua formação, um papel assumido pelo livro, dentro do processo de ensino, como divulgador das ideias correntes nos estabelecimentos de ensino da Capital do país.

O prefácio ainda apresenta uma discussão sobre o uso ou não do método dedutivo nas atividades propostas aos alunos da primeira série ginásial. De acordo com Stávale, os alunos dessa série seriam capazes de raciocinar e pensar com acerto, cabendo ao professor ensiná-los a pensar. De acordo com esse autor, o professor teria como dever adestrá-los na arte de raciocinar e a matemática configurava uma excelente ferramenta para desenvolver o raciocínio (STÁVALE, 1941, p. XI).

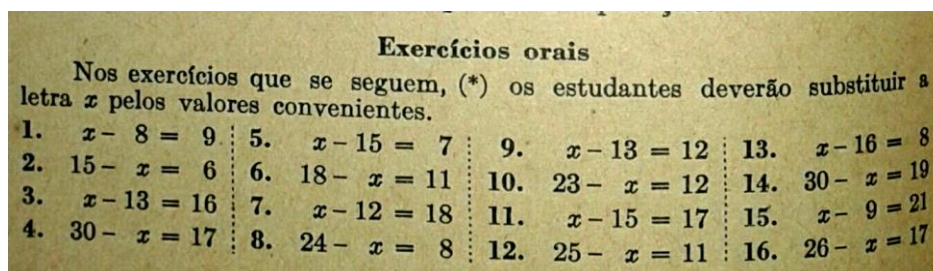
A partir dessa defesa do método dedutivo na primeira série ginásial, o autor informa que o livro apresenta algumas atividades em que o aluno deverá utilizar o método dedutivo para resolver. Nesse mesmo prefácio, o autor assume que

Compreendendo perfeitamente que os métodos antigos para o ensino da Matemática devem ser profundamente modificados, não há, entretanto razão para exagerar a nova orientação e fazer do ensino de Matemática um verdadeiro caos (STÁVALE, 1941, p. XII)

Dessa maneira, Stávale (1941), busca responder àqueles que o chamavam de retrógrado e antiquado, ao dizer que preferia adotar uma estratégia formal de trabalhar, que valorizava o que tinha de melhor nos métodos, ou seja, buscou estabelecer um material que fosse uma transição entre o método antigo e as novas propostas.

Outro fato que chama a atenção e apresenta indícios de que o livro didático determinava o programa de ensino ou a organização didática do professor é que o autor no final do prefácio, alerta os professores da seguinte maneira: “em relação à distribuição da matéria contida neste livro, recomendo vivamente a leitura do índice-sumário” (STÁVALE, 1941, p. XII). Nesse alerta, o autor pode estar sinalizando um questionamento recorrente dos professores sobre como deveria organizar o ensino dos conteúdos durante o ano letivo.

Figura 1- Primeira Atividade com indícios do ensino de álgebra.

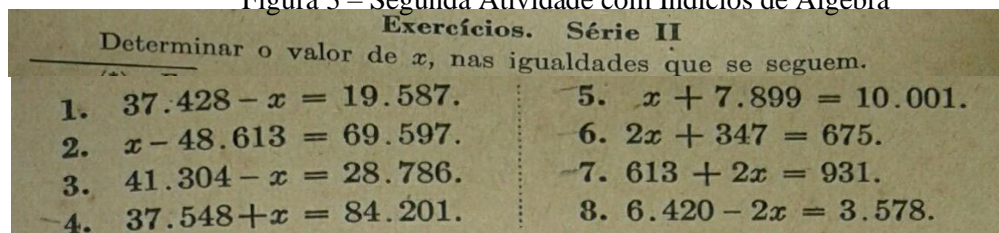


Fonte - Livro de Jácomo Stávale

No livro da 1ª série o aluno já tem o contato com as primeiras ideias da álgebra, neste caso o uso do ‘x’ para substituir um valor desconhecido, explorando implicitamente a ideia de incógnita. O autor registra na nota de rodapé que ainda não era para explorar a ideia de equações, mas “são exercícios muito usados nos cursos primários, para que os estudantes aprendam bem as relações existentes entre o minuendo, o subtraendo e o resto, assim como entre as parcelas e a soma” (STÁVALE, 1941). Nesse caso, é requerido do aluno que aplique propriedade inversa da adição, como meio para encontrar o valor equivalente. Essa propriedade afirma: Teorema 11: Se a , b e c são números naturais tais que $b+c=a$, então, $b \leq a$. (MONTEIRO, 1969, p. 74)

A partir desse teorema pode-se inferir que o autor indiretamente busca que o aluno trabalhe com essa propriedade do conjunto dos números naturais, bem como explora a ideia de x como uma letra que representa um valor numérico possível de ser descoberto por meio da realização de algumas operações matemáticas, no caso adição e subtração. Cabe destacar que a subtração é considerada no estudo das estruturas algébricas como a aplicação da propriedade do elemento simetrizável.

Figura 3 – Segunda Atividade com Indícios de Álgebra

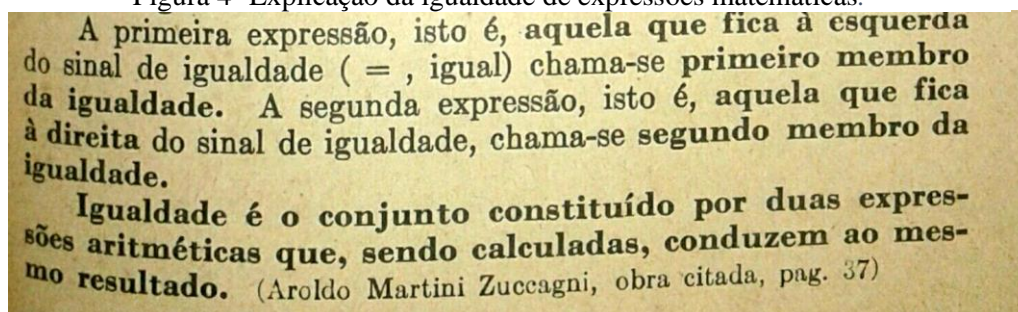


Fonte- Livro do Jácomo Stávale

Nessa atividade, a ideia da álgebra referente à incógnita está implícita ao requerer que mobilize operação subtrativa ou aditiva para encontrar o valor desconhecido (URSINI,

ESCAREÑO, MONTE; TRIGUEROS, 2005). O conceito de incógnita que posteriormente é solicitado para o aluno resolver equações parte de atividades, nas quais deve-se encontrar o valor que torna verdadeira a sentença aberta, apresentada em cada linha.

Figura 4- Explicação da igualdade de expressões matemáticas.



Fonte- Livro do Jácomo Stávale

Quando o autor explica o que seria a igualdade de expressões matemáticas, apresenta elementos de um discurso necessário para o aluno nos estudos de conteúdos da álgebra. Essas ideias constituem um saber necessário para que possam manipular com a letra e obter o valor representado por esta, em uma equação. Para realizar a conceituação de igualdade, o autor comunica a necessidade de duas expressões, neste caso aritméticas, e que realizando os cálculos, obtenha-se o mesmo resultado. Essa ideia é retomada quando do estudo de equações do primeiro grau, nas quais o aluno necessita da percepção de que os dois membros de uma equação representam o mesmo valor.

Essa orientação foi observada por Rocha (2010), ao verificar em manuais didáticos estudados na Escola Normal Paulista que

Essa transformação que veio da interpretação é discutida e orientada pelo autor com os rudimentos algébricos como, por exemplo, x como quantidade a ser encontrada para resolver a questão, colocar em evidência essa incógnita, situação dos sinais inteiros, a ideia de espécies iguais estarem em cada um dos lados da igualdade, multiplicação do denominador e divisão quando a incógnita x está sendo multiplicada por um número (ROCHA, 2010, p. 64).

De acordo com Ursini, Escareño, Monte e Trigueros (2005), o primeiro contato do aluno com a álgebra é a partir de atividades do tipo $x + 12 = 26$, em que o aluno deverá determinar o valor de 'x' a partir da aplicação de algumas operações aritméticas. Desse

primeiro contato vêm tantos outros durante o ensino ginásial, convergindo para expressões que irão exigir o uso de regras de manipulação.

Então, podemos inferir que mesmo não tendo explícito no currículo, o trabalho com álgebra, o autor sugere este trabalho no capítulo de Operações Fundamentais, ainda, diferentemente do currículo anterior, em que estava explícito o trabalho com álgebra apenas na terceira série, agora o estudo desse ramo da matemática têm o seu início no estudo das operações com números.

CONCLUSÃO

No início deste artigo definimos como objetivo trazer alguns elementos da pesquisa em desenvolvimento que tem por objetivo caracterizar o ensino de álgebra no Ginásio Municipal de Campo Grande na década de 1930, por meio da análise de livros adotados nesta instituição. A partir das fontes pudemos identificar alguns vestígios dessa construção. Um dos vestígios foi o mapa de notas do ano de 1928, publicado no jornal do Comercio que demonstra uma organização por cadeiras, conforme era proposto no Decreto 16879-A. Essa fonte permite inferir que o currículo adotado no Ginásio Municipal respeitava o que era proposto na legislação federal e implantado no Colégio Pedro II.

Com a implantação da nova organização do currículo de matemática, nota-se que o ensino no ginásio mantém uma organização definida para o Colégio Pedro II e preconizado na reforma proposta pelo Ministro Francisco Campos, e nesse sentido adota o livro de Stávale, que defende um trabalho das ideias fundamentais da organização dos ramos da matemática.

Outro aspecto é a presença de ideias iniciais do trabalho com a álgebra a partir do uso da letra como incógnita e o uso da igualdade entre expressões matemática. Essa ideia configura um saber que depois será necessário para o trabalho com os outros usos da letra como conteúdos a serem estudados nos próximos anos.

Finalmente, as ideias iniciais da álgebra são trabalhadas em diferentes momentos, como forma de constituir regras de manipulação das expressões, sem o uso de letras, conforme já apontado por Ursini et al (2005), quando discorre sobre o ensino de álgebra.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Decreto n. 16782-A**, de 13 jan. 1925. Estabelece o concurso da União para a difusão do ensino primário, organiza o Departamento Nacional de Ensino, reforma o ensino secundário e o superior e dá outras providências. Diário Oficial da União. 6 fev. 1925, seção 1, p. 8541. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-16782-a-13-janeiro-1925-517461-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 9 de abril de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 19.890**, de 18 de abril de 1931. Dispõe sobre a organização do ensino secundário. Câmara dos Deputados, Rio de Janeiro, 1931. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-19890-18-abril-1931-504631-publicacaooriginal-141245-pe.html>. Acesso em: 9 de junho de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 21.241**, de 4 de abril de 1932. Consolida as disposições sobre a organização do ensino secundário e dá outras providências. Câmara dos Deputados, Rio de Janeiro, 1934. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-21241-4-abril-1932-503517-publicacaooriginal-81464-pe.html>. Acesso em: 9 de junho de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 23.697**, de 2 de Janeiro de 1934. Confere inspeção permanente ao Ginásio Municipal de Campo Grande, Estado de Mato Grosso. Câmara dos Deputados, Rio de Janeiro, 1934. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/19301939/decreto-23697-2-janeiro-1934-508401-norma-pe.html>. Acesso em: 9 de junho de 2021.

BURKE, Peter. **O Que é História Cultural**. São Paulo: UNESP, 2008.

_____. **O que é história do conhecimento**. São Paulo. Editora Unesp. 2016.

CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, 2, 177-229. Teoria & Educação., p. 177–229, 1990.

DE CERTEAU, Michel. **A escrita da história**. Forense Universitária, 1982.

HOFSTETTER, Rita.; SCHNEUWLY, Bernard. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In. HOFSTETTER, Rita ; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. 1a ed. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

JORNAL DO COMMERCIO, **Mappa geral dos exames de admissão**. Campo Grande. 13 de dezembro de 1928. Ano 8. N. 686. p. 1. Disponível em <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=800597&pasta=ano%20192&pesq=mappa%20geral&pagfis=967>. Acessado em: 09 de junho de 2021.



JORNAL DO COMMERCIO, **Mappa geral dos exames de admissão**. Campo Grande. 19 de dezembro de 1928. Ano 8. N. 691. p. 1. Disponível em <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=800597&pasta=ano%20192&pesq=mappa%20geral&pagfis=987>. Acessado em: 09 de junho de 2021.

JORNAL DO COMMERCIO, **Mappa geral dos exames de admissão**. Campo Grande. 20 de dezembro de 1928. Ano 8. N. 692. p. 1. Disponível em <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=800597&pasta=ano%20192&pesq=mappa%20geral&pagfis=991>. Acessado em: 09 de junho de 2021.

JULIA, Dominique. A Cultura Escolar como Objeto Histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 1, n. 1 [1], p. 9–43, 2012.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez Editora e Livraria Ltda, 2014.

MONTEIRO, Luiz Henrique Jacy. **Elementos de álgebra**. Livro Técnico e Científico, 1969.

ROCHA, Ivone Lemos da. **Álgebra para resolver problemas: as propostas de Otelo de Souza Reis e Tito Cardoso de Oliveira, década de 1910**. 2019. 105f. Tese de Doutorado. Dissertação. Mestrado em Ciências: Educação e Saúde na Infância e Adolescência– Universidade Federal de São Paulo. São Paulo. 2019.

ROCHA, Marcelo Pereira. **O ensino secundário no sul do estado de Mato Grosso no contexto das reformas educacionais: o Ginásio Osvaldo Cruz (1927-1949)**. Tese de Doutorado. Dissertação Mestrado em Educação). Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande. 2010.

STÁVALE, Jácomo. **Primeiro Ano de Matemática**: para o primeiro ano dos cursos ginasiais seriados e dos cursos fundamentais. 17ª ed. São Paulo. 1941. Disponível em : <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/135739>. Acessado em: 08 de setembro de 2021.

URSINI, Sonia et al. **Ensino de álgebra elementar: uma proposta alternativa**. Trillas, 2005.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **O Nascimento da Matemática do Ginásio**. São Paulo. Annablume. Fapesp. 2004.