

Cintia Schneider

**JOGOS PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA EM MANUAIS
PEDAGÓGICOS DE 1930-1960 NO BRASIL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Educação Científica e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. David Antonio da Costa

Florianópolis
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Schneider, Cintia

Jogos para o ensino de aritmética em manuais
pedagógicos de 1930-1960 no Brasil / Cintia
Schneider ; orientador, David Antonio da Costa,
2017.

203 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e
Matemáticas, Programa de Pós-Graduação em Educação
Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Jogos para
o ensino de aritmética. 3. História da educação
matemática. 4. Manuais pedagógicos. I. da Costa,
David Antonio. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação
Científica e Tecnológica. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

**“Jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos de
1930-1960 no Brasil”**

Dissertação submetida ao Colegiado do
Curso de Mestrado em Educação
Científica e Tecnológica em
cumprimento parcial para a obtenção
do título de Mestre em Educação
Científica e Tecnológica

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM 21 DE NOVEMBRO DE 2017.

Dr. David Antonio da Costa (Orientador - PPGECT/UFSC): David A. Costa
Dra. Regina Célia Grando (Examinadora - PPGECT/UFSC): Regina Célia Grando
Dra. Diana Carvalho de Carvalho (Examinadora - CED/UFSC): Diana Carvalho
Dra. Flaviane Predebon Titon (Examinadora - IFC/Concórdia): Flaviane
Dra. Iara Zimmer (Examinadora Suplente - CA/UFSC): _____

José Francisco Custódio Filho
Prof. Dr. José Francisco Custódio Filho
Coordenador do PPGECT

Cintia Schneider
Cintia Schneider
Florianópolis, Santa Catarina, 2017

Este trabalho é dedicado a todos que, de uma forma ou outra, incentivaram-me a persistir em minha formação como Mestre em Educação Científica e Tecnológica, em especial, ao meu avô, Jacób Almiro Schneider (*in memoriam*) que, apesar de ter partido no início do meu mestrado, sempre foi meu incentivador. É minha inspiração. Saudades eternas!

AGRADECIMENTOS

A toda minha família – avós, tios, primos, a minha querida afilhada Laís -, vocês são meu porto seguro, meu alicerce. Obrigada por sempre me incentivarem e apoiarem. Obrigada pelo amor, pelas palavras de apoio, pelos abraços que acalmavam. Em especial, meus pais, Clarice e Adelar, e meu irmão Henrique, vocês são tudo para mim. Amo vocês!

Ao meu amor Marcos, obrigada por não desistir de mim, por compreender meus momentos de ausência e pelas centenas de quilômetros de distância, pelo apoio e carinho. Eu te amo!

Agradecimento especial ao meu orientador, professor David, pelas palavras de incentivo, pelos caminhos mostrados, conhecimentos e experiências compartilhadas, pela confiança em mim depositada, por ser um exemplo de profissionalismo e ética. Muito obrigada!

A todos os meus amigos do Oeste, pelo apoio e por adequarem suas agendas e festas a minha tumultuada rotina de viagens. Em especial, a Dândara, apenas por ouvir um desabafo meu e dizer que sempre estaria disponível acalentava-me!

À família que formei em Florianópolis, em especial aos colegas de GHEMAT –SC Alana, Anieli, Cleber, Jacqueline, Thuysa, Yohana, de modo mais especial ainda agradeço a Carla que esteve comigo desde o início do mestrado, dividindo angústias e alegrias. Bem como à amiga de longa data, Maiara, pelo seu companheirismo, sua prontidão para me ouvir-me e auxiliar-me estarão sempre em minha memória e em meu coração. Saibam que vocês fizeram este período mais leve e divertido. Sempre os levarei comigo!

Às professoras Diana Carvalho de Carvalho, Flaviane Predebon Titon e Regina Célia Grando as quais tive o prazer de partilhar a minha pesquisa e aprender. As contribuições foram valiosas!

Aos colegas de turma, professores e funcionários do PPGECT-UFSC pelas discussões nas disciplinas e contribuições para elaboração da pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) pelo financiamento da bolsa de mestrado.

*Valeu a pena? Tudo vale a pena
Se a alma não é pequena
(FERNANDO PESSOA).*

A incompreensão do presente nasce fatalmente da ignorância do passado. Mas talvez não seja menos vão esgotar-se em compreender o passado se nada se sabe do presente
(MARC BLOCH, 2001).

RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo compreender quais as diferentes abordagens dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos, no período de 1930 a 1960 no Brasil. Toma-se nesta pesquisa a ambiência da chamada cultura escolar (VIÑAO FRAGO, 2007; JULIA, 2001) privilegiando os manuais pedagógicos como fonte de pesquisa, apoiados nos estudos de Choppin (2002; 2004) além dos demais aportes da história cultural e da própria história da educação matemática. Além disso, faz-se uso do ferramental teórico-metodológico usado pelos historiadores (BLOCH, 2001; VALENTE, 2007) e da metodologia da análise documental (CELLARD, 2008). O *corpus* de análise é composto por quatorze manuais pedagógicos, todos disponíveis no Repositório de Conteúdo Digital da UFSC. Essa seleção foi realizada de acordo com a data de edição do manual e indicações de jogos para o ensino de aritmética nos mesmos. *A priori*, tomou-se como referência as categorizações de Albuquerque (1958) – fixação, motivação e recreação – como pano de fundo para as análises. Ao longo das análises emergiram outras categorizações, dentre elas o jogo como superação de aspectos psicológicos, avaliação de conhecimentos prévios do aluno, aproximação do ensino de aritmética de situações cotidianas, respeito a regras, dentre outras. Apesar da diversidade de papéis para os jogos, todos os manuais convergem para aspectos psicológicos, que por sua vez aproximam-se dos pressupostos do Movimento da Escola Nova. Com isso, conclui-se que os manuais analisados e suas indicações de jogos para o ensino de aritmética tiveram influência dos pressupostos escolanovistas.

Palavras-chave: História da educação matemática; Jogos para o ensino de aritmética; manuais pedagógicos.

ABSTRACT

This research aims to understand the different approaches of games for arithmetic teaching in pedagogical manuals in the period of 1930 to 1960 in Brazil. In this research the ambience of the so-called school culture (VIÑAO FRAGO, 2007; JULIA, 2001) is emphasized privileging the pedagogical manuals as a source of research, supported in studies of Choppin (2002; 2004). In addition to the other contributions of cultural history is the history of mathematic education. In addition, the theoretical-methodological tool used by historians is used (BLOCH, 2001; VALENTE, 2007) and methodology of documental (CELLARD, 2008). The corpus of analysis consists of fourteen pedagogical manuals all available in the Digital Content Repository at UFSC. This selection has been carried out according to the date of edition of the manual and indication of the games for arithmetic teaching. A priori, Albuquerque's (1958) categorization has been taken as reference - fixing, recreation, motivation - as a backdrop for the analyses. Throughout the analyses emerged other categorizations among them the game as overcoming of psychological aspects, evaluation of previous knowledge of the student, approximation of arithmetic teaching of everyday situations, respect for rules and others. Despite the diversity of roles for the games all manuals converge to psychological aspects that in turn approximate the assumptions of the New School Movement. With this, it is concluded that the manuals analysed and their indications of games for the arithmetic teaching were influenced by the Escolanovistas assumptions.

Keywords: History of mathematics education. Games for teaching arithmetic. Teaching manuals.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Irene de Albuquerque.....	72
Figura 2: Everardo Backheuser	100
Figura 3: Capa do manual ‘A aritmética na “Escola Nova”’	102
Figura 4: Capa do manual ‘Como se ensina a aritmética – fundamentos psicopedagógicos’	103
Figura 5: Edward Thorndike.....	109
Figura 6: Capa do manual ‘A nova metodologia da Aritmética’	113
.....	
Figura 7: Jogo ‘Uma corrida de frações’	115
Figura 8: Theobaldo Miranda Santos	119
Figura 9: Capa do manual ‘Noções de didática especial’	122
Figura 10: Capa do manual ‘Metodologia do Ensino Primário’	126
Figura 11: Capa do ‘Manual do Professor Primário’	130
Figura 12: Exemplos da coleção ‘Curso de Psicologia e Pedagogia’	131
Figura 13: Amaral Fontoura	133
Figura 14: Capa do manual ‘Didática Especial da 1ª série’	136
Figura 15: Jogo do reconhecimento.....	139
Figura 16: Jogo do Reconhecimento de palavras	140
Figura 17: Capa do manual ‘ O ensino primário através da metodologia: programa completo’	142
Figura 18: Representação dos números até 20 por meio de figuras	143
.....	
Figura 19: Atividade proposta no manual	143
Figura 20: Jogo do Dominó	147
Figura 21: Exemplo de um jogo presente no manual	148
Figura 22: Capa das quatro edições do manual “Metodologia da Matemática”	151
Figura 23: Murilo Braga de Carvalho.....	154
Figura 24: Capa do manual ‘Matemática no curso primário: Sugestões para organização e desenvolvimento de programas – estudo preliminar’	155
Figura 25: Anísio Teixeira.....	159
Figura 26: Carlos Delgado de Carvalho	160
Figura 27: Jogo Bola à parede	162
Figura 28: Dossiê do jogo ‘Ah!’	163
Figura 29: Jogo ‘Números’	164

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Palavras-chaves buscadas no banco de teses e dissertações da CAPES.....	39
Quadro 2: Tema principal das teses e dissertações encontradas com a palavra-chave história da educação matemática.....	41
Quadro 3: Fontes da Pesquisa	77
Quadro 4: Síntese informações sobre os manuais e autores analisados	168
Quadro 5: Síntese de informações sobre os jogos para ensino de aritmética nos manuais analisados	171
Quadro 6: Síntese de informações sobre os jogos para ensino de aritmética nos manuais analisados	177

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

GHEMAT – Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática

MEC – Ministério da Educação e Cultura

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

RCD – Repositório de Conteúdo Digital

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	29
1.1	EM BUSCA DE PROXIMIDADES DA PESQUISA COM OUTROS ESTUDOS NA ÁREA	38
2	CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS ..	49
2.1	PESQUISA DE ANÁLISE DOCUMENTAL E OS MANUAIS PEDAGÓGICOS	50
2.2	1930-1960: CENÁRIO.....	58
2.3	IRENE DE ALBUQUERQUE: PERSONAGEM EMBLEMÁTICA	69
2.4	MANUAIS: JOGOS E RECREAÇÕES MATEMÁTICAS DE IRENE DE ALBUQUERQUE.....	74
2.5	FONTES DA PESQUISA.....	77
2.5.1	As editoras.....	78
3	JOGOS PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA	87
3.1	HISTÓRIA DO JOGO EDUCATIVO.....	88
3.2	JOGO E A EDUCAÇÃO	92
3.3	JOGO E O ENSINO DE MATEMÁTICA/ARITMÉTICA..	94
4	OS JOGOS PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA NOS MANUAIS PEDAGÓGICOS	99
4.1	OS MANUAIS PEDAGÓGICOS.....	99
4.1.1	Everardo Backheuser	99
4.1.1.2	A Aritmética da Escola Nova – A Nova Didática da Aritmética e Como se Ensina a Aritmética – Fundamentos Psicopedagógicos	101
4.1.2	Edward Lee Thorndike.....	108
4.1.2.1	A Nova Metodologia de Aritmética	112
4.1.3	Theobaldo Miranda Santos	118
4.1.3.1	Noções de didática especial.....	121
4.1.3.2	Metodologia do ensino primário	125

4.1.3.3 Manual do professor primário.....	129
4.1.4 Amaral Fontoura.....	132
4.1.4.1 Didática especial da 1ª série.....	135
4.1.5 Jarbas Resende.....	141
4.1.5.1. O ensino primário através da metodologia: programa completo	141
4.1.6 Irene de Albuquerque.....	144
4.1.6.1. Metodologia da matemática.....	144
4.1.7 Manuais editados pelo INEP.....	152
4.1.7.1 Matemática no curso primário: sugestões para organização e desenvolvimento de programas – estudo preliminar.....	152
4.1.7.2. Os jogos infantis na escola elementar.....	157
4.2 O PAPEL DOS JOGOS PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA NOS MANUAIS PEDAGÓGICOS	165
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	183

APRESENTAÇÃO

Com a intenção de delinear os caminhos que trouxeram até esta pesquisa, pretendo contar um pouco da minha história. Para isso, peço permissão para expressar meus pensamentos, neste momento, em primeira pessoa.

Tenho dificuldade em decidir por onde começo a apresentação: seria em minha formação básica? Formação acadêmica? Ou então, em meu recente ingresso na pós-graduação? Difícil precisar quando iniciaram meus interesses por pesquisa, por jogos para o ensino de aritmética e pela própria matemática.

Pensando bem, não é nada justo ‘esquecer’ uma parte de minha história, que foi determinante do que sou e no que estou fazendo hoje, por isso, reporto-me ao início de minha escolaridade.

Frequentei o ensino fundamental e ensino médio (término em 2011) na pequena e adorável cidade de Ipumirim¹, localizada no Oeste catarinense. Sendo o período chamado, na época, de 1ª a 4ª série em escola municipal e o restante em escola estadual. Hoje vejo que iniciei minha vida de pesquisadora já nesse período de formação, especialmente no 3º ano do Ensino Médio, quando minha turma participou da Feira de Ciências e eu e uma colega ficamos encarregadas de representar a nossa classe. Tudo bem que a temática era a Lei Seca, embora tenha sido uma pequena amostra do que é ‘pesquisar’, vejo que foi aí que criei gosto pela pesquisa.

E a matemática? Bem, sobre esta só tenho a dizer que devo voltar à educação infantil para expressar o início de minha paixão por ela. Sempre gostei dos números, dos cálculos e dos gráficos. Enquanto muitos colegas detestavam as aulas de matemática, eu trocava facilmente uma aula de educação física pela aula dos números, dos desafios. Essa paixão acentuou-se durante a formação básica.

Considerando minha paixão pela matemática, seria óbvio que eu optaria por fazer graduação na área, certo? Errado! Apesar desse sentimento, optei por fazer medicina veterinária – minha outra paixão era (e ainda são) os animais. Mas como minha mãe diz repetidas vezes: ‘Deus escreve certo em linhas tortas’, não passei no vestibular para Medicina Veterinária. E foi nesse momento em que meu professor de matemática do ensino médio convenceu-me a ‘tentar’ a graduação em

¹ Município com aproximadamente 7500 habitantes, localizado a 525 km da capital Florianópolis.

Matemática. Afinal, segundo ele, eu tinha o ‘dom’, tinha capacidade e, além de tudo, poderia cursar em uma instituição federal pertinho da minha cidade.

E não é que consegui! Comecei o curso de Licenciatura em Matemática no Instituto Federal Catarinense – Câmpus Concórdia em 2012. Nas primeiras semanas repetia o discurso para minha melhor amiga – que ingressou comigo na licenciatura- que iria mudar para Medicina Veterinária, até que comecei a gostar do curso. Adorava o desafio nas imensas listas de Matemática Fundamental, dos problemas propostos em Geometria Plana e as disciplinas pedagógicas então? Foi aí que decidi que além de continuar no curso, pretendia seguir no campo da Educação.

Além das disciplinas que me oportunizaram outro olhar sobre o ensino de matemática, tive duas professoras fundamentais na minha construção acadêmica: Flaviane e Deise. A primeira confiou-me um projeto de pesquisa que fazia parte de seu doutoramento e um projeto de extensão que trabalhava exatamente com atividades lúdicas na formação inicial e continuada de docentes (Bingo! Foi aí que me apaixonei – literalmente- pelo mágico mundo da ludicidade e dos jogos em matemática). A segunda professora foi minha orientadora nos quatro estágios supervisionados. Com um detalhe, professora Deise teve seu mestrado ligado ao construtivismo, logo, ao uso de jogos, sendo assim, todos os meus estágios tiveram participação, mais do que especial, dos jogos para o ensino de matemática. Não bastasse isso, tive duas disciplinas de Laboratório de Prática de Ensino e Aprendizagem nas quais tive oportunidade de construir e aplicar muitos jogos com alunos de Ensino Fundamental e Médio.

Além dessas duas pessoas fundamentais em minha caminhada acadêmica e definição do que sou hoje, destaco o intenso incentivo de todos os professores do curso e da instituição na participação e escrita de artigos em eventos locais, regionais, nacionais e até mesmo internacionais, o que desenvolvia, cada vez mais, o senso de pesquisa e criticidade.

Ah, não poderia deixar de falar das Práticas como Componente Curricular – PCCs- que desenvolvi durante a graduação. A cada disciplina pedagógica, geralmente, tínhamos que aplicar oficinas e escrever artigos sobre tal prática. E sempre que possível, adivinhem por qual recurso metodológico eu optava? Os jogos, é claro! Meu grupo era responsável por desenvolver uma oficina com informática, com etnomatemática, mas sempre dei um jeitinho de encaixar os jogos. Se questionada do motivo, respondo apenas que ver os alunos gostando de

matemática, divertindo-se, pedindo para ter mais oficinas, ver o sorriso, a satisfação e o aprendizado deles – desde os menores do ensino fundamental até os maiores do ensino médio- faziam minha paixão pelos jogos aumentar de forma exponencial.

Claro que ouvi discursos do tipo ‘Ah, mas em oficinas é fácil, quero ver utilizar jogos em sala de aula!’. E foram esses discursos que me motivaram a utilizar os jogos nos estágios de docência. E pasmem, não é que deram certo? Utilizei-os como forma de introdução de conteúdo, como forma de exercício, avaliação e em todas elas pude notar a efetivação da aprendizagem. Reforçando o que já havia lido em Grandó de que:

[...] um mesmo jogo pode ser utilizado, num determinado contexto, como construtor de conceitos e, num outro contexto, como aplicador ou fixador de conceitos. Cabe ao professor determinar o objetivo de sua ação, pela escolha e determinação do momento apropriado para o jogo (GRANDÓ, 2000, p. 4).

Acredito que minha ligação com os jogos para o ensino de matemática já está bem esclarecida, mas e a história da educação matemática, viés a qual esta pesquisa foi desenvolvida?

Como explicitiei anteriormente, desde o início da graduação tive certeza do desejo de prosseguir os estudos no campo da educação e quando fui informada da abertura de um edital de seleção do mestrado em Educação Científica e Tecnológica da UFSC, não tive dúvidas em inscrever-me.

Passei. E agora? Sair de casa pela primeira vez, mudar de uma cidade 7 mil habitantes para a capital do Estado, ficar longe de amigos, família, namorado. Que desafio! Desafio esse que me motivava diariamente! Tudo bem que eu contava os dias para voltar para o Oeste e matar a saudade de todos.

Em cada retorno a Florianópolis, ver estampado no rosto de meus pais, em especial de meu querido ‘vovo’ Miro (*in memoriam*), o orgulho que sentiam de mim, era a mola propulsora para dedicar-me cada vez mais a minha pesquisa.

Quanto ao projeto que submeti para a seleção, só restaram os jogos para o ensino de matemática. Minha proposta inicial era pesquisar

em projetos de cursos de licenciatura como os jogos para o ensino de matemática eram explorados, bem como realizar entrevistas com acadêmicos destes cursos. Foi desconstruindo meu projeto inicial que construí minha pesquisa.

Ainda na arguição oral no processo de seleção, fui questionada pelo professor David – meu orientador-: ‘Você acha que sua pesquisa poderia ser realizada em uma perspectiva histórica?’, fui enfática em dizer que sim, que inclusive já havia realizado trabalhos com a história da matemática.

Aí que surgiu minha confusão: tive dificuldade, inicialmente, em compreender a diferença entre a história da educação matemática e a história da matemática, porém em conversas com o orientador, bem como participação em encontros semanais com o grupo de estudos, fui compreendendo tal diferenciação, bem como a complexidade de realizar pesquisas nesse viés. Nesse sentido, destaco a importância do GHEMAT-SC na minha construção como pesquisadora no campo da história da educação matemática.

Pertencer a esse grupo aproximou-me do projeto em desenvolvimento intitulado “História das metodologias de ensino de matemática nas escolas primárias de Santa Catarina, lidas nos documentos oficiais e nos livros didáticos de aritmética, 1911-1970”. Este projeto tem por objetivo investigar historicamente as metodologias de ensino de matemática no ensino primário em Santa Catarina. O período considerado relaciona-se com a implantação dos Grupos Escolares em Santa Catarina, em 1911, e sua posterior extinção na década de setenta do século passado. A pesquisa privilegia fontes documentais como livros didáticos, legislação de ensino, papéis contidos nos arquivos escolares e materiais produzidos por cotidianos passados como: cadernos de alunos, provas e exames, relatórios de inspeção, dentre outros. Considera-se como referencial teórico-metodológico os aportes da história cultural, da história das disciplinas escolares e os estudos sobre cultura escolar. De certa forma, minha pesquisa também dialoga com este projeto maior, visto que faz uso do referencial teórico-metodológico orientado pelo projeto, bem como pela fonte utilizada e estudo do ensino primário.

Com o passar do tempo, as leituras, as orientações, as reuniões do grupo de pesquisa acentuaram em mim, a curiosidade em muitos aspectos relacionados aos jogos, a qual eu nunca havia pensado, como por exemplo: Sempre existiram jogos? Como foram inseridos no ensino de aritmética? De que forma eram trabalhados? Tais questionamentos

foram propulsores para que eu buscasse, no âmbito da história da educação matemática, as respostas para tais perguntas.

Outro momento importante para minha pesquisa, talvez o mais importante, foi a qualificação. Minha banca foi escolhida a dedo, sendo uma das integrantes minha incentivadora – em todos os sentidos - em tempos de graduação, outra um referencial que sempre utilizei ao tratar de jogos e por fim, mas não menos importante, uma professora graduada em psicologia. Todas colaboraram e isso ajudou-me a definir a qualificação como um momento de experiência e contribuições riquíssimas.

Realizei essa breve exposição sobre meu percurso pessoal e acadêmico, pois como dito por Certeau (2013, p. 47), as pesquisas, inclusive as históricas são fruto das escolhas do pesquisador e determinadas pelo seu “lugar social”, visto que “Toda pesquisa historiográfica se articula com um lugar de produção socioeconômico político e cultural” (p. 47). Acredito que expondo um pouco sobre o “lugar” onde essa pesquisa está sendo realizada, favoreça a compreensão de determinadas escolhas.

Esta dissertação se estrutura em quatro capítulos e as considerações finais:

O capítulo 1, a Introdução mostra um panorama geral da pesquisa, justificativas, revisão de literatura, problema e objetivos.

No **capítulo 2** nomeado **Considerações teórico-metodológicas**, são abordados aspectos da metodologia da análise documental, bem como do ferramental utilizado pelos historiadores da história da educação matemática e as fontes da pesquisa.

O capítulo 3 trata sobre **os jogos para o ensino de aritmética** e tem como perguntas norteadoras: O que são os jogos? Quando surgiram? Qual a relevância destes? Quais os principais autores que tratam sobre os mesmos? De que forma influenciam no ensino de aritmética? Porém, adverte-se que nem todas essas questões foram efetivamente respondidas, mas buscaram nortear este capítulo que almeja situar o leitor sobre o contexto dos jogos.

O capítulo 4 recebeu a nomenclatura **O papel dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos** e apresenta as

caracterizações dos jogos para o ensino de aritmética² nos manuais pedagógicos pertencentes ao *corpus* de análise. Constam considerações também sobre aspectos gerais dos manuais, como por exemplo, a materialidade do impresso, os autores e principalmente os apontamentos de jogos em cada exemplar. Ainda nesse capítulo, foram utilizadas as categorizações, quanto ao objetivo do jogo, propostas por Albuquerque (1958a, 1958b) e outras categorizações identificadas nas análises dos manuais.

E por fim, **as considerações finais** em que se apresentam os resultados da pesquisa e delineiam-se novas possibilidades de investigação.

² Até meados do século XX, não se falava em matemática e sim em aritmética, geometria e álgebra. Considerando que esta pesquisa refere-se ao ensino primário, indicam-se que as fontes foram com manuais pedagógicos de aritmética, exatamente por ser esta a nomenclatura adotada para o ensino primário.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa insere-se no campo da História da Educação Matemática³. Gomes indica que estas pesquisas estão aumentando consideravelmente nos últimos tempos:

Um exemplo do crescimento das pesquisas em História da Educação Matemática, fácil de ser identificado, encontra-se nas edições anuais do Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática (EBRAPEM) realizadas no período 2003-2008, que passaram a incluir, como um de seus eixos temáticos, com a inscrição de um número significativo de trabalhos, a História da Educação Matemática (GOMES, 2010 p. 7).

O crescimento das pesquisas em História da Educação Matemática evidencia, conseqüentemente, o aumento no número de pesquisadores na área. Interessante destacar que estes que possuem a prerrogativa de pesquisar a história ou já estejam estudando-a, precisam compreender o ofício de um historiador. Marc Bloch (2001) explica que seria uma ilusão querer apenas descrever fatos acontecidos no passado, é preciso compreender os porquês da ocorrência desses acontecimentos, assim como o mesmo autor destaca que esses acontecimentos estarão sempre ligados à ação do homem.

Para Valente (2007, p. 4), a história é construída sobre fatos, mas esses fatos não estão ‘prontos’, “[...] não haverá fatos sem questões

³ Valente (2013, p. 24), distingue “Educação Matemática” de “educação matemática”. A primeira expressão designa o recente campo acadêmico, lugar de investigações sobre ensino e aprendizagem da Matemática. Uma referência fundadora, no Brasil, desse campo pode ser dada pela criação da SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática, no ano de 1988. A segunda expressão remete aos processos de ensino e aprendizagem da Matemática desde tempos imemoriais, constituindo-se, assim, em tema de pesquisa dos estudos relativos à história da educação matemática. De todo modo, a distinção se faz necessária para que não se pense que por “história da educação matemática” estivessem apenas alocados os estudos pós-anos 1980, ou mesmo restritos à história do campo de pesquisa.

prévias para o seu estabelecimento. Em síntese, não existem fatos históricos sem questões postas pelo historiador”. Ressaltando que os fatos são os que o pesquisador constrói com base em suas fontes de investigação, pontuando que uma mesma fonte pode ser usada em pesquisas diferentes, variando de acordo com a pergunta feita a ela. Além disso, os fatos são erigidos nos vestígios deixados nas fontes e somente falarão se forem interrogados de acordo com o objetivo do pesquisador.

A participação no GHEMAT – Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática possibilitou expandir os conhecimentos sobre o que é estudar história da educação matemática, bem como compreender a metodologia de trabalho utilizada pelos pesquisadores dessa linha, pois como dito por Valente (2007, p. 47) o grupo tem por intenção “[...] alargar o entendimento de como se dá, na história, o processo de escolarização dos saberes e, em particular, da matemática, a partir de um instrumental teórico metodológico utilizado por historiadores”.

Os encontros de estudo com integrantes do grupo da UFSC, agora pertencentes ao institucionalizado GHEMAT – SC⁴, acrescentaram muito à pesquisa, desde seu princípio até o momento da defesa. Inclusive, evidenciando a relevância de investigações nesta linha, pois diferente de uma pesquisa em outra perspectiva, a histórica permite que o pesquisador transporte-se para outro tempo e após “[...] conhecer os fatos históricos. [...] explicá-los, enredando-os dentro de um discurso coerente” (VALENTE, 2007, p. 30), permite que se compreendam situações atuais, com respaldo de conhecimentos sólidos ocorridos em outras épocas.

Na página *online*⁵ do GHEMAT Brasil, encontram-se mais informações, como por exemplo, de que foi criado no ano de 2000 e é

⁴ O GHEMAT – SC foi institucionalizado no segundo semestre de 2017 e tem como líder o professor Dr. David Antonio da Costa e vice-líder a professora Dra. Iara Zimmer. Atualmente conta com sete pesquisadores, entre eles alunos de graduação, mestrado e doutorado da UFSC. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2464392240898492>>. Acesso em 25 jul.2017.

⁵Disponível em: <http://www2.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/about_ghemat.htm>. Acesso em: 22 out.2016.

liderado pelos professores Wagner Rodrigues Valente da UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo) e Neuza Bertoni Pinto, vinculada a REAMEC (Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática) e está credenciado no diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. O grupo reúne pesquisadores de variadas universidades e estados brasileiros, mais precisamente, de acordo com levantamento⁶ realizado em 2016, são 35 pesquisadores e 87 estudantes, sendo estes estudantes de mestrados profissionalizantes e acadêmicos, doutorados e alunos de graduação.

O GHEMAT destaca-se por desenvolver coletivamente projetos temáticos de pesquisa na área da história da educação matemática em diversos segmentos, como por exemplo: dos conteúdos escolares, dos livros didáticos, da história do ensino de matemática, da disciplina Matemática e da formação de professores.

Em consonância com os projetos temáticos, Costa e Valente (2015) apontam que o objetivo do grupo é o desenvolvimento de pesquisas para se compreender historicamente o ensino e aprendizagem na formação de professores de matemática e da construção da matemática escolar. Para isso, o GHEMAT possui como característica a produção coletiva, na qual suas pesquisas estão estruturadas por projetos maiores (os chamados projetos temáticos, citados anteriormente) no âmbito de todo o grupo. Desta forma, o GHEMAT deixa de ser um coletivo pertencente a uma dada universidade, a um dado programa de pós-graduação e passa a se instituir como um conjunto de pesquisadores de diferentes instituições e programas de pós-graduação, em diversos estados brasileiros (VALENTE, 2013).

É por conta dessa característica de produção coletiva que o GHEMAT utiliza-se constantemente do Repositório de Conteúdo Digital - RCD “[...] para armazenar documentação vinda de diferentes partes do país, com a finalidade de subsidiar estudos sobre história da educação matemática brasileira”⁷. O RCD está situado ‘fisicamente’ na

⁶ Levantamento do GHEMAT, realizada no Diretório dos Grupos de Pesquisas no Brasil da Plataforma Lattes. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2116509882385976>>. Acesso em: 21 jan. 2017.

⁷ Excerto retirado da página do GHEMAT, disponível em: <http://www2.unifesp.br/centros/ghemat/paginas/about_ghemat.htm>. Acesso em: 22 out.2016.

Universidade Federal de Santa Catarina, no qual são alocados diversos documentos (livros, legislações, cadernos, revistas...) encontrados por pesquisadores do GHEMAT de todo Brasil. Essa base de documentos, disponível por acesso aberto pela internet, tem se mostrado profícua na realização de estudos histórico-comparativos relativos à circulação de modelos pedagógicos, permitindo o estabelecimento do diálogo entre os pesquisadores nos seus diversos locais de pesquisa (COSTA; VALENTE, 2015).

Certeau cita que em pesquisas históricas os conteúdos a serem pesquisados são as fontes, ainda que:

Em história, tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em “documentos” certos objetos distribuídos de outra maneira. Esta nova distribuição cultural é o primeiro trabalho. Na realidade ela consiste em produzir tais documentos, pelo simples fato de recopiar, transcrever ou fotografar estes objetos mudando ao mesmo tempo o seu lugar e o seu estatuto (CERTEAU, 2013, p. 50).

E é nesse sentido que um trabalho de garimpagem se inicia com os documentos do Repositório, isto é, de procura pelos documentos que *a posteriori* serão as fontes da pesquisa.

Certeau (2013), evidencia que cada historiador é influenciado pelo seu “lugar social”, sendo assim as análises e pesquisas sempre terão suas particularidades, que são influenciadas pelas questões de formação do pesquisador, sua trajetória pessoal, acadêmica e profissional. Dessa forma a compreensão da posição como pesquisadora da história da educação matemática não é neutra, tampouco imparcial, isso porque recebe influências do grupo de pesquisa bem como do Programa de Pós-Graduação Científica e Tecnológica que está vinculada, inserida na linha de pesquisa de Formação de Professores, ressaltando que “[...] toda interpretação histórica depende de um sistema de referência” (CERTEAU, 2013, p.48).

Salienta-se a importância das pesquisas históricas fundamentarem-se na cultura escolar. E, assim possibilitarem que o pesquisador aprofunde-se em aspectos cotidianos da sala de aula. Pois apesar de não negar a importância de análises de textos normativos relacionados ao passado escolar, tais como legislação, regulamentos, programas escolares, relatório dos inspetores, Julia (2001), evidencia

que a cultura escolar abre a “caixa preta” da escola, ao buscar compreender o que ocorre nesse espaço particular. A cultura escolar é definida como “[...] um conjunto de normas que definem os saberes a ensinar e os comportamentos a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão e a assimilação de tais saberes e a incorporação destes comportamentos” (JULIA, 2001, p.10).

Viñao (2007), corrobora, expondo que a cultura escolar não é somente aquilo que se adquire na escola, mas tudo aquilo que não pode ser adquirido em outro lugar que não fosse a escola, além de caracterizá-la como algo que permanece e dura. Fazem parte da cultura escolar diversos materiais como livros, manuais, cadernos, anotações de professores e inspetores, atas pedagógicas, dentre outros documentos que relatam ou então se aproximam da realidade vivida em sala de aula.

Sob essa prerrogativa, apresenta-se o manual pedagógico como um dos elementos da cultura escolar, isso porque permite inferir sobre questões relacionadas ao ensino de matemática na sala de aula. Como dito por Valente, o manual pedagógico é um:

Material complexo, produzido pela concorrência de diferentes instâncias, cujo destino e uso é escolar. Sua constituição como produto da cultura escolar enseja a síntese de influências de várias outras ambiências diferentes da escolar (VALENTE, 2004, p. 81).

A pesquisa a ser realizada terá como fontes privilegiadas os manuais pedagógicos⁸, que resumidamente seriam os livros didáticos destinados ao uso do professor e que por sua vez são elementos da chamada cultura escolar. Os manuais pedagógicos são para Bittencourt (2004), materiais impossíveis de definir, apesar de serem de fácil identificação. Em consonância a isso, Choppin baseia-se em David Hamilton para falar desta dificuldade de se distinguir livros escolares dos manuais:

O problema conceitual fundamental é, sem dúvida, descobrir um meio de distinguir os manuais

⁸ Apesar de diferenciar livros didáticos (destinados aos alunos) e manual pedagógico (destinado ao professor), adverte-se que a revisão bibliográfica utilizada, por vezes, é a mesma para ambas as fontes.

(textbooks) dos livros escolares (schoolbooks). Minha posição pessoal, e não é admirável, é que os manuais refletem manifestamente as preocupações pedagógicas. O que significa que um manual não é simplesmente um livro utilizado na escola. É, de preferência, um livro que foi conscientemente concebido e organizado para servir aos objetivos de instrução (CHOPPIN, 2009, p. 65-66).

Apesar da impossibilidade de defini-los, de acordo com Bittencourt (2004), Costa (2015b, p. 73), delimita o entendimento sobre o que são os livros didáticos: seriam “[...] aqueles que são escritos, elaborados e produzidos especificamente para uso em situações de ensino sistematizado”. Tratando-se dos livros didáticos e manuais pedagógicos, Choppin adverte que:

Hoje, ainda, os termos aos quais recorrem as diversas línguas para designar o conceito de livro escolar são múltiplos, e sua acepção não é nem precisa, nem estável. Percorrendo a abundância bibliográfica científica consagrada no mundo do livro e da edição escolar, constata-se que são utilizadas conjuntamente hoje várias expressões que, na maioria das vezes, é difícil, até impossível, de determinar o que as diferenciam. Tudo parece ser uma questão de contexto, de uso, até de estilo (CHOPPIN, 2009, p. 19).

Schubring (2003, p. 3), destaca que “O saber matemático é transmitido por dois caminhos privilegiados: pela comunicação pessoal ou oral e por textos escritos”. Ressalta-se que nesta pesquisa privilegiam-se os registros escritos e que “Embora a matemática já exista desde pelo menos cinco mil anos, a forma que conhecemos do texto escrito – o livro impresso- só exista desde pouco mais de quinhentos anos” (SCHUBRING, 2003, p. 4).

Sobre o valor em se trabalhar com essa fonte, Valente (2008, p. 141), salienta que o livro didático “[...] até pouco tempo atrás era considerado uma literatura completamente descartável, de segunda mão”, mas “[...] tornaram-se preciosos documentos para escrita da história dos saberes escolares”, mais especificadamente a partir dos anos 70. Choppin complementa que:

Os manuais representam para os historiadores uma fonte privilegiada, seja qual for o interesse por questões relativas à educação, à cultura ou às mentalidades, à linguagem, às ciências... ou ainda à economia do livro, às técnicas de impressão ou à semiologia da imagem. O manual é, realmente, um objeto complexo dotado de múltiplas funções, a maioria, aliás, totalmente desapercibidas aos olhos dos contemporâneos. É fascinante - até mesmo inquietante - constatar que cada um de nós tem um olhar parcial e parcializado sobre o manual: depende da posição que nós ocupamos, em um dado momento de nossa vida, no contexto educativo; definitivamente, nós só percebemos do livro de classe o que nosso próprio papel na sociedade (aluno, professor, pais do aluno, editor, responsável político, religioso, sindical ou associativo, ou simples eleitor, ...), nos instiga a ali pesquisá-lo (CHOPPIN, 2002, p. 13-14).

Apesar de, frequentemente, usar livros didáticos e manuais pedagógicos como sinônimos, Choppin (2002), define os manuais pedagógicos como ferramentas destinadas a facilitar a aprendizagem e servem como suporte ao ensino. Sua importância repousa na difusão e uniformidade do discurso, pois além da prescrição de um programa, os manuais, no caso os pedagógicos, participam da construção de uma identidade profissional, de um sistema de valores que diz respeito à profissão, à educação, aos saberes a serem ensinados, principalmente sobre a melhor forma de ensiná-los.

Justifica-se, novamente a escolha por essas fontes, também pelo posicionamento de Valente (2008), o qual afirma que a matemática é a disciplina que mais tem a sua trajetória histórica atrelada aos livros didáticos. Ainda, trata a história da educação matemática e os livros didáticos como elementos inseparáveis e como fontes fundamentais para a construção de uma trajetória histórica de constituição e no desenvolvimento da matemática escolar.

Os manuais analisados são provenientes de bibliotecas, acervos, arquivos públicos e principalmente do RCD, onde são inseridos exemplares de diversos locais do Brasil. Costa cita que com o Repositório:

Não há mais barreiras geográficas que impeçam a disseminação da pesquisa e, muito menos, não há restrições de acesso à documentação que vai sendo inventariada e que pode ser transformada em fontes de pesquisa por qualquer pesquisador (COSTA, 2015a, p. 18).

Sob essa prerrogativa, Valente, ao tratar da crescente utilização de arquivos virtuais para a preservação de documentos, livros e outros materiais antigos, cita que:

São os problemas relativos à preservação do patrimônio documental, e sua progressiva deterioração que vêm motivando iniciativas em todo o mundo de elaboração de bibliotecas e acervos virtuais. Desse modo, historiadores vão defrontando-se, mais e mais, com o uso de referências documentais digitalizadas em sua prática intelectual (VALENTE, 2005, p. 187).

Ainda sobre o RCD muito utilizado por pesquisadores do GHEMAT e pela comunidade científica⁹, Costa (2015a, p. 38) salienta que “O item depositado, junto com seus metadados no Repositório, não é só ‘produto final’ de uma dada pesquisa, mas sim elemento inicial de outras novas pesquisas”, destacando o quanto as fontes do Repositório podem ser férteis no sentido de abrir caminho para novas pesquisas no campo da história da educação matemática. Até o momento de finalização desta pesquisa havia 426 títulos de livros didáticos e manuais pedagógicos deste acervo.

Um dos fatores motivacionais para pesquisar os jogos para o ensino de matemática é o fato destes serem abordados em cursos de formação inicial de professores, em disciplinas como metodologia, didática, laboratório de ensino. Como exemplo, cita-se a grade curricular dos cursos de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense, Universidade Federal de Santa Catarina e Universidade do Estado de Santa Catarina.

Contextualiza-se a escolha pela pesquisa dos jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos, visto que, de acordo com

⁹Não são somente aos pesquisadores do grupo, mas a todos que tiverem interesse, visto que o acesso ao RCD é livre.

Choppin (2002), os manuais pedagógicos são ferramentas usadas pelo professor e que possuem a finalidade de facilitar a aprendizagem e dar suporte ao ensino. Sendo assim, muitos manuais não são compostos somente por listas de exercício, há também a presença de orientações pedagógicas, no sentido de utilizar determinados materiais e atividades. Dentre essas atividades encontram-se os jogos.

No parágrafo anterior, citou-se que manuais pedagógicos, por vezes, apresentam indicações de jogos e também justificativas do seu uso em sala de aula, porém destaca-se que nessa pesquisa o foco são, especificamente, os jogos para o ensino de aritmética, isso porque como dito por Moura (1999), há certa tendência do uso de jogos na matemática, dentre as quais, são variadas as justificativas, uma delas é uma forma de despertar a ludicidade, competição, e conseqüentemente, o interesse dos alunos pela aritmética.

Nesse sentido, destacam-se os dois volumes do manual pedagógico 'Jogos e Recreações Matemáticas' de autoria de Irene de Albuquerque, datados de 1958 e publicados pela editora Conquista. Como explicitado no título dos manuais, Albuquerque (1958a, 1958b) debruçou-se sobre os jogos e recreações no ensino de matemática.

Em ambos os volumes (o primeiro destinado a 1ª e 2ª série e o segundo a 3ª, 4ª e 5ª série) da obra, Albuquerque defende o uso dos Jogos em matemática, evidenciando aspectos da importância do ensino de matemática ser baseado em situações da vida. Há também um capítulo destinado à psicologia e aos jogos, e outros tópicos relacionados diretamente com os jogos, em que são citados nomes como de Anísio Teixeira¹⁰, Dewey¹¹, Claparède¹², Thorndike¹³, Decroly¹⁴, Montessori¹⁵.

¹⁰ Anísio Teixeira foi o principal idealizador das grandes mudanças que marcaram a educação brasileira no século 20 (LOURENÇO FILHO, 1978).

¹¹ Dewey foi um filósofo norte-americano que influenciou educadores de várias partes do mundo, como por exemplo no Brasil, onde inspirou o movimento da Escola Nova (LOURENÇO FILHO, 1978).

¹² Claparède foi psicólogo e um dos primeiros grandes inspiradores do Movimento da Escola Nova (LOURENÇO FILHO, 1978).

¹³ Edward Lee Thorndike foi importante psicólogo norte-americano que teve como interesse as práticas educativas e o ambiente escolar, principalmente com crianças (MARQUES, 2013).

¹⁴ Decroly foi um dos precursores dos métodos ativos, fundamentados na possibilidade de o aluno conduzir o próprio aprendizado e, assim, aprender a

Na parte destinada às questões teóricas relacionadas a jogos e recreações matemáticas, Albuquerque apresenta uma classificação dos jogos didáticos de acordo com os objetivos de cada um deles. Sendo três classificações: fixação, motivação e recreação. Salienta-se que serão essas as categorizações utilizadas a *priori* na discussão das diferentes abordagens dos jogos para o ensino de aritmética no recorte temporal de 1930 a 1960 no Brasil, no capítulo de análise dessa dissertação. Porém, pontua-se que emergiram outras categorizações ao longo do trabalho.

Certeau (2013), no capítulo ‘Operação Historiográfica’ da obra ‘A escrita da história’, é enfático ao romper com a possibilidade de uma pesquisa retratar totalmente determinada sociedade e/ou acontecimento e adverte que o papel do historiador é produzir textos que sejam uma representação do passado. Até porque, as pesquisas históricas apresentam a particularidade de que vão do presente para o passado, enquanto o tempo do discurso vai do passado para o presente. Certeau (2013, p. 91) inclusive questiona “A escrita seria, então, a imagem invertida da prática?”. Afirma, em seguida, que a escrita histórica “[...] cria esses relatos do passado que são equivalentes aos cemitérios nas cidades, exorciza e reconhece uma presença da morte no meio dos vivos” (p. 91-92). Desta forma, essa pesquisa busca produzir um texto que seja uma representação do papel dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos no Brasil de 1930 a 1960. Para dar maior embasamento aos objetivos e problema que norteiam esta pesquisa, no próximo item segue a revisão de literatura.

1.1 EM BUSCA DE PROXIMIDADES DA PESQUISA COM OUTROS ESTUDOS NA ÁREA

A fim de encontrar trabalhos que possam dialogar com a proposta desta dissertação, realizou-se uma revisão de literatura. Para

aprender. Também é o precursor da proposta pedagógica do centro de interesses (LOURENÇO FILHO, 1978).

¹⁵ Montessori foi uma pedagoga que renovou o ensino, desenvolvendo o conhecido método Montessori. O método propõe uma enorme diversificação das tarefas e a máxima liberdade possível, de tal maneira que a criança aprendia por si mesmo e seguindo o ritmo de suas próprias descobertas, especialmente para crianças no período pré-escolar (LOURENÇO FILHO, 1978).

isso, acessou-se o banco de teses e dissertações do Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), através do acesso VPN¹⁶ da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Para os termos ‘sem aspas’, que correspondem a buscas de termos que se assemelham ao desejado, foram utilizados os filtros de Educação, Educação em Ciências, Educação Matemática, Educação em Ciências e Matemática e Ensino de Ciências e Matemática no que se refere à área de concentração e à Biblioteca central como fonte de acesso. Já nos termos ‘com aspas’, que correspondem a busca de termos exatos não foram utilizados filtros. Para ambas as formas foram inclusos parâmetros para qualquer ano. No quadro 1, estão expostas as palavras-chaves utilizadas na busca e os resultados quantitativos relacionadas a cada termo.

Quadro 1: Palavras-chaves buscadas no banco de teses e dissertações da CAPES.

Palavras-chave	Resultados
Jogos para o ensino de aritmética	34
“Jogos para o ensino de aritmética”	00
Jogos matemáticos	01
“Jogos matemáticos”	53
Manuais pedagógicos	06
“Manuais pedagógicos”	18
História da educação matemática	1926
“História da educação matemática”	166
Jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos	34
“Jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos”	00

Autora: Cintia Schneider

Fonte: Banco de Teses e Dissertações da CAPES.

Com os retornos das buscas realizadas percebe-se que há número expressivo de trabalhos que tratam dos termos chaves desta pesquisa, ao averiguar, por exemplo, o termo *Jogos para o ensino de aritmética* nas áreas de concentração acima elencadas, obteve-se o

¹⁶ VPN ou Virtual Private Network (Rede Privada Virtual) trata-se de uma rede privada construída sobre a infraestrutura de uma rede pública.

retorno de 34 trabalhos, porém ao buscar pelo termo exato não houve nenhum. Por conta disso, optou-se procurar pelo termo *Jogos matemáticos*, visto que como a matemática é mais abrangente do que a aritmética, poderiam ser encontrados trabalhos semelhantes ao proposto. Teve-se como resultado 53 trabalhos com o termo exato “Jogos matemáticos” na busca geral, obteve-se variedade de trabalhos, dentre eles pesquisas sobre jogos no ensino superior, concepção de professores polivalentes sobre os jogos matemáticos, jogos matemáticos para crianças com dificuldade de aprendizagem, jogo na formação de professores de matemática, algumas pesquisas que tratam especificamente dos jogos matemáticos para o ensino fundamental, outros no ensino de probabilidade, semiótica.

Ao pesquisar o termo *Jogos matemáticos* em programas de Educação, Educação Matemática, Educação em Ciências, Educação em Ciências e Matemática e Ensino de Ciências e Matemática encontrou-se apenas o trabalho de Andrade (2013), que, por sua vez, analisa uma proposta pedagógica para os anos iniciais do ensino com o foco na multiplicação e sendo assim, não possui relação com o termo pesquisado.

Por outro lado, ao buscar pelo termo genérico *Manuais pedagógicos* voltaram seis resultados, porém ao pesquisar pelo termo exato, foram 18 teses e dissertações, das quais destaca-se a dissertação de Oliveira (2013). Esse autor analisou manuais pedagógicos com a finalidade de investigar as orientações dadas para o ensino de matemática no período de movimento de Escola Nova no Brasil a professores do curso primário. A análise dos manuais norteou-se pela interrogação de como os manuais pedagógicos, orientadores de práticas pedagógicas para o ensino de matemática no curso primário elaboraram um discurso escolanovista que circulou no Brasil. A pesquisa desenvolve-se sob a ótica da histórico-cultural.

Ao pesquisar teses e dissertações relacionadas à história da educação matemática foram inúmeros os resultados, aproximando-se de dois mil trabalhos. Já ao buscar pelo termo exato, esse número decresceu para 166, sendo que vários tratam da temática da formação de professores, cursos secundários, cursos complementares, reformas de ensino, como pode ser visualizado no quadro abaixo. As dissertações e teses foram divididas de acordo com a temática principal, bem como não estão contabilizados os 166 resultados indicados, visto que alguns trabalhos não tinham conexão com o termo “*História da educação matemática*”:

Quadro 2: Tema principal das teses e dissertações encontradas com a palavra-chave história da educação matemática.

Temática principal da dissertação/tese	Número de resultados
Ensino de matemática em determinada escola e/ou estado	18
Formação de professores	17
Ensino de Geometria	12
Movimento da Matemática Moderna	12
Pesquisa sobre trajetória de determinados educadores	12
Livro didático	11
História da matemática	07
Reformas educacionais	07
Exames de admissão/ Provas escolares	02
Curso complementar	02
Escolas de aplicação	02
Filosofia e matemática	02
Escola Normal	01
Sistema de avaliação	01
Mobral	01
Influência americana na educação matemática brasileira	01
Influência portuguesa na educação matemática brasileira	01

Autora: Cintia Schneider

Fonte: Banco de teses e dissertações da CAPES.

Percebe-se que há grande variedade de temáticas, sendo que o ensino de matemática em determinada escola e/ou estado, formação de professores, trajetória de determinados educadores, ensino de geometria, movimento da matemática moderna são os que mais apresentaram resultados. Destacam-se as onze pesquisas que tinham como foco principal livros didáticos, as quais tratavam, essencialmente, de análises de algum livro ou autor específico, porém nenhum corresponde ao *corpus* de análise desta dissertação. Entretanto, evidencia-se a dissertação de Neves (2005), que trata da história editorial brasileira, especificamente do livro didático de Matemática. Essa dissertação é relevante, pois indica as principais editoras da segunda metade do século XX, dentre elas, por exemplo, a Companhia Editora Nacional, que publicou alguns dos manuais analisados nesta pesquisa. Nesse mesmo sentido, há ainda, a dissertação de Barone (2008) que trata

especificamente da história da editora FTD, porém sem muita afinidade com esta pesquisa, visto que nenhum manual pedagógico do *corpus* de análise foi editado pela FTD.

Por fim, intencionou-se limitar a pesquisa, portanto, utilizou-se o termo *Jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos*, a qual de forma exata não houve nenhum retorno. Já de forma genérica, selecionou-se na opção ‘Biblioteca’, a Biblioteca central, nas áreas de concentração de Educação, Educação em Ciências, Educação Matemática, Educação em Ciências e Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, retornaram 34 trabalhos, sendo que destes, 28 são os mesmos de quando pesquisado o termo *Jogos para o ensino de aritmética*. Sobre os 34 retornos ao pesquisar por *Jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos*, assim como ao pesquisar *Jogos para o ensino de aritmética*, não se obteve nenhuma pesquisa que tivesse alguma ligação com esta, sendo que as temáticas variavam, dentre elas, relações familiares, afetividade, história de escolas específicas, teoria histórico-social, reestruturação do Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, formação continuada, dentre outros assuntos norteadores.

Um pesquisador, geralmente, não é um ser isolado, tem ligação com algum grupo de pesquisa, como é o caso desta pesquisa que está atrelada aos trabalhos desenvolvidos pelo GHEMAT. Em virtude disso, além de se fazer a revisão de literatura com os dados obtidos no banco de teses e dissertações da Capes, buscou-se apresentar teses e dissertações desenvolvidas pelo grupo que tivessem similaridades com a proposta de pesquisa. Tal busca realizou-se no RCD da UFSC, na comunidade da História da Educação Matemática, na pasta ‘Teses e Dissertações’.

Dentre as teses e dissertações encontradas, destacam-se algumas que tratam da formação de professores no ideário catarinense em consonância com o projeto maior desenvolvido pelo GHEMAT – SC, nomeado “História das metodologias de ensino de matemática nas escolas primárias de Santa Catarina”. Este projeto privilegia como fontes documentais os livros didáticos, legislações de ensino, papéis contidos nos arquivos escolares e materiais produzidos por cotidianos passados.

Em meio a esses trabalhos destaca-se a dissertação de Souza (2016), nomeada “Entre o ensino ativo e a escola ativa: os métodos de ensino de aritmética nos grupos escolares catarinenses (1910-1946)”, que teve por objetivo compreender as transformações que ocorreram com a matéria de aritmética nos Programas dos Grupos Escolares de

Santa Catarina no período de 1910 a 1946, enfatizando os métodos de ensino. Souza privilegiou, como fontes de pesquisa, os Programas de Ensino de 1911, 1914, 1920, 1928 e 1946, e os materiais didáticos indicados para atendê-los. Como considerações finais, a autora salienta que além das formas de ensinar a aritmética, os conteúdos também foram modificados ao longo do tempo nos Programas de Ensino. As representações da aritmética escolar em Santa Catarina foram construídas, transformadas e ressignificadas conforme a chegada e o desenvolvimento dos movimentos pedagógicos no Estado.

Outra dissertação que possui ligação com o projeto maior desenvolvido pelo GHEMAT em Santa Catarina é a de Limas (2016). A autora buscou responder ‘Como se deram as orientações no período de 1911 a 1947 para o ensino de aritmética na formação do professor primário, no Curso Complementar Jerônimo Coelho?’. Para responder tal questionamento foram utilizadas fontes documentais, elementos orientadores relacionados ao ensino de aritmética na formação do professor primário no curso complementar em Laguna, Santa Catarina, e assim concluiu-se que as formas de ensinar a aritmética, na prática, passavam por um longo período de transição entre o Ensino Intuitivo e a Escola Nova, porém, o método intuitivo ainda prevalecia. Concluiu-se também que o curso complementar era, na prática, uma continuidade do ensino dos grupos escolares e que não preenchiam a finalidade de formar professores.

Ressalta-se, ainda, a dissertação de Lacava (2017), integrante do GHEMAT – SC, na qual a autora analisou as diferentes abordagens da prova dos nove em livros didáticos em tempos de grupos escolares em Santa Catarina, mais especificamente de 1890 a 1970. A motivação para o desenvolvimento dessa pesquisa foi o fato de, ao realizar a revisão de literatura, perceber que era um assunto novo, e pelo motivo da prova dos nove estar presente em livros antigos, porém, não ser encontrada em livros atuais, tampouco ser ensinado nas aulas de matemática. Como considerações, Lacava (2017), cita que pôde compreender que a prova dos nove associava-se a diversos conteúdos matemáticos, dentre eles, operações aritméticas, divisibilidade, decomposição decimal, dentre outros. O referido trabalho é importante para a presente pesquisa, visto que alguns livros analisados por Lacava (2017) fazem parte do *corpus* de análise da pesquisa.

Por fim, cita-se o trabalho concluído recentemente do GHEMAT-SC de autoria de Hoffmann (2017), que teve por objetivo a compreensão dos objetivos e finalidades do ensino dos saberes

matemáticos nas Reformas Educacionais relativos ao ensino primário em Santa Catarina. Essa pesquisa, assim como outras concluídas por pesquisadores do GHEMAT-SC colabora para as pesquisas históricas sobre o ensino de aritmética em Santa Catarina.

Além desses trabalhos que tratavam especificamente do ideário catarinense, destaca-se, que na pasta ‘Teses e dissertações em história da educação matemática’ alocada no RCD da UFSC estão inseridas pesquisas finalizadas e realizadas pelos pesquisadores do GHEMAT em nível nacional. Em consulta a essa pasta verificou-se que há trabalhos que utilizaram como fonte de pesquisa livros didáticos e manuais pedagógicos, como é o caso da dissertação de Oliveira (2009), nomeada ‘A abordagem do conceito de função em livros didáticos ginásiais: uma análise em tempos modernos (décadas de 1960 e 1970)’. Da mesma forma, há a tese de Oliveira Filho (2013), ‘A Matemática do Colégio: livros didáticos e história de uma disciplina escolar’ que objetivou traçar a trajetória de constituição da disciplina Matemática do Colégio, no período 1930-1970, pela análise da produção didática do período, que, juntamente com a dissertação de Lacava (2017), deram indicativos de como pesquisar nessas fontes.

Outras aproximações encontradas em pesquisas realizadas no GHEMAT são trabalhos que possuem o recorte temporal no período da Escola Nova no Brasil, como por exemplo, a dissertação de Bassinello (2014), denominada ‘Lourenço Filho e a matematização da pedagogia: dos testes psicológicos para os testes pedagógicos’, em que se pesquisou sobre as transformações ocorridas no cotidiano escolar e a matemática através da aplicação de testes psicológicos no período da Escola Nova. No mesmo recorte temporal, evidencia-se a dissertação de Marques (2013), isso porque a pesquisa ‘Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de Escola Nova’ analisou manuais pedagógicos com vistas a compreender as orientações dadas a professores de matemática no período da Escola Nova no Brasil. O trabalho de Marques, além de privilegiar a mesma fonte que esta pesquisa, assemelha-se pelo recorte temporal e pelo estudo de dois manuais que também serão analisados nesta dissertação. Tanto Bassinello (2014), quanto Marques (2013) indicam os pressupostos do Movimento da Escola Nova como inovadores e em busca da centralidade do aluno no processo de ensino e aprendizagem.

A revisão de literatura nas pesquisas concluídas por integrantes do GHEMAT evidenciou que não há nenhum trabalho que trate de jogos para o ensino de aritmética na perspectiva da história da educação matemática desenvolvida pelo grupo.

Com isso, para além dessas bases de dados já descritas anteriormente, lançou-se a palavra-chave jogos para o ensino de aritmética ou então de matemática, sem estipular nenhum recorte temporal no *Google acadêmico*. Foram identificados muitos outros trabalhos, destacando-se a tese de doutorado de Grando (2000), que teve por objetivo investigar os processos desencadeados na construção e/ou resgate de conceitos e habilidades matemáticas a partir da intervenção de dois jogos de regras (Contig 60 e Nim) com alunos do Ensino Fundamental. Destaca-se também a dissertação de Magalhães (2012) que objetivou investigar a ressignificação das concepções de professores polivalentes sobre o uso de jogos matemáticos para a aprendizagem e sobre sua relação com a Matemática, tudo isso em cursos de formação continuada. Em ambos os casos, tratam-se de pesquisas desenvolvidas em cursos e oficinas, contemporaneamente.

Outra dissertação de relevância para essa revisão de literatura é a de Elorza (2013), na qual é realizado um levantamento de teses e dissertações que tratam de jogos no ensino e aprendizagem de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Como recorte temporal, a autora adotou o período de 1991 a 2010 e encontrou 303 teses e dissertações, no banco da CAPES, que em seu título e/ou resumo mencionassem os jogos, porém apenas 23 dissertações e teses referiam-se aos anos iniciais do ensino fundamental e jogos relacionados a conteúdos matemáticos e foram esses os trabalhos analisados com maior profundidade. Como considerações, Elorza (2013), destaca que a maioria das pesquisas aponta para a necessidade de revisão dos cursos de formação de professores, visto que a grande maioria dos professores das séries iniciais do ensino fundamental não sabem lidar com metodologias de ensino diferenciadas. Além disso, as pesquisas analisadas abordam e compreendem o jogo no espaço escolar como uma possibilidade de mudança do processo de ensino e aprendizagem de Matemática nas escolas e convergem para a ideia de que os jogos auxiliam no rendimento/desenvolvimento cognitivo dos alunos e contribuem para mudanças em relação à prática docente.

Como apêndice, Elorza (2013), traz uma tabela com todas as 303 dissertações e teses pesquisadas¹⁷, com detalhes sobre a área de concentração, sujeitos, coleta de dados e abordagem, em que se averiguou que apenas duas pesquisas tratam de jogos em uma

¹⁷ Algumas das pesquisas citadas por Elorza (2013), estão contempladas na revisão, como é o caso de Grando (2000).

perspectiva histórica, sendo elas a dissertação de Santos (2004), que propõem refletir e compreender o papel dos jogos e da brincadeira a partir das perspectivas educacionais da criança no início dos tempos modernos, porém trata-se da educação infantil e jogos de forma geral. A segunda e última pesquisa em uma perspectiva histórica do total de 303 levantadas por Elorza (2013), é a dissertação de Santos (2006b), que trata da história dos jogos escolares no município de Sorocaba em meados do século XX, cujo foco da pesquisa foram os jogos físicos, desenvolvidos em competições escolares. Tanto em Santos (2004), quanto em Santos (2006b), os jogos abordados são de outra natureza, diversa à aritmética/matemática. Portanto, dentre as 303 pesquisas levantadas por Elorza (2013), que tratavam de jogos, não há nenhuma que trate de jogos em aritmética na perspectiva histórica.

Em virtude do que foi mencionado na revisão de literatura, evidencia-se uma lacuna de pesquisas que tratam dos jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos no período de 1930 a 1960. Com isso, destaca-se esta revisão de literatura como uma das justificativas pela escolha do tema.

Considerando que os interesses desta pesquisa encontram-se no campo da História da Educação Matemática, com foco nos jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos, com base nas justificativas apresentadas na introdução e com os dados da revisão de literatura, construiu-se o problema e objetivos desta pesquisa:

PROBLEMA: Qual o papel dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos no Brasil, no período de 1930 a 1960?

OBJETIVO GERAL: Compreender quais as diferentes abordagens dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos, no período de 1930 a 1960.

Desdobram-se do objetivo geral da pesquisa, os seguintes objetivos específicos:

- Compreender o que são os jogos para o ensino de aritmética;

- Caracterizar os jogos para o ensino de aritmética em manuais pedagógicos editados entre 1930 e 1960 no Brasil;
- Discutir as diferentes abordagens dos jogos para o ensino de aritmética identificadas nos manuais.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

O historiador sabe fazer flechas
com qualquer madeira.
(JULIA, 2001, p. 17).

Antes de explicitar os referenciais utilizados é interessante explicar o porquê do termo ‘referenciais teórico–metodológicos’ e não somente referenciais teóricos separados da metodologia.

Trata-se de uma especificidade das pesquisas qualitativas e uma opção de trabalho pelos integrantes do GHEMAT. O fato de tratar o referencial teórico em conjunto com a metodologia é justificado por Valente (2007, p.1), por entender que “[...] a menção da base teórica dos projetos já indicava o percurso do trabalho a ser realizado, a sua metodologia”. Em pesquisas históricas, para este autor, é difícil responder o como fazer (metodologia) sem se falar em o porquê e o que fazer (referenciais teóricos): teoria e metodologia caminham juntas.

Destaca-se a necessidade de esclarecer que o campo da História da Educação Matemática é um tema de estudos historiográficos e, ainda, uma especificidade da História da Educação. Por conta disso, pesquisas neste campo apropriam-se do ferramental teórico-metodológico dos historiadores (VALENTE, 2013).

Entre os historiadores cita-se Marc Bloch: o primeiro a demonstrar preocupação em explicar qual é o ofício de um historiador (VALENTE, 2007). De acordo com Bloch (1949/2001, p. 14), “[...] a ignorância do passado não se limita a prejudicar o conhecimento do presente, compromete, a própria ação”, em função disso presume-se que ao realizar uma pesquisa histórica e, conseqüentemente estudar o passado, tem-se maior capacidade de compreender o presente. Além de citar que um historiador não tem como objeto de estudo o passado, tratando isso como absurdo e destacando que o homem é o objeto da ciência, mais claramente, o homem no tempo. Bloch (2001), ainda complementa que não é o homem – no singular- o objeto da história e sim, os homens.

Ao falar em estudos da história da educação matemática pode-se ter a errônea convicção de que se trata, apenas, de fazer um resgate histórico explicando determinados fatos, porém Valente frisa que esse trabalho é muito mais complexo:

Os fatos históricos são constituídos a partir de traços, de rastros deixados no presente pelo passado. Assim, o trabalho do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos. Desse modo, um fato não é outra coisa que o resultado de uma elaboração, de um raciocínio, a partir das marcas do passado, segundo as regras de uma crítica. Mas, a história que se elabora não consiste tão simplesmente na explicação de fatos. A produção da história, tampouco é o encadeamento deles no tempo, em busca de explicações a posteriori. O ofício do historiador não parte dos fatos como um dado a priori. Assim, cabe perguntar o que precede o estabelecimento dos fatos? Como resposta, na sua quarta aula, Antoine Prost responde que são as questões do historiador, suas hipóteses iniciais (VALENTE, 2007, p. 31).

Logo, a história pela história não produz conhecimentos “Cabe ao historiador, portanto, construir o passado como um objeto determinado de trabalho para sua investigação” (VALENTE, 2007, p. 35). Entretanto, não o passado em si, mas os homens no passado, para que seja possível compreender além dos fatos, as relações do homem (ou dos homens) com estes.

Os próximos itens deste capítulo apresentam aspectos relacionados à pesquisa de análise documental (CELLARD, 2008), manuais pedagógicos (CHOPPIN, 2002; 2009), o contexto do recorte temporal de 1930 a 1960, a figura de Irene de Albuquerque e seus manuais de Jogos e Recreações Matemáticas (ALBUQUERQUE, 1958). Também se apresentam os manuais pedagógicos e suas editoras.

2.1 PESQUISA DE ANÁLISE DOCUMENTAL E OS MANUAIS PEDAGÓGICOS

Além desta pesquisa ser respaldada no ferramental teórico metodológico dos historiadores, indica-se que foi de caráter qualitativo e balizada na metodologia de análise documental. Cellard (2008, p. 295) sinaliza a importância dos documentos escritos em pesquisa das ciências sociais afirmando ser “[...] insubstituível em qualquer reconstituição

referente a um passado relativamente distante, pois não é raro que ele represente quase a totalidade dos vestígios da atividade humana em determinadas épocas”, também o autor diz que a memória pode modificar ou deformar os acontecimentos ao longo do tempo e com isso os documentos tornam-se muito frequentemente “[...] o único testemunho de atividades particulares ocorridas em um passado recente” (CELLARD, 2008, p. 296).

Uma pesquisa que tenha como fonte documentos – seja qual for a natureza deles- não é simples de ser realizada, pois, o pesquisador deve tomar cuidado com diversos aspectos, como a credibilidade, representatividade e veracidade dos documentos.

Até aqui se tratou da análise documental, mas afinal o que é um documento? Cellard (2008), cita que definir documento é um desafio e que tal definição partiu exatamente dos historiadores, que tem o documento como principal ferramenta de trabalho: “[...] tudo o que é vestígio do passado, tudo o que serve de testemunho é considerado como documento ou ‘fonte’, como é mais comum dizer atualmente” (p. 296).

Le Goff em sua emblemática obra ‘História e Memória’ pontua a origem do termo documento, bem como a sua evolução ao longo do tempo:

O termo latino *documentum*, derivado de *docere*, “ensinar”, evoluiu para o significado de “prova” e é amplamente usado no vocabulário legislativo. É no século XVII que se difunde, na linguagem jurídica francesa, a expressão *titres et documents*, e o sentido moderno de testemunho histórico data apenas do início do século XIX. O significado de “papal justificado”, especialmente no domínio policial, na linguagem italiana, por exemplo, demonstra a origem e a evolução do termo. O documento que, para a escola histórica positivista do fim do século XIX e do início do século XX, será o fundamento do fato histórico, ainda que resulte da escolha, de uma decisão do historiador, parece apresentar-se por si mesmo como prova histórica. A sua objetividade parece opor-se à intencionalidade do monumento. Além do mais, afirma-se essencialmente como um testemunho *escrito* (LE GOFF, 2003, p. 526-527).

Apesar de ressaltar que até início do século XX, sob uma visão positivista, documento estava intrinsecamente ligado a um texto, o próprio Le Goff (2003), afirma que documento pode ser escrito, mas também pode ser uma ilustração, uma imagem, um som ou então outra forma de registro.

Após a compreensão do que é um documento, ressalta-se que ao pesquisar aspectos históricos relativos à educação, os documentos oficiais podem ser uma fonte de análise, porém ao se realizar pesquisa em um âmbito educacional, as fontes podem ser as mais variadas. Por que não utilizar um caderno de um aluno ou de um professor como fonte? Alguma anotação de um inspetor? Ou então, os livros didáticos e manuais pedagógicos da época? Tudo isso são traços, vestígios da chamada cultura escolar, que Vinão (2007), entende como constituída pelos professores, pais, alunos, administração, os discursos, linguagens, conceitos e modos de comunicação utilizados, além dos aspectos organizativos e institucionais como o uso do espaço e do tempo pelo professor, critérios de avaliação, o andamento da turma, funcionamento do centro docente. É nesse sentido que esta pesquisa, utilizou os manuais pedagógicos, especificadamente de aritmética, como fonte de pesquisa privilegiada, balizada na concepção de que são parte constituinte da cultura escolar.

Serão utilizadas concepções de Choppin (2002; 2004) e Valente (2008) como base teórico-metodológico no que tange aos livros didáticos/manuais pedagógicos. Valente (2008, p. 142) aponta que “[...] os livros didáticos constituem-se em elementos fundamentais para a pesquisa do trajeto histórico da educação matemática. Livro didático e educação matemática parecem ser elementos indissociáveis”. Inclusive Neves sinaliza que desde a circulação dos primeiros manuais escolares, estes estiveram ligados ao ensino de matemática:

No ano de 1744, o grande destaque da literatura didática da matemática brasileira, é da autoria de José Fernandes Pinto Alpoim, com as obras Exame de Artilheiros e Exame de Bombeiros, que teve a iniciativa de escrever dois “manuais escolares” para uso de seus alunos nas aulas de Artilharia, onde ele exercia o cargo de Mestre da Aula de Artilharia no Rio de Janeiro. Os dois “manuais escolares” foram os primeiros livros de matemática escritos por brasileiros (NEVES, 2005, p. 29).

A análise de livros didáticos permite, ainda, que se compreenda o momento histórico em que foram publicados, aquilo que Cellard (2008, p. 299) denomina de contexto e defende ser primordial se inserir para compreender a “[...] conjuntura política, econômica, social, cultural que propiciou a produção de um documento determinado”, além da importância dessa imersão para evitar que a interpretação do conteúdo seja realizada em “[...] função de valores modernos” (CELLARD, 2008, p. 300).

Choppin (2009, p. 9) expõe que “Depois de trinta anos, a questão da definição do manual escolar é relevada de maneira recorrente pelos historiadores da educação”, ainda que “[...] os livros escolares são há muito tempo, apresentados aos seus contemporâneos sob uma multiplicidade de denominações” (p. 15).

A primeira dificuldade se relaciona à própria definição do objeto, o que se traduz muito bem na diversidade do vocabulário e na instabilidade dos usos lexicais. Na maioria das línguas, o ‘livro didático’ é designado de inúmeras maneiras (CHOPPIN, 2004, p. 549).

Apesar de utilizar, recorrentemente, livros didáticos e manuais pedagógicos como sinônimos, destaca-se que, como já explicitado, os primeiros correspondem a obras destinadas aos alunos, com exercícios, problemas propostos, enquanto os manuais pedagógicos são livros utilizados pelo professor, com aspectos pedagógicos e metodológicos do ensino. Sendo que nesta pesquisa analisar-se-ão os chamados manuais pedagógicos, que de acordo com Silva:

[...] são assim denominados por terem sido escritos a fim de desenvolverem os temas previstos para o ensino de disciplinas profissionalizantes dos currículos de instituições de formação docente, no caso, aquelas diretamente relacionadas com questões educacionais, a saber, a pedagogia, a didática, a metodologia e a prática de ensino (SILVA, 2003, p. 30).

Schubring (2003, p. 59), afirma que esses documentos “Tradicionalmente, foram tratados mais ou menos com desdém, sendo considerados desinteressantes ou até mesmo entediantes”. Porém ocorreram mudanças e cresceu o interesse nas últimas décadas em pesquisar aspectos sobre os livros escolares. Choppin (2002), justifica que tal interesse historicamente ‘tardio’ não o surpreende, visto que são diversos os fatores responsáveis por motivar tal desinteresse, dentre os motivos “[...] eles não apresentam nada de raro, exótico, singular; parecem mesmo intemporais, na medida em que transcendem a clivagem entre as gerações” (p. 6). Outro fator a se considerar é que são mercadorias perecíveis e “Perdem todo valor de mercado assim que uma mudança nos métodos ou nos programas fixam sua prescrição, ou ainda, quando fatos atuais impõem-lhes modificações” (p. 6-7), nesse mesmo sentido, os livros/manuais “[...] são também vítimas de seu sucesso” (p. 7). Não obstante Choppin complementa que:

O pouco interesse demonstrado, até estes últimos vinte anos, pelos manuais antigos e pela sua história decorre não somente das dificuldades de acesso às coleções, mas também de sua incompletude e sua dispersão. Ou talvez, ao contrário, devido a grande quantidade de sua produção, a conservação dos manuais não foi corretamente assegurada (CHOPPIN, 2002, p. 8).

Choppin (2002) ainda relata que o interesse em pesquisas históricas, que os tenham como fonte, surgiu nos anos de 1970, quando iniciou-se o entendimento das possíveis contribuições desses documentos. Tal interesse se deu pela compreensão de que esse tipo de documento “[...] constitui um testemunho escrito, portanto permanente, infinitamente mais elaborado, mais detalhado, mais rico que as instruções que supõe preparar” (CHOPPIN, 2002, p 14). Valente (2008, p.141), corrobora afirmando que o livro didático “[...] até pouco tempo atrás era considerado uma literatura completamente descartável, de segunda mão”, mas “[...] tornaram-se preciosos documentos para a escrita da história dos saberes escolares”. Apesar de os livros serem documentos caracterizados como ‘preciosos’ por Valente (2008), Amorim e Gomes indicam que é preciso ter o cuidado:

[...] de elaborar perguntas pertinentes ao material estudado. Como não existe um diálogo entre o leitor do passado e o intérprete do presente, a

investigação precisa lançar mão de fontes adequadas ao problema de pesquisa proposto (AMORIM; GOMES, 2016, p. 14).

Choppin cita que essas fontes podem assumir quatro funções essenciais – indicadas abaixo. Porém, destaca-se especialmente a função instrumental que corresponde com os manuais que foram analisados.

1. Função referencial: também chamada de curricular ou programática, desde que existam programas de ensino: o livro didático é então apenas a fiel tradução do programa ou, quando se exerce o livre jogo da concorrência, uma de suas possíveis interpretações. Mas, em todo o caso, ele constitui o suporte privilegiado dos conteúdos educativos, o depositário dos conhecimentos, técnicas ou habilidades que um grupo social acredita que seja necessário transmitir às novas gerações. *2. Função instrumental:* o livro didático põe em prática métodos de aprendizagem, propõe exercícios ou atividades que, segundo o contexto, visam a facilitar a memorização dos conhecimentos, favorecer a aquisição de competências disciplinares ou transversais, a apropriação de habilidades, de métodos de análise ou de resolução de problemas, etc. *3. Função ideológica e cultural:* é a função mais antiga. A partir do século XIX, com a constituição dos estados nacionais e com o desenvolvimento, nesse contexto, dos principais sistemas educativos, o livro didático se afirmou como um dos vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigentes. Instrumento privilegiado de construção de identidade, geralmente ele é reconhecido, assim como a moeda e a bandeira, como um símbolo da soberania nacional e, nesse sentido, assume um importante papel político. Essa função, que tende a aculturar — e,

em certos casos, a doutrinar — as jovens gerações, pode se exercer de maneira explícita, até mesmo sistemática e ostensiva, ou, ainda, de maneira dissimulada, sub-reptícia, implícita, mas não menos eficaz. 4. *Função documental*: acredita-se que o livro didático pode fornecer, sem que sua leitura seja dirigida, um conjunto de documentos, textuais ou icônicos, cuja observação ou confrontação podem vir a desenvolver o espírito crítico do aluno. Essa função surgiu muito recentemente na literatura escolar e não é universal: só é encontrada — afirmação que pode ser feita com muitas reservas — em ambientes pedagógicos que privilegiam a iniciativa pessoal da criança e visam a favorecer sua autonomia; supõe, também, um nível de formação elevado dos professores (CHOPPIN, 2004, p. 553).

Sobre a complexidade que é realizar uma pesquisa de análise documental, Cellard (2008), adverte que, além de mergulhar no contexto em que o documento foi produzido, é relevante conhecer sobre o autor, pois ele expressa o que está nos documentos de acordo com seus interesses e motivos que o levaram a escrevê-lo. Ainda, Cellard (2008), destaca a relevância da autenticidade e a confiabilidade, a natureza do texto e por fim os conceitos-chave e a lógica interna do texto.

Choppin (2002, p. 21), defende que “A própria redação de um manual não é “um puro ato pedagógico””, mas é muito mais complexo, constituindo-se de “[...] um compromisso entre preocupações e imperativos de natureza diversa, didática e pedagógica, certamente, mas também técnica, financeira, estética, comercial...”. Schubring complementa, nessa mesma perspectiva, que o que autor escreve em seus livros vai muito além de escolhas subjetivas:

[...] “o” autor de um livro-texto usualmente consiste em um grupo muito maior que o indicado pelos nomes na folha de rosto; o autor mencionado representa uma “coletividade” ampliada de colaboradores. Tal coletividade é uma consequência do fato de que os livros-texto

têm estado ligados, pelo menos a partir do final do século XVIII, a um contexto institucional, e foram assim moldados pelas restrições e demandas sociais das instituições em questão: por seus programas, suas tipologias de conhecimento e por suas tradições (SCHUBRING, 2003, p. 16).

As proposições acima também são destacadas por Costa (2015b), que a partir de seus estudos diz que o livro/manual realmente não é fruto de escolhas somente do autor, mas também da editora. Sendo que entre estes há uma tensa relação, visto que o texto que o autor apresenta ao editor é “[...] aquele com sua melhor forma de concepção, enquanto que, para o editor, o melhor texto é aquele que consegue obter bons lucros. Nessa relação sensivelmente desequilibrada, a palavra final é dada pelo editor” (p. 69-70).

Nesse sentido, pontua-se que a dissertação desenvolvida buscou essa imersão no contexto¹⁸, bem como teve cuidado com a qualidade e procedência dos documentos.

Sob esses pressupostos, destaca-se que a busca pelos manuais pedagógicos, publicados no recorte temporal de 1930 a 1960, foi realizada em bibliotecas, acervos, arquivos públicos e especialmente no RCD¹⁹, que Costa e Valente (2015, p. 99), definem como “[...] um espaço virtual para alocação dos documentos - que se tornarão fontes de pesquisa – [...] tornam-se a pedra fundamental que oportuniza e viabiliza o intenso diálogo entre as pesquisas em andamento”.

Em uma análise na pasta dos livros didáticos e manuais pedagógicos presentes no RCD, aferiu-se que dos 406 exemplares²⁰, 149 são datados de 1930 a 1960 (recorte temporal), dos quais 18 títulos possuem indicações de jogos para o ensino de aritmética (exemplares editados no Brasil): 02 são livros didáticos e 16 manuais pedagógicos²¹. Destaca-se que foram utilizados apenas os manuais pedagógicos como fonte de pesquisa.

¹⁸ Mais detalhes no próximo item.

¹⁹ Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>.> Acesso em 19 maio.2016.

²⁰ Este quantitativo deu-se até momentos antes do fechamento do texto.

²¹ Das quais, quatorze são constituintes do *corpus* de análise da pesquisa e dois são referenciais para as categorizações.

Por outro lado, salienta-se que o foco não são atividades que a pesquisadora julga serem jogos, mas sim, indicações da palavra ‘jogo’, as quais foram analisadas criticamente as concepções apresentadas. Ou seja, a aritmética não é o tema e sim há aritmética no jogo. Foram realizadas categorizações sobre as abordagens encontradas nas fontes, além de considerar quem são os autores e editora. A análise dos manuais pedagógicos foi dividida por autores (visto que alguns autores possuem mais de uma obra com indicação de jogos).

2.2 1930-1960: CENÁRIO

Como afirmado por Marc Bloch (2001, p. 55), dizer que a história é a “Ciência do homem” é vago, é preciso dizer “dos homens, no tempo”, por conta disso destaca-se que em uma análise preliminar, averiguou-se que os jogos para o ensino de aritmética começaram a se fazer presentes nos manuais pedagógicos a partir de 1930, década em que discussões sobre os pressupostos do Movimento da Escola Nova estavam em ascensão no Brasil. Toma-se como hipótese que isso ocorreu devido a circulação de ideias propagadas pela publicação do Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, quando houve a contribuição do “[...] grupo de mais de 26 educadores brasileiros²² que se uniram, na década de 1920, com o objetivo de reconstruir a educação no país, defendendo a implantação, pelo Estado, da escola comum ou única” (FERNANDES; BORGES, 2015). O manifesto foi publicado no sexto volume da Revista Educação na edição de janeiro, fevereiro e março de 1933, sob o título de “A reconstrução educacional no Brasil: ao povo e ao governo” (SOARES et al, 2011).

Buscando apresentar um panorama mais geral, Sganderla (2007), ressalta que o Brasil dos anos 20 passava por transformações e dessa forma a educação também estava relacionada “[...] à construção de um projeto de nação, que via na educação a possibilidade de sua consolidação” (p. 21). Para isso houve a participação de influentes

²²Foram signatários do Manifesto: Fernando de Azevedo, Anísio Teixeira, Lourenço Filho, Afrânio Peixoto, Paschoal Lemme, Roquete Pinto, Cecília Meirelles, Hermes Lima, Nóbrega da Cunha, Edgar Sussekind de Mendonça, Armanda Alvaro Alberto, Venâncio Filho, C. Delgado de Carvalho, Frota Pessoa, Raul Briquet, Sampaio Dória, Noemy Silveira, Atílio Vivacqua, Júlio de Mesquita Filho, Mario Casasanta, A Almeida Júnior, J.P. Fontenelle, Roldão Lopes de Barros, Paulo Maranhão, Garcia de Rezende, Raul Gomes (XAVIER, 2012).

intelectuais em discussões acerca da educação brasileira, no sentido de tratá-la como algo decisivo, bem como almejavam a construção de uma educação popular no Brasil, que até então era inexistente.

Vieira (2006, p. 5), destaca que desde a Proclamação da República em 1889, o Brasil não tinha uma política educacional, isso porque cada Estado tinha autonomia, o que gerou grande discrepância no processo de institucionalização da escola primária brasileira. Xavier salienta dois aspectos que foram importantes para que a educação fosse tomada como um meio de reorganização do Brasil no momento de Pós-Revolução de 1930:

[...] se dá a definição de uma área específica de política pública setorial, com a criação do Ministério da Educação e Saúde, em 1931, e de um conjunto de medidas governamentais, como a valorização pública dos congressos da ABE e o incentivo às reformas educacionais implantadas pelo Governo Vargas.

O segundo aspecto corresponde à redefinição de posições adquiridas no interior da ABE em função do acirramento das disputas entre educadores filiados a diferentes concepções ideológicas e agrupados em dois grandes blocos opostos, os pioneiros e os católicos (XAVIER, 2012, p. 7).

Os intelectuais envolvidos nessas mudanças objetivavam a construção do Brasil como uma nação. E foi exatamente na educação que esses intelectuais viram a possibilidade de incorporar a população brasileira ao processo de construção da nação (como novos cidadãos) e também como uma forma de criar condições de alargamento do mercado cultural. Mas para que o campo educacional se tornasse um espaço social, era necessário que houvesse uma estruturação das associações profissionais, na formação e profissionalização dos professores, na produção de conhecimentos técnicos e teóricos e na construção de um sistema de ensino (SGANDERLA, 2007).

Ao se referir às associações profissionais, a que se destaca é a ABE – Associação Brasileira de Educação, criada em 1924, sediada no Rio de Janeiro, formada por diferentes profissionais, dentre eles engenheiros, médicos e educadores. Em seu princípio almejava a organização de núcleos estaduais, porém não atingiu esse objetivo e então, tornou-se uma entidade nacional que a partir de 1927 começou a promover as Conferências Nacionais de Educação. A ABE discutia os

rumos da educação brasileira, e dentre as ambições desta associação, havia a reestruturação e remodelação do sistema escolar e criação de um projeto para a educação nacional, tornando-se assim a principal instância do movimento de renovação escolar na década de 1920 no Brasil (CARVALHO, 1989).

Porém, dentro da própria ABE havia disputas, de um lado estavam os católicos, que até 1930 eram a grande maioria dos integrantes da ABE e do outro os renovadores liberais/Pioneiros da Escola Nova. Essa disputa acentuava-se ainda mais quando o assunto era a implantação de projetos políticos pedagógicos, isso porque as propostas entre católicos e liberais eram diferenciadas (CARVALHO, 1989).

O grupo dos pioneiros da Escola Nova era composto por profissionais de diferentes cargos técnicos e administrativos de diversos Estados brasileiros, enquanto o grupo dos católicos era formado pelo laicato intelectual católico²³. Os primeiros foram responsáveis pela formulação de propostas do ensino público, enquanto os católicos concentravam-se na divulgação da doutrina cristã, contrariando o ensino laico e defendendo a introdução do ensino religioso na escola. Os católicos, ainda, eram contra o controle do Estado na educação brasileira (ALMEIDA FILHO, 2008; XAVIER, 2012; SGANDERLA, 2007).

Um dos principais pontos de divergência entre católicos e pioneiros liberais era a questão da laicidade, isso porque, os pioneiros prezavam por uma educação laica e com base na ciência, enquanto os católicos defendiam ser a religião a chave do progresso da sociedade. Mas havia essa discordância, pois, a ciência a qual os pioneiros defendiam era fundamentada pela biologia, mais especificamente, o evolucionismo. O evolucionismo segue o pressuposto de que o homem é resultado da evolução das espécies, enquanto a Igreja católica acredita no criacionismo, que o homem é resultado da criação divina.

A cisão entre esses dois grupos ocorre na IV Conferência Nacional de Educação da ABE. O grupo dos católicos, que comandava a ABE desde 1929, organizou a conferência em torno de temas que defendiam a manutenção da dualidade do sistema escolar (escolas públicas e confessionais) e a orientação religiosa. Tais intelectuais não

²³ O ponto de referência dos integrantes do grupo dos católicos era o Centro Dom Vital de São Paulo (ALMEIDA FILHO, 2008).

contavam com o questionamento de Nóbrega da Cunha que arguiu o desvio da pauta, ou seja, a não-resposta à principal questão da conferência: a definição das Diretrizes da Educação Popular. Tal questionamento conseguiu remeter a questão para a V Conferência, afinal de contas o pedido para tal resposta vinha avalizado pelo presidente Getúlio Vargas e pelo ministro da Educação e Saúde Francisco Campos. Com essa estratégia, o grupo dos renovadores liberais tomou a direção dos trabalhos e assumiu a responsabilidade de redigir um documento para responder a questão solicitada. Nasce, assim, o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, amplamente divulgado após a IV²⁴ Conferência como um projeto político-pedagógico para a educação brasileira, avalizado por figuras ilustres de nossa elite intelectual (SGANDERLA, 2007, p. 24).

O Movimento da Escola Nova no Brasil foi diferente do ocorrido em outros lugares. Apesar de se seguir pressupostos similares, no Brasil o Movimento trouxe uma proposta de política educacional, que discutia a defesa de uma escola laica, comum a todos e prerrogativa do Estado (VIDAL, 2003).

Xavier (2012) aponta a necessidade de tratar o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova como algo multifacetado, dentre eles, como “bandeira de um grupo” (p. 9), isso porque ele representava o posicionamento somente de parte dos filiados da ABE, que por sua vez, contrapunham seus pensamentos aos dos católicos, que até aquele momento possuíam o controle político da ABE. Por conta disso, Xavier (2012, p. 9), também caracteriza o Manifesto como “[...] uma estratégia de poder, um documento que visava reafirmar princípios e, em torno destes, selar as alianças necessárias ao enfrentamento das disputas políticas do momento”. Vieira (2006, p. 9) complementa que o Manifesto “[...] apresentava o contraste entre o passado (velho) e o futuro (novo), criticando as reformas educacionais anteriores e afirmando que o caos na educação dava-se pela falta de um plano educacional a nível nacional”. O redator preocupou-se em relatar os erros cometidos no passado na educação primária brasileira e

²⁴ Este evento foi patrocinado pelo governo de Getúlio Vargas.

concomitantemente destacava a capacidade do grupo dos pioneiros em renovar essa educação.

A disputa entre esses grupos foi além da busca pelo controle político da ABE, eles disputavam posições no aparelho de Estado, pelo controle da educação escolar, bem como por posições na memória e no imaginário coletivo. Os pioneiros procuravam passar a imagem de um grupo unido sob uma única concepção de renovação escolar. O grupo fazia-se forte, visto que suas realizações eram muito além de redigir o Manifesto, eles também participaram de reformas educacionais importantes, como é o caso de Fernando de Azevedo e Anísio Teixeira.

O Manifesto era apresentado, então, como uma bandeira revolucionária a ser empunhada por um grupo que, segundo seu redator²⁵, constituía o único grupo capaz de coordenar as forças históricas e sociais do povo, seja pelos esforços já realizados, seja pela consciência de sua missão social (XAVIER, 2012, p. 10).

Xavier (2012), também define o Manifesto como uma estratégia simbólica, que tinha o objetivo de causar impacto e repercussão e “[...] teria introduzido um novo temário ao debate educacional a partir da defesa da escola pública, obrigatória, gratuita e leiga e da coeducação” (p. 12). O Manifesto foi tratado por Fernando de Azevedo como o projeto capaz de salvar o país, enquanto os católicos tratavam-no como um crime contra a nacionalidade. Salienta-se, ainda, que após a publicação do Manifesto a repercussão negativa foi muito superior à positiva. As críticas concentraram-se na revista católica ‘A ordem’ do Centro Dom Vital.

Os católicos declaravam-se abertamente contra o movimento escolanovista. As críticas destes giravam em torno de justificativas de que o movimento da Escola Nova “levaria à concentração do ensino nas mãos do Estado, o que seria contra a ‘ordem natural’ e ao mesmo tempo criaria um ‘monopólio estatal na educação’” (GOMES, 2016 p. 22). Sendo que para eles a ordem natural seria a família estar em primeiro lugar e somente depois o Estado e tudo isso respaldado nos princípios da igreja católica. Além disso, a Igreja era considerada a única instituição capaz de educar o povo brasileiro.

²⁵ Fernando de Azevedo.

As críticas eram as mais diversas, inclusive que sendo a Escola Nova um movimento de influências exteriores, principalmente de Dewey, a educação laica desagregaria o “‘povo’ brasileiro, tornando-o presa fácil das ideologias contrárias às tradições brasileiras” (GOMES, 2016, p. 122).

Carvalho indica que ainda que:

O embate doutrinário no campo pedagógico foi, para estes grupos estrategicamente fundamental na luta pelo controle do aparelho escolar que se desenrolou na primeira metade da década de trinta, prolongando-se até, pelo menos, a decretação do Estado Novo. Nela, a questão principal era ganhar a adesão do professor a preceitos pedagógicos capazes de fazer da escola um instrumento eficaz de “organização nacional através da organização da cultura” tal como diferencialmente postulavam os dois grupos em confronto. *E será nessa luta que o impresso desempenhará um papel fundamental. Na forma de livro de estudo para a Escola Normal²⁶, de livro de formação integrante de uma Biblioteca Pedagógica, de artigo de revista dirigida ao professor, de instrução regulamentar endereçada às escolas de artigo de polêmica em jornal de grande circulação etc., o impresso será dispositivo de regulação e modelagem do discurso e da prática pedagógica do professorado (grifos nossos) (CARVALHO, 2005, p. 89).*

Como explicitado acima, o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova foi fortemente criticado pelos católicos, que o caracterizaram como anticristão, antinacional, antiliberal, anti-humano e anticatólico. Esses discursos acentuaram-se a partir de 1933, quando os católicos decidiram criar uma Associação própria – a Confederação Católica de Educação- e, por conseguinte retirar-se da ABE. Nesse mesmo período, os integrantes do grupo dos católicos concentravam-se em publicar artigos com trechos do Manifesto, criticando-os, inclusive denominando

²⁶ Carvalho nomeia de ‘livro de estudo para a Escola Normal’ o que nesta dissertação é chamado de manual pedagógico.

os pioneiros de preparadores conscientes ou inconscientes, da pedagogia comunista (XAVIER, 2012).

Em contrapartida, os pioneiros defendiam cada vez mais seus princípios escolanovistas, que buscavam a modernização da instrução pública em nível nacional e para isso eram enfáticos na defesa de alterações nas estruturas no sistema educacional, principalmente no que concerne ao poder da igreja Católica na educação escolar. Nesse sentido, afirma-se que essa questão da laicidade foi umas das mais discutidas no confronto entre pioneiros/liberais e católicos.

Outro ponto de considerável discordância entre os grupos era o fato dos pioneiros acreditarem ser a ciência a chave para o progresso da educação, enquanto para os católicos essa era a responsabilidade e função da religião.

O homem é visto aqui como criador e não como criação. A verdade é alcançada pelo método científico e não mais pela fé, e a salvação da humanidade já não dependia de Deus, e sim da capacidade de cada homem em adaptar-se às novas descobertas tecnológicas. De acordo com o Manifesto, era necessário que esse homem adquirisse um novo parâmetro de interpretação da realidade, ou seja um parâmetro racional de compreensão de sua vida individual e da sociedade como um todo. Algo como perceber e aceitar que o movimento da natureza e das sociedades humanas já não eram mais determinados pelo sobrenatural e sim pelo ritmo frenético das transformações trazidas pelo progresso científico e tecnológico.

Ao contrário dos católicos, que encaravam o passado como criador de valores e, portanto, como força viva e atuante no presente, os pioneiros mostravam-se mais preocupados em construir o futuro da nação. Assim, enquanto os católicos se batiam pela preservação do ensino religioso fundamentado no respeito à tradição católica do povo brasileiro, os pioneiros defendiam a adaptação constante do sistema educacional à evolução do mundo e da sociedade nos quais as ciências e suas aplicações técnicas assumiam uma importância cada vez maior (XAVIER, 2012, p. 15-16).

Segundo esses pressupostos, a seleção dos alunos seria baseada em critérios científicos – Testes ABC de Lourenço Filho²⁷-, a educação é um instrumento e a ciência é o elo unificador. Objetivava-se a fundação de uma sociedade civilizada, amparando-se nos conceitos da Escola Nova de diversidade, igualdade, liberdade, solidariedade e cooperação social. O homem, idealizado no Manifesto, é um ser ativo e integrado ao meio social. Com base nas ideias da Escola Nova, não há mais restrições ao acesso à educação, todos têm direito, independente do sexo e classe social e, portanto, deveria a educação ser função pública (XAVIER, 2012).

Destaca-se ainda, que como oponentes católicos e pioneiros, tinham estratégias de edição de impressos para difusão do escolanovismo bem distintas, pois enquanto para os católicos:

[...] o impresso foi sobretudo dispositivo de construção de um lugar de autoridade para censurar os princípios doutrinários e as práticas escolanovistas de seus adversários e para constituir e legitimar um discurso escolanovista católico que ganhasse a adesão do professorado. Já os “pioneiros” privilegiaram constituir um repertório de saberes pedagógicos suscetível em múltiplos usos. Nesse empreendimento, maximizaram a divulgação em detrimento da censura, efetuando a triagem das novas pedagogias na própria operação de seleção dos materiais editados. Além disso, privilegiam a edição de materiais impressos aptos a funcionar como ferramentas de transformação do trabalho do professor nas escolas, como foi o caso da publicação de guias e orientações para a elaboração, de programas de cursos pelos professores. A diferença entre as estratégias dos dois grupos, determinante na escolha dos tipos de materiais impressos, deve ser pensada

²⁷ Lourenço Filho foi diretor da Escola de Professores no Distrito Federal e do INEP, foi um dos precursores no estudo e publicações no âmbito da Escola Nova, com o livro *Introdução ao estudo da Escola Nova*, no fim da década de 30. Como docente, lecionou disciplinas ligadas à Psicologia e à Pedagogia (BASSINELLO, 2014).

relativamente às condições, também diferenciadas, de produção, circulação e recepção do impresso que caracterizam tais estratégias (CARVALHO, 2005, p. 93).

Justifica-se a extensa escrita sobre o conflito entre pioneiros e católicos, pois, entre os autores dos manuais que serão analisados a seguir, há alguns que se declaram católicos, outros que demonstram inclinação ao grupo dos pioneiros e, aqueles que apesar de se declararem católicos, tendem aos preceitos escolanovistas.

Além de “O Manifesto dos Pioneiros ser divulgado em março de 1932 pela imprensa diária não especializada, foi publicado pela Companhia Editora Nacional, em junho do mesmo ano em São Paulo” (VIEIRA, 2006, p. 11) e alguns dos manuais a serem analisados foram editados por essa companhia.

O recorte temporal assumido nesta pesquisa justifica-se pela relevância do Movimento da Escola Nova no Brasil, em função disso ressaltam-se características desde movimento de acordo com Lourenço Filho:

A Escola Nova concebe a aprendizagem como um processo de aquisição individual, segundo condições personalíssimas de cada discípulo. Os alunos são levados a aprender observando, pesquisando, perguntando, trabalhando, construindo, pensando e resolvendo situações problemáticas que lhes sejam apresentadas, quer em relação a um ambiente de coisas, de objetos e ações práticas, quer em situações de sentido social e moral, mediante ações simbólicas (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 151).

Apesar de a Escola Nova ter se respaldado sob diversas teorias, pode-se destacar alguns princípios norteadores além da centralidade da criança no processo de aprendizagem, como:

[...] o respeito às normas higiênicas na disciplinarização do corpo do aluno e de seus gestos, a cientificidade da escolarização de saberes e fazeres sociais e a exaltação do ato de observar, de intuir, na construção do conhecimento do aluno (VIDAL, 2003, p. 497).

Em consonância com isso, pontua-se que manuais pedagógicos sofrem influência do período em que são editados/produzidos ou então de movimentos pelos quais transpassam, destacando a relevância de considerar tais influências, como o Movimento da Escola Nova. Sobre esse Movimento, reafirma-se a escolha dele como recorte temporal, dentre outros motivos elencados, por ter sido um período em que começaram as mudanças no processo escolar, além da ruptura do ensino pautado exclusivamente no ensino tradicional. Manuel Bergström Lourenço Filho afirmava que “Não bastaria refazer a didática, mas rever-lhe os fundamentos gerais. De outra parte, não bastaria reafirmar certos princípios tradicionais, mas reajustá-los a novas circunstâncias” (1978, p. 20). Sendo que essa revisão dos fundamentos gerais foi sintetizada por este autor (1978, p. 26) como “[...] a escola centrada na criança, que aos mestres impunha uma nova compreensão de necessidades e capacidades dos alunos”.

Assim, fundamentado no ideário da Escola Nova, as salas de aulas não seriam mais locais em que os alunos permaneciam em silêncio e sem comunicação entre si, mas passariam a ser “[...] pequenas sociedades, que imprimissem aos alunos atitudes favoráveis ao *trabalho em comunidade*” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 135). Além de que “[...] o ensino ativo transfere o mestre do centro de cena para nele colocar o educando, visto que é este que importa em sua formação e ajustamento, ou na expansão e desenvolvimento de sua personalidade” (p. 151).

Segundo Marques (2013), no início do século XX, motivado pela necessidade de definição das finalidades do escolanovismo, coube ao Ministério da Educação brasileiro criar meios de discutir seus princípios, como por exemplo, o incentivo ao uso de manuais pedagógicos visando difundir tais finalidades, evidenciando sua importância para compreensão do momento histórico vivido. D’Esquivel (2016, p. 881) reforça a importância dos manuais pedagógicos na difusão dos princípios escolanovistas, afirmando que “As ideias de renovação circulam então pelo país por vias diversas. Traduzem-se em reformas educacionais, em publicações de periódicos e manuais pedagógicos”.

Além da proximidade dos impressos – neste caso os manuais pedagógicos - com o Movimento da Escola Nova, justifica-se o recorte temporal, pois nomes importantes do escolanovismo citam os jogos como estratégia de ensino, como meio de estimular o interesse e a participação das crianças no processo educativo, como é o caso de

Decroly, Claparède e Montessori que se dedicaram na elaboração de variados jogos que são considerados como atividades de aprendizagem (LOURENÇO FILHO, 1978). Decroly, por exemplo, cita os jogos no contexto dos centros de interesse, cujas atividades deveriam ser desenvolvidas de acordo com as necessidades dos alunos, ampliando neles a espontaneidade e autonomia. Além disso, Lourenço Filho afirma que:

Dentro de cada escola com mais de uma classe de alunos, igualmente se tratou de propor trabalho conjunto, em auditórios, jogos e recreação organizada, clubes e associações de alunos. Esses últimos, sob direção dos próprios alunos, discretamente orientada, tomaram a denominação de instituições escolares, no sentido de grupos sociais da própria escola, considerada como uma comunidade em miniatura, para nos servirmos de uma expressão de Dewey tornou corrente (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 135).

Ademais desses elementos relativos à Escola Nova, na década de 1960, do ponto de vista da Matemática, tem-se também o Movimento da Matemática Moderna. Esse movimento teve sua gênese nos anos 50, quando debates sobre a necessidade de renovação do ensino de Matemática em todos os níveis de ensino se intensificou (ALVES, 2013).

A renovação do ensino de Matemática referia-se a situações do processo de ensino e aprendizagem, como por exemplo, o ensino deveria deixar de ser mecanizado por meio de algoritmos, em que os alunos apenas reproduziam o que o professor solicitava por meio do método tradicional de ensino, para ser um ensino de Matemática no qual os alunos construíam seus conhecimentos e conseqüentemente, conseguissem visualizá-los em situações reais. Havia uma forte crítica a métodos em que os alunos repetiam modelos sem compreendê-los (ALVES, 2013).

Tratando-se, especificamente do Brasil, as questões e discussões por parte dos professores sobre o ensino de Matemática intensificaram-se durante a década de 1950, principalmente em função do início da realização dos Congressos Nacionais de Ensino da

Matemática²⁸ e foi entre 1960 e 1980 que o movimento teve seu apogeu (MIORIM, 1998). Essa disseminação do MMM no Brasil, inicialmente nas grandes capitais das regiões Sul, Sudeste e Nordeste, também se deu pelo aceleração econômico que estava ocorrendo no país (DOBROWOLSKI; PINTO, 2009, p. 4166).

Apesar do MMM ter iniciado na década de 1950, foi apenas em meados de 1960 que os livros didáticos de Matemática com os pressupostos deste movimento, tais como nova organização e com novos recursos editoriais, começaram a surgir no Brasil (DOBROWOLSKI; PINTO, 2009, p. 4168). Isso também explica o porquê do recorte temporal ser de 1930 a 1960, visto que, apesar de no ano 1960 estar em ascensão o MMM, os livros ainda não contemplavam tais avanços, pois, ainda eram influenciados pelas propostas do Movimento da Escola Nova. Ainda, porque não existe uma ruptura completa com os antigos valores culturais ao iniciar uma nova fase de reforma.

2.3 IRENE DE ALBUQUERQUE: PERSONAGEM EMBLEMÁTICA

Antes de apresentar considerações acerca dos manuais ‘Jogos e Recreações Matemáticas’ que serviram de aporte teórico para as categorizações presentes no capítulo 4, salienta-se aspectos relativos à autora Irene de Albuquerque, visto que sua trajetória profissional justifica, por parte, a relevância de seus manuais.

Irene Albuquerque iniciou sua formação no curso Complementar Anexo²⁹ em 1928 e em 1930 começou o Curso Normal.

²⁸ Os Congressos Nacionais de Ensino de Matemática iniciaram em 1955, em Salvador (BA). Mas nesta primeira edição não houve discussões sobre a inclusão da Matemática Moderna nos programas de ensino, apenas discussões sobre a urgente necessidade de reorganização do currículo do ensino secundário, que até então era repleto de conteúdos abstratos e teóricos (LEME DA SILVA, 2006).

²⁹ O curso primário, com duração de cinco anos foi considerado insatisfatório, na Reforma de 1928, para o ingresso no curso normal. Desta forma, a Escola Normal passou a oferecer o curso Anexo Complementar de dois anos para candidatas ao curso normal que só apresentassem cinco anos de estudos em escolas da rede pública (LOPES; GURGEL, 2006).

Em 1934 iniciou os estudos da Escola de Professores, e formou-se no ano seguinte. No ano de 1937, Irene de Albuquerque ingressou na Escola de Economia e Política da Universidade do Distrito Federal, onde, inicialmente, matriculou-se em Geografia, com posterior transferência para a Faculdade Nacional de Filosofia no curso de Geografia e História e por fim, matriculou-se na Seção de Didática, onde obteve licenciatura (LOPES; GURGEL, 2006).

Foi no ano de 1943 que Albuquerque concorreu à cadeira de Prática de Ensino. Sua formação em Geografia, História, Seção de Didática e sua experiência na rede pública como professora primária a habilitaram-na à vaga (LOPES; GURGEL, 2006).

Lopes e Gurgel (2016), em seu artigo “Trajetórias de professoras normalistas: A ‘prata da casa’ do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (1930-1960)” analisam a trajetória de três normalistas³⁰ formadas pelo Instituto de Educação do Rio de Janeiro na década de 1930. Essas normalistas, após sua formação na Universidade do Distrito Federal e Faculdade Nacional de Filosofia, retornaram ao Instituto na condição de docentes, tornando-se catedráticas de disciplinas pedagógicas, dentre estas normalistas estava Irene de Albuquerque.

De acordo com esses mesmos autores, a formação das três professoras e o acesso ao magistério ocorreu no primeiro governo Vargas, “[...] quando vigorava uma política educacional dualista e excludente que limitava o acesso ao ensino superior exclusivamente aos egressos da escola secundária de caráter propedêutico” (LOPES; GURGEL, 2006, p. 244), porém, ao mesmo tempo, estavam acontecendo:

[...] as reformas efetuadas no curso de formação docente do Instituto de Educação e as brechas existentes na legislação educacional tornaram possível o ingresso de expressivo número de normalistas nos cursos de formação de professores da Universidade do Distrito Federal (UDF) e, após sua extinção em 1939, nos cursos da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil (FNFi/UB) (LOPES; GURGEL, 2006, p. 244).

³⁰ Além de Irene de Albuquerque, Lopes e Gurgel (2006) pesquisaram sobre Circe de Carvalho [Pio Borges] e Iva Waisberg [Bonow].

Lopes e Gurgel (2006), esclarecem que durante as décadas de 1930 a 1960 o acesso à universidade era privilégio de jovens da elite, dessa forma, normalistas e alunos de cursos profissionalizantes não podiam ter acesso. Porém, no Distrito Federal³¹, devido às reformas de Fernando de Azevedo³² e Anísio Teixeira³³, principalmente no que concerne ao curso normal, abriu-se uma oportunidade para as alunas normalistas cursarem a universidade.

Além de destacar Albuquerque como uma das normalistas que fez parte desse grupo, os autores (LOPES; GURGEL, 2006), destacam a sua ascensão na carreira docente, isso porque o cargo de professor catedrático era tradicionalmente destinado a homens que circulavam em meio acadêmicos tais como a Associação Brasileira de Educação, Academia Brasileira de Letras ou então professores de escolas secundárias de prestígio.

³¹ Na época, localizado na cidade do Rio de Janeiro.

³² Na Diretoria da Instrução Pública do Distrito Federal (1927-30), ao propor uma nova organização para o curso de formação de professores por meio do Decreto nº 3.281/1928, Fernando de Azevedo reformulou a escola normal. Determinou a ampliação do curso de quatro para cinco anos, divididos em dois ciclos: ‘o geral’, de estudos propedêuticos, com três anos; e o ‘profissional’, de estudos pedagógicos, com dois anos de duração. Além disso, instituiu um ‘curso anexo’ de dois anos, anterior ao curso normal, cuja função seria complementar o curso primário dos aspirantes a normalistas, até então única exigência de escolaridade para ingresso no curso de formação de professores (Prefeitura do Distrito Federal, 1928) (LOPES; GURGEL, 2006, p. 250).

³³ Por meio do Decreto nº 3.810, a escola normal foi transformada em ‘Instituto de Educação’ (Prefeitura do Distrito Federal, 1932). Tal iniciativa deveu-se a Anísio Teixeira, que desenvolveu uma nova proposta de organização para os cursos daquela instituição, de acordo com os parâmetros do movimento da ‘Escola Nova’, divulgados no Manifesto dos Pioneiros da Educação de 1932, do qual ele foi um dos signatários. Com essa reforma, o instituto de educação passou a se constituir de quatro escolas: escola de professores, escola secundária (com dois cursos: fundamental, com cinco anos de duração, e preparatório, com um ano), escola primária e jardim da infância. O curso normal, antes classificado como de formação profissional, tornou-se de nível superior (escola de professores), a ser cursado após a escola secundária de seis anos (LOPES; GURGEL, 2006, p. 250).

Figura 1: Irene de Albuquerque



Fonte: Villela (2016, p. 259).

Albuquerque foi professora de cursos de aperfeiçoamento do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e professora catedrática do Instituto de Educação do Distrito Federal, onde ministrou a disciplina de Prática de Ensino (VILLELA, 2016).

Ao lecionar essa disciplina, Albuquerque percebeu que, no Brasil, eram limitadas as possibilidades de avançar no campo da prática de ensino, por isso cursou mestrado no *George Peabody College for Teachers*, também chamado de *Teachers College*³⁴ nos Estados Unidos,

³⁴ Esclarece-se que o *Teachers College* foi fundado em 1897 e era uma escola de formação profissional e buscava preparar profissionais de competência nas áreas de ensino, direção, administração e planejamento curricular. Ao final da década de 1910, o *Teachers College* transcendeu os limites geográficos dos

durante 1946 e início de 1947. Sua pesquisa foi sobre o aperfeiçoamento da disciplina de prática de ensino (GURGEL, 2016). Ao retornar, Albuquerque iniciou seus trabalhos no INEP³⁵, onde ministrou cursos de aperfeiçoamento para professores das escolas primárias, exatamente porque:

Neste momento, a política desenvolvida pela UNESCO em parceria com o MEC objetivava investir no aperfeiçoamento de professores. Pouco mais tarde, já na década de 1950, Anísio Teixeira esteve à frente do INEP (Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos) e do CBPE (Centro Brasileiro de Estudos Pedagógicos) e as pesquisas educacionais ganharam maior fôlego e visibilidade (GURGEL, 2016, p. 71).

Ao retornar ao Brasil, Albuquerque trouxe inovações bem interessantes, como por exemplo, estágios das professorandas³⁶ passou a ser realizado para além do próprio Instituto de Educação, mostrando a elas a realidade da zona rural e de áreas menos favorecidas economicamente³⁷ (GURGEL, 2016).

A relevância do papel de Albuquerque como formadora de professoras, também é salientado por Gurgel (2016), o qual argumenta que Albuquerque era definida por suas alunas como exigente e essencial para que elas tivessem uma formação sólida em alfabetização, ensinando vários métodos.

Ainda, segundo Villela (2016, p. 260), Albuquerque defendia a necessidade de “[...] articulação entre professores da escola primária com o curso secundário para que ocorresse uma composição da estrutura de um programa de ensino mais consistente”.

Estados Unidos, ampliando seus trabalhos em nível internacional, como por exemplo, em assessorias a outros países e incorporação de membros estrangeiros, inclusive brasileiros (SANTOS, 2006a).

³⁵ Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos.

³⁶ Professorandas era a nomenclatura utilizada para as mulheres que estavam cursando o curso normal, as futuras professoras.

³⁷ Essa contribuição de Albuquerque se deu após sua segunda viagem, em 1953, para os Estados Unidos.

Em muitos aspectos, Albuquerque (1958), deixava transparecer sua ligação com os pressupostos da Escola Nova. Villela (2016), enfatiza isso, pontuando que Albuquerque concordava com a proposição de que o aluno deveria ser elemento ativo de sua aprendizagem, além da necessidade de “[...] um trabalho calmo, consciente e sistemático, oferecendo ao aluno oportunidades de construir sua própria experiência em relação aos números” (2016, p. 262). Cita, em seguida, que a aritmética tem um valor social, pois tendo contato com ela na escola, o aluno seria capaz de resolver problemas pessoais, da vida cotidiana, seguindo uma das ideias escolanovistas (LOURENÇO FILHO, 1978).

Albuquerque desligou-se do Instituto de Educação no ano de 1965, devido à aposentadoria e faleceu em 1999.

2.4 MANUAIS: JOGOS E RECREAÇÕES MATEMÁTICAS DE IRENE DE ALBUQUERQUE

Neste tópico apresentam-se os dois volumes dos manuais pedagógicos “Jogos e Recreações Matemáticas”, de autoria de Irene de Albuquerque, datado de 1958 e publicados pela Editora Conquista. Tal apresentação torna-se importante, visto que foi a partir das categorizações propostas por Albuquerque nesses manuais que foram realizadas as categorizações dos quatorze manuais no capítulo 4. Nessa obra Albuquerque defende fortemente o uso dos jogos nas aulas de matemática, inclusive afirmando que:

A professora primária que, na aula de Cálculo e Geometria, não pratica, semanalmente, com seus alunos, Jogos e Recreações Matemáticas, poderá ser tudo o que quiser, mas não será nunca uma BÔA PROFESSORA (ALBUQUERQUE, 1958a, p. 12).

Nos manuais ‘Jogos e Recreações Matemáticas’, volumes 1 e 2, é evidente a ligação dos pressupostos defendidos por Albuquerque com os da Escola Nova, como a questão de ensinar a Matemática de modo que ela se aproxime/imita a vida real, a relevância do aluno sentir prazer em estudar, bem como é enfática em defender o uso de materiais concretos para o ensino de matemática. A autora dialoga com autores como Anísio Teixeira, Thorndike, Claparède, Dewey, Lourenço Filho,

Aguayo, que são importantes nomes do escolanovismo nacional e internacional. Albuquerque reforça, inclusive, que o jogo é algo preponderante na escola nova, ainda que “o jôgo constitui um dos alicerces principais da escola ativa ou, se preferir, a pedra do fecho de sua abóboda” (ALBUQUERQUE, 1958b, p. 20).

Albuquerque (1958a, p. 39), cita que os jogos “[...] são úteis à aprendizagem e podem ser aplicados sob três diferentes objetivos: motivação de uma aprendizagem, fixação ou simples recreação, incluindo aplicações de Matemática”. Ao tratar dos jogos com o objetivo de motivação de uma aprendizagem, a autora cita que:

[...] é difícil uma criança sentir necessidade de estudar, de aprender. Não é difícil, porém, fazê-la sentir necessidade de brincar, pois é essa a sua necessidade constante, a sua atividade primordial. O jôgo, como já dissemos, concentra todo o interesse, congrega todos os esforços, e satisfaz plenamente. Uma criança se empenha em aprender a atirar a bola porque os jogos de bola a satisfazem. Podemos levá-la a empenhar-se em aprender a somar decimais ou a calcular volumes, por exemplo, porque lhe *interessa* executar determinados jogos onde essas operações aparecem (ALBUQUERQUE, 1958a, p. 40).

Sendo assim, o jogo deve interessar o aluno e não se tornar uma tarefa, a fim de que ele aprenda enquanto sente-se motivado. O segundo objetivo dos jogos seria a fixação de aprendizagem, elencada como uma necessidade. Os jogos podem ser bons recursos para isso.

O excesso de memorização pura tem sido uma das grandes críticas feitas à escola tradicional. Decoravam-se países e capitais, sem ter deles nenhuma outra noção objetiva; decoravam-se fatos históricos por perguntas e respostas; decoravam-se soluções de problemas-padrões, com os respectivos “raciocínios”... Decorava-se em suma, pela repetição, qualquer assunto (ALBUQUERQUE, 1958a, p. 42).

Nesse sentido, a mesma autora defende que “A mais larga aplicação dos jogos na escola é justamente essa de favorecer a repetição, em casos inúmeros, variados e interessantes” (p. 43), evidenciando que a

repetição deve acontecer, porém, com os jogos, tal repetição torna-se mais agradável e instigante no processo de aprendizagem de todas as matérias, em especial da matemática.

O terceiro objetivo é a recreação em Matemática: que para algumas classes pode ser um jogo de fixação, em outras mais avançadas pode ser um jogo de recreação. Também podem ser consideradas recreações matemáticas jogos que não se desenvolvem de acordo com regras rígidas (aproximam-se de brinquedos). A autora sugere que jogos de recreação sejam usados com crianças que acabam suas tarefas antes de seus colegas, para que se distraiam disciplinarmente, não prejudicando os trabalhos da turma. Albuquerque (1958a, p, 46), salienta que “Convém, portanto, ter um grupo de jogos que não visem mais do que a própria recreação, mas que permitam uma distração disciplinada, que não prejudiquem, em absoluto, o andamento dos trabalhos da turma”.

Apesar de elencar os três objetivos dos jogos acima citados, Albuquerque (1958a), destaca que há um objetivo além desses, que é intrínseco ao jogo: a finalidade lúdica. Sem a ludicidade não há jogo. Sendo que tal ludicidade pode ser ganhar de seu colega ou de um grupo de colegas – jogos com competição, em que o importante é acertar mais do que seus colegas -, ou pode ter a característica lúdica de armar uma figura, concluir uma atividade – jogos sem competição, em que o que importa para o aluno é acertar.

Albuquerque (1958a), também apresenta categorização referente ao número de jogadores. O jogo pode ser individual, jogo coletivo – apenas algumas crianças da classe participam-, jogos de grupo ou jogos de classe – toda turma participa. Apesar dessa categorização ser interessante, não será o foco nesta pesquisa, em que serão privilegiadas as categorizações de Albuquerque referente aos objetivos dos jogos. Em função do que foi apresentado, desde aspectos relativos à vida acadêmica e profissional de Irene de Albuquerque até a relevância de seu manual ‘Jogos e Recreações Matemáticas’ no que tange dos jogos, é que serão utilizadas as categorizações – fixação, motivação e recreação- propostas por ela.

Ao longo das análises e categorizações emergiram jogos com objetivos além de fixação, motivação ou recreação. Tais situações serão analisadas e discutidas posteriormente.

2.5 FONTES DA PESQUISA

No quadro abaixo estão elencadas as publicações que são as fontes desta pesquisa:

Quadro 3: Fontes da Pesquisa

	Manual	Autor	Data	Editora	Local da Editora
1	A aritmética na “Escola Nova”	Everardo Backheuser	1933	Livraria Católica	Rio de Janeiro
2	A nova metodologia de Aritmética	Edward Lee Thorndike	1936	Livraria Globo	Porto Alegre
3	Como se ensina Aritmética	Everardo Backheuser	1946	Livraria Globo	Porto Alegre
4	O ensino primário através da metodologia: programa completo’	Jarbas Resende	1950	Gráfica Guimarães	Leopoldina-Minas Gerais
5	Metodologia da Matemática	Irene de Albuquerque	1951	Conquista	Rio de Janeiro
6	Metodologia do ensino primário – 3ª edição	Theobaldo Miranda Santos	1952	Companhia Editora Nacional	São Paulo
7	Matemática no Curso Primário: sugestões para organização e desenvolvimento de programas (estudo preliminar)	Ministério da Educação e Saúde ³⁸	1952	INEP	Rio de Janeiro

³⁸ Apesar de estar na coluna correspondente aos autores, adverte-se que o Ministério da Educação e Saúde foi organizador e patrocinador do manual. O chamado autor entidade. Este manual é resultado de uma pesquisa de quatro anos e apresenta sugestões para a organização e desenvolvimento de programas.

8	Metodologia da Matemática – 2ª edição	Irene de Albuquerque	1954	Conquista	Rio de Janeiro
9	Jogos Infantis na Escola Elementar	Maria Elisa Rodrigues de Campos, Maria Augusta Álvares da Cunha e Ruth Gouveia	1955	INEP ³⁹	Rio de Janeiro
10	Metodologia da Matemática – 3ª edição	Irene de Albuquerque	1958	Conquista	Rio de Janeiro
11	Didática Especial da 1ª série	Amaral Fontana	1958	Gráfica Editora Aurora	Rio de Janeiro
12	Manual do professor primário – 5ª edição	Theobaldo Miranda Santos	1960	Companhia Editora Nacional	São Paulo
13	Metodologia da matemática – 4ª edição	Irene de Albuquerque	1960	Conquista	Rio de Janeiro
14	Noções de didática especial	Theobaldo Miranda Santos	1960	Companhia Editora Nacional	São Paulo

Fonte: A autora (2017).

2.5.1 As editoras

Neste tópico serão tratados alguns aspectos relacionados às editoras dos manuais do *corpus* de análise desta pesquisa. Para isso, adotar-se-á a ordem de acordo com as que mais editaram manuais dentre as analisadas.

Aspectos relacionados às editoras, bem como aos autores⁴⁰ tem destaque nesta pesquisa, visto que o livro é um objeto material no

³⁹ Apesar do INEP ser indicado como editor deste manual, salienta-se que o INEP foi patrocinador e organizador do mesmo.

⁴⁰ No Capítulo 4.

sentido de ser uma mercadoria, e também um objeto cultural, visto que apresenta ideias e valores culturais. Dessa forma, pode-se afirmar que o livro está subordinado a aspectos de natureza diversa, tais como didática, pedagógica, cultural e material.

E é, justamente, na relação entre editora e autor que cada um atua com um objetivo, “[...] para o autor, as ideias, a estética, bem como as mensagens são fundamentais, para o editor, outros valores são colocados na produção do livro, sendo principalmente de ordem financeira” (COSTA, 2015b, p. 70).

Antes disso, justifica-se a escrita deste tópico, visto que é preciso considerar aspectos relativos à articulação entre o desenvolvimento das editoras e seu impacto na escola e na educação.

Os impressos, nesta perspectiva, têm se convertido em objetos materiais passíveis de análises específicas, interessadas em desvendar as estratégias das quais são produtos, na conformação do campo educacional. Revistas, livros, coleções não são mais apenas informantes das ideias postas em circulação, são suportes organizadores dessas ideias, constituídos por dispositivos de leitura específicos e peculiares. Assim, a mediação editorial ganha relevância na pesquisa do historiador que passa a perguntar pelos dispositivos de escrita que permitem o entendimento do texto; pelos elementos não verbais que intervêm, não apenas na organização de manuscritos, mas também na representação teatral, na recitação, na leitura em voz alta; pelos processos de publicação dos textos que, por sua vez, implicam sempre numa pluralidade de espaços, técnicas, de máquinas e indivíduos – ou seja, o historiador pergunta, então, sobre as diferentes decisões e intervenções que deram aos textos suas diferentes formas materiais (TOLEDO, 2004, p. 1).

Adverte-se que, sobre algumas editoras, não foi possível encontrar informações, como é o caso da Conquista que publicou quatro manuais do *corpus* de análise e dois que são constituintes do referencial desta pesquisa, todos de autoria de Irene de Albuquerque. Única

informação encontrada nos próprios manuais é de que a editora tinha sua sede no Rio de Janeiro.

Também não se obteve êxito nas pesquisas relacionadas à Livraria Católica (Rio de Janeiro – manual de Backheuser), Gráfica Editora Aurora (Rio de Janeiro – manual de Amaral Fontana) e Gráfica Guimarães (Minas Gerais – manual de Jarbas Resende).

A segunda editora, que fica apenas atrás da editora Conquista, com maior número de manuais do material empírico desta pesquisa publicados é Companhia Editora Nacional (CEN), com três manuais, todos de autoria de Theobaldo Miranda Santos.

A CEN foi uma importante editora no que diz respeito à disputa entre os defensores da Escola Nova e os católicos, que possuía “[...] dupla estratégia: produzir livros para o mercado de trabalho e construir um modelo de leitura católica educacional” (ALMEIDA FILHO, 2008, p. 01). Apesar da CEN buscar construir esse modelo de leitura católica, foi a própria editora que em junho de 1932 publicou o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova.

A CEN surgiu após a crise da Companhia Gráfica de propriedade de Monteiro Lobato, em 1925. [...] com a falência da Editora Monteiro Lobato e Cia, nasceu a CEN que foi montada com o ex contador de Monteiro Lobato, Octalles Marcondes Ferreira, agora seu sócio no novo empreendimento editorial. [...] Desde a sua fundação, em 1925, a CEN teve na produção de livros voltados para o ensino uma estratégia comercial que passava pela publicação de impressos educacionais do ensino primário ao superior. Sua estratégia visava conquistar um público leitor ligado à educação (ALMEIDA FILHO, 2008, p. 25).

“Desde seu primeiro ano de existência, a Nacional dividiu sua produção em livros escolares, de literatura e poesia” (TOLEDO, 2004, p. 3). Sendo assim, os livros didáticos sempre estiveram entre os primeiros da lista de publicações da CEN. Devido ao sucesso com a publicação de livros didáticos, a CEN passou a publicar livros das mais variadas áreas de conhecimento, inclusive para a formação de professores:

Estes livros são voltados para a formação de futuros professores e possíveis consultas de educadores já formados e/ou que atuavam no magistério como professores e não tiveram formação pedagógica (sobretudo no interior do país e no meio rural, onde atuavam muitos professores sem a formação específica para o magistério. Santos⁴¹ tornou-se um autor que poderia estar em todo contexto da vida do professor: em sala de aula como professor ou em sala de aula como aluno (ALMEIDA FILHO, 2008, p. 35).

Hallewell (1985, p. 254), afirma que a CEN “[...] ocupou o primeiro lugar entre as firmas brasileiras dedicadas exclusivamente à edição de livros, desde 1921 até princípios da década de 1970 sem interrupções”. Em seu período de ascensão, tornou-se responsável pela publicação de mais de 30% dos livros brasileiros.

Seguindo o estudo, a Livraria Globo publicou dois manuais dos quatorze analisados: um é de autoria de Everardo Backheuser e o outro é a versão traduzida do manual de autoria de Thorndike.

A Livraria Globo tinha sua sede em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul e de acordo com o site⁴² da própria editora, hoje⁴³ nomeada Editora Globo, ocupa um importante lugar na história do livro e do periódico no Brasil, isso por ser uma das mais antigas editoras nacionais e ter publicado centenas de traduções de renomados autores, enciclopédias dos pioneiros, dicionários, revistas e materiais didáticos que marcaram a época. Sua importância também remonta o fato de:

Exatamente quando a produção de livros didáticos se tornava monopólio de São Paulo, um novo centro editorial começava a surgir ainda mais para o Sul, em Porto Alegre, capital do Rio Grande do

⁴¹ Theobaldo Miranda Santos, autor de um dos manuais analisados.

⁴² Disponível em: [http: </editoraglobo.globo.com/historia.htm>](http://editoraglobo.globo.com/historia.htm). Acesso em: 17 maio.2017.

⁴³ No “Manual de pedagogia moderna” de Backheuser, de 1958, já se encontra a nomenclatura de Editora Globo, que tinha sede além de Porto Alegre, no Rio de Janeiro e São Paulo.

Sul, onde, no início dos anos 30, a Livraria Globo tornou-se uma produtora nacionalmente conhecida de literatura estrangeira traduzida (HALLEWELL, 1985, p. 309).

A história da editora Globo, antiga Livraria Globo criada em 1883, iniciou com o trabalho das famílias Marinho – que mais tarde criaria o jornal Globo, Rádio Globo e por fim, a emissora de televisão - e Bertaso – família natural de Porto Alegre, que confunde-se com a história da própria editora. Famílias estas atentas aos processos sociais do país e com a força própria dos formadores de opinião, por meio da comunicação impressa, levaram ao grande público revistas, fascículos e livros, e mantiveram, ao longo do século XX, um desejo inabalável de dar continuidade ao aprimoramento de seu trabalho, na busca de qualidade e de melhor atendimento ao leitor.

A livraria Globo ocasionalmente produzia livros didáticos para uso local, mas foi a partir de 1930, com a Revolução de 30 que a livraria adentrou, definitivamente, no campo educacional. Inclusive, isso ocorreu, pois, na década anterior, houve muitos esforços para melhorar a educação sob os princípios da Escola Nova, mas foi na década de 30 que ocorreu a ampla produção destes livros pela Livraria Globo.

Interessante destacar que dos manuais analisados nesta pesquisa, dois deles foram editados, organizados e/ou patrocinados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira – INEP, organização do Ministério da Educação e Cultura e outro de autoria de Maria Elisa Rodrigues de Campos, Maria Augusta Álvares da Cunha e Ruth Gouveia. Manuais como estes, editados e organizados por uma instituição nacional, merecem destaque, visto que foram produzidos com o objetivo de disseminá-los por todo território nacional.

Ao pesquisar sobre a história do INEP, no site⁴⁴ da própria instituição, constatou-se que ele foi criado por lei no ano de 1937, na época denominado Instituto Nacional de Pedagogia. Lourenço Filho foi nomeado diretor-geral ano de 1938. Sua primeira ação foi a publicação do Decreto – Lei nº 580, que regulamentava a organização e estrutura do INEP, que passara a se chamar Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos. Este mesmo Decreto – Lei explicitava que caberia ao INEP:

⁴⁴ Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/historia>>. Acesso em 17 maio.2017.

[...] organizar a documentação relativa à história e ao estado atual das doutrinas e técnicas pedagógicas; manter intercâmbio com instituições do País e do estrangeiro; promover inquéritos e pesquisas; prestar assistência técnica aos serviços estaduais, municipais e particulares de educação, ministrando-lhes, mediante consulta ou independentemente dela, esclarecimentos e soluções sobre problemas pedagógicos; divulgar os seus trabalhos. Também cabia ao INEP participar da orientação e seleção profissional dos funcionários públicos da União (INEP, 2015).

Nos anos seguintes, o INEP tornou-se referência para a educação no Brasil, com atividades de intercâmbio e assistência técnica. Mendonça e Xavier (2006), pontuam que um dos fatores que gerou continuidade e estabilidade do INEP, foi que no período de 1938 a 1964 a instituição esteve sob direção de três nomes que garantiram a continuidade do trabalho: Lourenço Filho (1938 – 1945), Murilo Mendonça Braga (1945-1952) e Anísio Teixeira (1952- 1964), no caso dos dois últimos, passaram por graves crises institucionais brasileiras. Ainda, Mendonça e Xavier afirmam que:

Importa destacar a esse respeito que o INEP nasce com atribuições de naturezas diferentes, voltadas, por um lado, para o desenvolvimento de estudos e pesquisas no campo da educação visando, entre outras coisas, a subsidiar as políticas desenvolvidas pelo Ministério e, por outro, atribuições de caráter executivo, como prestar assistência técnica aos sistemas estaduais municipais e particulares, **além do objetivo de divulgação, por diferentes meios de difusão, do conhecimento pedagógico.** Desde as suas origens, portanto, o INEP tem um estatuto institucional ambíguo, constituindo-se em um órgão de pesquisa, que tem, simultaneamente, atribuições executivas (MENDONÇA; XAVIER, 2006, p. 3, *grifos nossos*).

No trecho em destaque, percebe-se que uma das atribuições do INEP era a divulgação de conhecimento pedagógico. Ao se referir a

diferentes meios de difusão, infere-se, que dentre eles, encontram-se os manuais pedagógicos.

Apesar de não se encontrar informações acerca de todas as editoras, percebe-se certa concentração quanto ao Estado sede das editoras, isso porque apenas a Livraria Globo de Porto Alegre, que mais tarde passou a ter sede no Rio de Janeiro e em São Paulo e a Gráfica Guimarães de Minas Gerais não estavam localizadas no eixo Rio-São Paulo.

No mais, cinco de um total de sete editoras, localizavam-se nesse eixo, ainda com predominância do Rio de Janeiro, para ser mais preciso, 80% das editoras dos manuais desta pesquisa localizavam-se no Estado. Provavelmente isso ocorria porque esta era a principal cidade do país na época. Hallewell (1985), também destaca isso, enfatizando que São Paulo e Rio de Janeiro eram os locais com maior número de editoras e livrarias e mesmo assim, até meados da década de 1920, não eram estabelecimentos numerosos. Nesse período, “[...] a produção editorial no Brasil raramente se aventurava além dos campos seguros dos livros didáticos e de livros sobre a legislação brasileira” (HALLEWELL, 1985, p. 235).

Essa prevalência de manuais editados no Rio de Janeiro também se justifica, de acordo com Hallewell (1985), porque os melhores escritores nacionais preferiam ser lançados por editoras cariocas que eram as mais conhecidas e renomadas do Brasil.

Em 1920, o Rio de Janeiro era duas vezes maior que São Paulo, mas ao que concerne às atividades livreiras, São Paulo sobressaía-se consideravelmente. A título de exemplo, enquanto o Rio de Janeiro tinha cerca de 10 livrarias no centro, em São Paulo esse número era superior a 20. Foi a partir da Guerra Civil de 1932 que o Rio de Janeiro passou a ser o centro cultural e intelectual do Brasil: mais da metade das edições nacionais eram feitas lá e ainda, alojava todas as editoras inovadoras e de importância literária (HALLEWELL, 1985). Apesar de apontar que por vezes São Paulo era o polo de produção literária/didática, já em outros, esse posto pertencia ao Rio de Janeiro, há o consenso de que:

O Brasil do século vinte [...] possuía a particularidade de possuir dois centros editoriais principais, de importância praticamente igual. De certo modo, ainda se justifica considerar São Paulo a cidade dos livros didáticos e o Rio de Janeiro a cidade da literatura. [...] os dois juntos

respondem pela esmagadora maioria dos livros produzidos no Brasil (HALLEWELL, 1985, p. 516).

3 JOGOS PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA⁴⁵

“Exercer atividades lúdicas representa uma necessidade para as pessoas em qualquer momento de suas vidas” (GRANDO, 2004, p. 8).

Inicia-se este capítulo com apontamentos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) no Ensino Fundamental⁴⁶ - área da Matemática (BRASIL, 1997a) sobre o uso dos jogos no ensino de matemática.

Infere-se a relevância dos PCN, visto que apesar de serem datados do ano de 1997 é a proposta que está em vigor e “[...] constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País” (BRASIL, 1997b).

Os PCN tratam de vários aspectos inerentes ao processo de ensino e aprendizagem de matemática, apontando diferentes metodologias e recursos para superar o ensino tradicional⁴⁷, dentre elas o jogo. Os jogos são tratados ora como recursos didáticos, ora como materiais, que juntamente com vídeos e computadores são importantes recursos no ensino de matemática.

Na sequência, os jogos possuem um tópico específico em que são tratados como um dos possíveis caminhos para ‘fazer Matemática’ na sala de aula e “[...] supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta”, embora demande exigências, normas e controle” (BRASIL, 1997a, p. 36).

⁴⁵ Enfatiza-se que se optou pela nomenclatura de ‘jogos para o ensino de matemática/aritmética’ ao invés de jogos de matemática/aritmética, com vistas que não há jogos de matemática/aritmética, há jogos que podem ser aplicados no ensino de matemática/aritmética.

⁴⁶ Os Parâmetros Curriculares Nacionais foram originalmente publicados em período no que a educação básica se denominava ensino fundamental, de 1ª a 8ª série, subdivididas em ciclos: 1º e 2º ciclo de 1ª a 4ª série e com o 3ª e 5ª ciclo de 5ª a 8ª série. Esta pesquisa volta-se ao ensino primário, o que compreenderia, em tempos da publicação dos PCN, o 1º e 2º ciclo.

⁴⁷ Ensino baseado em procedimentos mecânicos e desprovidos de significados para o aluno.

Ainda nos PCN, há a indicação da importância dos jogos serem desenvolvidos em grupo, visto que representam “[...] uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para a criança e um estímulo para o desenvolvimento do seu raciocínio lógico” (BRASIL, 1997a, p. 36), bem como a relevância do desafio que o jogo provoca, e assim, conseqüentemente, interesse e prazer (BRASIL, 1997a).

O próximo tópico trata da história do jogo (KISHIMOTO, 1994, 1999, 2002), evidenciando que o discurso de seu uso na educação não é somente pauta de discussões contemporâneas. Apresenta-se a relação entre o jogo e a educação e por fim, a parte que se relaciona diretamente com a pesquisa, aspectos relativos ao jogo e ao ensino de aritmética.

3.1 HISTÓRIA DO JOGO EDUCATIVO

Após a exposição do tratamento dado aos jogos nos PCN, questiona-se: Desde quando há registros do uso de jogos?

Com base em Kishimoto (1994, 1999, 2002) e Wajskop (2005), percebe-se que os jogos passaram por momentos de mérito e momentos em que seu uso foi condenado. As primeiras reflexões sobre a relevância do jogo e do brinquedo na educação surgiram na antiga Roma e na Grécia, isso no século VII a.C, sendo que entre os romanos o foco eram os jogos que objetivavam o preparo físico na formação de soldados e cidadãos e para os gregos o jogo ainda estava atrelado ao desenvolvimento da cultura física, estética e espiritual.

Tanto Platão (428-347 a.C.) quanto Aristóteles (384-322 a.C.), ambos filósofos gregos, defendiam o uso dos jogos na educação das crianças. Apesar de que nesta época ainda não havia discussões sobre o uso dos jogos como meio de ensino para a leitura e o cálculo, Platão argumenta que a criança deveria aprender com a brincadeira, sem que fosse necessário o uso da violência. Para Aristóteles, os jogos deveriam imitar atividades dos adultos e isso seria uma forma de preparar as crianças para o futuro (KISHIMOTO, 1999).

Indicações da relevância do jogo podem ser localizadas nos escritos do poeta lírico e satírico Horácio e do orador e professor retórico Quintiliano, ambos romanos. Encontram-se relatos da produção de doces em formas de letras como forma de estimular a aprendizagem das letras. Kishimoto (1999) aponta que talvez esse fato seja o responsável por justificar o nome *ludus* (assemelha-se com a nomenclatura dada a locais de espetáculos e práticas de exercício), que representava a nomeação das escolas de instrução elementar.

Apesar das primeiras indicações de jogos serem nessa época, esse interesse foi encoberto pelo advento do Cristianismo, pela imposição de uma educação disciplinadora como justificativa da sociedade para organizar o império.

Com isso, os jogos foram considerados práticas delinquentes e indignas e o ensino, que tinha como pressupostos a memorização e a obediência dos alunos, ganhou espaço, negligenciando o desenvolvimento da inteligência nas crianças e resumindo o papel do professor a recitar lições e ler os cadernos dos alunos.

No Renascimento, período de transição entre a Idade Média e a Idade Moderna, houve o desenvolvimento comercial, político, econômico, científico e das artes. Tudo isso fez nascer ações voltadas ao homem e à humanidade. Concomitante ao enfraquecimento da Igreja Católica, surgiram novas concepções que recolocaram o jogo em seu status nas concepções pedagógicas. Kishimoto cita que:

[...] a partir do momento em que o jogo deixa de ser objeto de reprovação oficial, incorpora-se no cotidiano de jovens, não como diversão, mas como tendência natural do ser humano. É nesse contexto que Marie Madeleine Rabecq-Maillard⁴⁸ situa o nascimento do jogo educativo (KISHIMOTO, 1994, p. 15).

Apesar do Renascimento ter trazido à tona a relevância do uso de jogos no desenvolvimento do ser humano, é com a Companhia de Jesus, no século XVI, que o jogo ganha seu papel de destaque. A Companhia de Jesus foi criada por Ignácio de Loyola, em 1534, sendo que ele e os outros membros, denominados jesuítas, dedicaram-se ao trabalho missionário e educacional.

Foi Ignácio de Loyola que destacou a importância dos jogos de exercícios na formação do humano e como recurso auxiliar do ensino. Tanto que é nesse período do Renascimento que jogos, até então proibidos na Idade Média, voltaram a ser desenvolvidos, como por exemplo, corridas, jogos de bola, jogos de barra.

⁴⁸ Escritora francesa, que tem produção datada da década de 1960 e 1970, sobre os jogos educativos (MENDES *et al.*, 2016).

Além dos jogos do corpo, destaca-se que o baralho, inserido na categoria jogos de carta passa a ser utilizado como um jogo educativo, permitindo aos alunos um ensino mais dinâmico.

Conforme as concepções humanistas vão se difundindo ao longo do século XVII, a expansão do uso dos jogos didáticos e educativos também se intensificam, como cita Kishimoto:

Esse processo é acompanhado por estudos filosóficos acerca da importância da imagem e dos sentidos para a apreensão do conhecimento. Comenius mostra, em 1657, na obra *Orbis Sensualium Pictus*, a relevância das imagens para a educação infantil. Locke, o pai do empirismo, reformula a tese, explicando que tudo que está na inteligência passa pelos sentidos. Multiplicam-se, assim, jogos de leitura bem como diversos jogos destinados à tarefa didática nas áreas de História, Geografia, Moral, Religião, Matemática, entre outras (KISHIMOTO, 1999, p. 16).

Com o movimento científico ocorrido no século XVIII, surgiram muitos jogos e estes foram usados para o processo de ensino das ciências, porém, neste momento, restrito apenas para a realeza e aristocracia. Logo após, ocorreu a popularização dos jogos, que passaram a ser utilizados de forma democrática e inclusive divulgavam fatos históricos como, por exemplo, “Jogos de trilha contam a glória dos reis, suas vidas e ações. Jogos de tabuleiro divulgavam eventos históricos e serviam como instrumento de doutrinação popular” (KISHIMOTO, 1994, p. 17).

Aos poucos, a imagem da criança foi sendo alterada, tanto que no século XVIII tinha-se a compreensão de que a criança era dotada de uma natureza diferente do adulto, permitindo o surgimento de escolas próprias para infância.

Efetivamente no início do século XIX, houve o surgimento de inovações pedagógicas. Tratando-se especificadamente dos jogos, destaca-se a obra do educador alemão Froebel, que tratava o jogo como “[...] objeto e ação de brincar, caracterizado pela liberdade e espontaneidade, passa a fazer parte da história da educação infantil” (KISHIMOTO, 1994, p. 16).

Froebel é considerado psicólogo da infância, isso porque “[...] acreditou na criança, enalteceu sua perfeição, valorizou sua liberdade e desejou a expressão da natureza infantil por meio de brincadeiras livres

e espontâneas. Instituiu uma Pedagogia tendo a representação simbólica como eixo do trabalho educativo” (KISHIMOTO, 2002, p. 57). Froebel pode ser considerado muito mais do que o criador dos jardins de infância, “Embora não tenha sido o primeiro a analisar o valor educativo do jogo, Froebel foi o primeiro a colocá-lo como parte essencial do trabalho pedagógico, ao criar o jardim de infância com uso de jogos e brinquedo” (KISHIMOTO, 2002, p. 61). E apesar de ser pontual em defender a importância do jogo livre para o desenvolvimento infantil, Froebel sugere materiais educativos para auxiliar o processo de ensino.

Com o passar do tempo, surgiram, cada vez mais experiências sobre o jogo como facilitador do processo de ensino. No início do século XX, as discussões sobre o uso de jogos foram ainda mais estimuladas com o expressivo crescimento das instituições com ensino infantil. Os fabricantes de jogos educativos sentiram a necessidade de melhorar a qualidade e segurança dos produtos, além de preocuparem-se com a adequação dos jogos para as faixas etárias indicadas, houve o crescimento de revistas e jornais com foco no jogo, brincadeiras e a criança.

Embora a pesquisa tome como recorte temporal 1930 a 1960, período de ascensão do Movimento da Escola Nova no Brasil, viu-se que os jogos didáticos surgiram muito antes disso. Apesar de já justificado a escolha pelo período, reforça-se que o escolanovismo trouxe à tona, novamente, as discussões sobre o uso dos jogos, por conta, por exemplo, dos chamados centros de interesses, defendidos por Decroly, em que as atividades a serem desenvolvidas deveriam ser planejadas e executadas de acordo com o interesse da criança, sendo que esse interesse poderia ser “[...] a necessidade de alimentar-se, de lutar contra as intempéries, de defender-se contra perigos e acidentes diversos e, por fim, a necessidade da ação, do trabalho, da renovação constante e da alegria solidária” (LOURENÇO FILHO, 1978, P.191). Foi neste contexto que os jogos surgiram como uma forma de estimular o interesse das crianças pelo aprendizado. Assim como Decroly, citam-se outros nomes importantes da Escola Nova como Montessori e Claparède que também desenvolveram jogos para o ensino, como pode ser analisado a seguir.

Montessori, doutora em Medicina, “[...] dedicou-se ao estudo de crianças anormais e preocupou-se em ‘preparar professores para educar crianças anormais’” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 181), além disso, afirmava que a “A criança é livre, mas livre apenas na escolha dos objetos sobre os quais possa agir. Estes objetos são preestabelecidos,

sempre os mesmos, típicos para cada gênero de atividade” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 184). Com base nessa concepção, Montessori criou o conjunto de jogos e lições materializadas, para o jardim de infância e ensino primário, respectivamente.

Já Claparède, psicólogo, não segue a prerrogativa de aplicação de jogos de materiais padronizados como Montessori. Ele defende “[...] o emprego de atividades lúdicas da aprendizagem, admitindo que, por elas, a criança normalmente caminhe do jogo primitivo às formas do jogo superior e do trabalho com fim intrínseco” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 197).

Porém, há algumas discussões na área educacional de que sendo o jogo uma atividade livre, espontânea da criança, como torná-lo um objeto para o ensino?

3.2 JOGO E A EDUCAÇÃO

Antes de entrar na discussão central deste tópico, sente-se a necessidade de diferenciar jogo de brinquedo, ou de brincadeiras. Kishimoto (1999, p. 17), cita que no Brasil, por exemplo, esses termos são tratados como sinônimos, “[...] demonstrando um nível baixo de conceituação deste campo”.

O brinquedo estimula a representação, a expressão de imagens que evocam aspectos da realidade. Ao contrário, jogos, como xadrez e jogos de construção exigem, de modo explícito ou implícito, o desempenho de certas habilidades definidas por uma estrutura preexistente no próprio objeto e suas regras (KISHIMOTO, 1999, p. 18).

A brincadeira é a ação que “[...] a criança desempenha ao concretizar as regras do jogo, ao mergulhar na ação lúdica [...] Dessa forma, brinquedo e brincadeira relacionam-se diretamente com a criança e não se confundem com o jogo” (KISHIMOTO, 1999, p. 21).

Brougère (2010), vai ao encontro da diferenciação citada acima, e ainda afirma que, diferente do brinquedo, o jogo não é necessariamente destinado apenas à criança, mas também ao adulto, independente da faixa etária, porém “Os objetos lúdicos dos adultos são

chamados exclusivamente de jogos, definindo-se, assim, pela sua função lúdica” (p. 13).

Após explicitar a diferença entre jogo, brinquedo e brincadeira, volta-se a tratar do jogo como uma atividade de ensino. Respondendo ao questionamento de como tornar um jogo educativo, infere-se que é exatamente na junção entre ensinar e brincar que surge o jogo educativo. É preciso que haja equilíbrio entre o ensinar e o brincar, pois enquanto, para a criança, o jogo é um fim em si mesmo, o professor deve ter a intenção de ensinar e com isso organizar o local, o material, considerando características como idade das crianças, além de se questionar se o prazer está presente no jogo e auxiliar a criança, sempre que necessário.

Moura (1992), cita uma definição para jogo pedagógico: aquele que ao valorizar a ludicidade do jogo, auxilia no processo de ensino de aprendizagem de forma intencional pelo professor, objetivando o desenvolvimento de um novo conceito ou ampliação de algum já conhecido. É a ação, organização e objetivos do professor que determinam qual o momento e para qual fim o jogo pode ser usado nas aulas.

Nesse sentido, Kishimoto (1999, p. 21), destaca a importância do papel do professor “[...] brincar e participar das brincadeiras, demonstrando não só o prazer de fazê-lo, mas estimulando as crianças para tais ações”. Grandó reforça essa necessidade de que:

Deve lembrar ainda que o professor não se isole do processo, mas que seja elemento integrante, ora como observador, juiz e organizador, ora como questionador, enriquecendo o jogo, mas evitando interferir “muito” no seu desenrolar. Portanto, como um elemento mediador entre os alunos e o conhecimento, via a ação do jogo (GRANDO, 2000, p. 33-34).

Não há criança que se negue a brincar, então cabe ao professor fazer do jogo um recurso eficiente que garanta a atenção, compreensão e principalmente a aprendizagem das crianças (BRENELLI, 1996). Mattos corrobora, pontuando que:

O jogo faz parte do cotidiano do aluno, por isso, ele se torna um instrumento motivador no processo de ensino e aprendizagem, além de possibilitar o desenvolvimento de competências e

habilidades. Em síntese, a educação lúdica, entendida como o aprender brincando, integra a sua essência uma concepção teórica profunda e uma concepção prática atuante e concreta. Seus objetivos são as estimulações das relações cognitivas, afetivas, verbais, psicomotoras sociais, a mediação socializadora do conhecimento e a provocação para uma reação crítica e criativa dos alunos (MATTOS, 2009, p. 52).

Evidenciando a relevância da ludicidade no ensino, destaca-se que o desenvolvimento desta facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental e facilita os processos de socialização do conhecimento (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000). Além do mais, é possível detectar as dificuldades de aprendizagem, alunos buscam seus limites ao competirem, tornam-se mais críticos, alertas e confiantes, não possuem medo de errar, visto que no jogo o erro é necessário para se chegar à resposta certa e o jogo oportunizando uma aula diferente, faz com que os alunos aprendam sem perceber (BRENELLI, 1996). São muitos os autores que corroboram tais benefícios do uso do jogo no ensino, com isso cita-se Elorza:

Ao jogar, à medida que as crianças interagem com seus pares, colocam espontaneamente seus pensamentos e suas dúvidas. O professor, neste momento, tem chance de propor questionamentos e realizar intervenções que as coloquem em constante exercício de pensar e buscar soluções para seus problemas. Dessa forma, o aprender tem mais sentido para as crianças, pois elas são agentes da aprendizagem (ELORZA, 2013, p. 59).

Apesar de elencadas inúmeras positivities do uso dos jogos em sala de aula, Mattos (2009), cita que há três aspectos, que por si só, já justificariam o uso de jogos na sala de aula, seriam eles: o caráter lúdico, o desenvolvimento intelectual e a formação de relações sociais.

3.3 JOGO E O ENSINO DE MATEMÁTICA/ARITMÉTICA

Até aqui se tratou de jogos educativos de forma geral, porém destaca-se que segundo Moura (1999, p. 81) “[...] na educação matemática [há] uma certa tendência para uso do jogo”. Muito se encontra na literatura de que os jogos no ensino de matemática seriam uma forma de superar o ensino tradicional, por vezes arraigado a disciplina, inclusive os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997a) dão este indicativo.

O jogo é uma forma de tornar o ensino de matemática mais interessante e ainda um meio de aproximar os conteúdos da realidade do aluno. Moura (1999, p. 86) indica que “A matemática, dessa forma, deve buscar no jogo (com sentido amplo) a ludicidade das soluções construídas para as situações-problema seriamente vividas pelo homem”, unindo assim, o prazer proporcionado pelos jogos com situações cotidianas. Smole, Diniz e Cândido reforçam essa ideia:

Todo jogo por natureza desafia, encanta, traz movimento, barulho e uma certa alegria para o espaço no qual normalmente entram apenas o livro, o caderno e o lápis. Essa dimensão não pode ser perdida apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrário, ela é determinante para que os alunos sintam-se chamados a participar das atividades com interesse (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2000, p. 10).

Ao inserir os jogos nas aulas de matemática, é necessário partir da concepção de que o professor é o mediador do conhecimento e que possui intencionalidade em todas as situações propostas. Da mesma forma, este professor pressupõe alunos como construtores de seu próprio conhecimento, que questionem e aprendam em interação com seus pares (ELORZA, 2013, p. 44).

Como já enfatizado, um jogo, para se tornar pedagógico, precisa apresentar uma intenção pedagógica e no caso da matemática, Mattos indica que:

Durante o jogo, ocorre uma transformação de comportamento na criança, pois, mesmo jogando com outras crianças, começa a fazer um diálogo consigo mesma, pois as outras são adversárias naquele momento. Assim, as reações e atitudes

provocadas pelo jogo estimulam estratégias diversas (MATTOS, 2006, p. 72).

Quando se fala em jogo, presume-se que haja uma competição arraigada e na matemática não seria diferente. Esse aspecto torna-se positivo, pois “[...] por sentir-se desafiado a vencer, aprende a persistir, aprimora-se e melhora seu desempenho, mas não apenas como uma solicitação externa, mas principalmente como um desejo de própria auto-superação” (MACEDO; PETTY; PASSOS, 1997, p. 25). Além do que, a competitividade faz com que o aluno preste mais atenção, dedique-se na criação de estratégias, fazendo com que este aprenda divertindo-se.

Grando (2000, p. 30), ainda destaca que “A competição no jogo propicia uma constante auto-avaliação do indivíduo sobre suas competências, habilidades, talentos e performance”. Porém, novamente, salienta-se a importância do papel do professor, para que este, como mediador, observe a fim de que a competição seja construtiva e não gere conflitos entre os alunos.

Por fim, ressalta-se que os benefícios de usar jogos nas aulas de matemática transcendem aspectos educativos, isso porque, por meio da brincadeira, a criança envolve-se no jogo e sente a necessidade de partilhar com o outro, por mais que seja em uma postura de adversário. É exatamente essa relação que expõe as potencialidades dos participantes, afeta as emoções, põe à prova as aptidões e testa limites. Dessa forma, jogando, a criança tem oportunidade de desenvolver capacidades indispensáveis a sua atuação profissional futura, tais como: atenção, afetividade, hábito de permanecer concentrada e outras habilidades perceptuais psicomotoras, evidenciando a relevância de desenvolver tais aptidões no uso dos jogos (BRENELLI, 1996).

Neste capítulo vários autores que tratam do jogo foram citados com diferentes perspectivas e concepções de como utilizar o jogo em sala de aula. Neste sentido, aponta-se que há os autores construtivistas, como Brenelli (1996), Macedo, Petty e Passos (1997), Smole, Diniz e Cândido (2000), que defendem que a ação do indivíduo sobre a realidade é uma ação carregada de simbolismo e que o uso do jogo permite a construção do conceito de números por parte das crianças. Em contraponto aos construtivistas, há a concepção de Moura (1992), que defende a necessidade do jogo ser um desencadeador, um mediador ou um aplicador-fixador no trabalho de desenvolvimento de conceitos.

Outra concepção de jogo que se difere é a da perspectiva da história cultural, defendida por Vygotski (1988), Brougère (2010) e

Grando (2000). Para estes autores o sujeito é capaz de criar a partir dos encontros com outros sujeitos, encontros esses mediatizados pelas possibilidades e limites das relações sociais em cada momento histórico.

Assim, evidencia-se que dentre estes autores há unanimidade de que o jogo aplicado no ensino de aritmética/matemática, apresenta divergências e contradições sobre as concepções, benefícios e forma de aplica-los.

Por fim, questiona-se, e como situam-se os jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos de 1930-1960 no Brasil?

4 OS JOGOS PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA NOS MANUAIS PEDAGÓGICOS

4.1 OS MANUAIS PEDAGÓGICOS

Neste capítulo estão as análises de cada um dos quatorze manuais pedagógicos. Para cada manual teve-se o cuidado de tratar de aspectos relacionados aos autores e, por vezes, às coleções pertencentes ao mesmo.

As apresentações das análises estão agrupadas por autores, visto que alguns possuem mais de uma obra entre as fontes desta pesquisa, bem como quando são reedições, estas são reunidas em um único tópico. Adotou-se a ordem cronológica da edição dos manuais, apenas com a exceção dos manuais publicados pelo INEP que se encontram agrupados no fim deste capítulo, visto sua relevância no cenário nacional.

4.1.1 Everardo Backheuser

Everardo Adolpho Backheuser destacou-se na literatura brasileira, era engenheiro, geógrafo e pedagogo e, na luta pela hegemonia do comando da educação no Brasil, entre católicos e liberais, preocupou-se com a nacionalização do ensino primário e foi estudioso da Escola Nova, principalmente no que diz respeito ao papel do professor de aritmética na escola primária (PINTO, 2016, p. 179). Backheuser era defensor de seus ideais baseados na moral e no ensino religioso e contestava alguns dos pressupostos escolanovistas.

Levando em conta que Everardo Backheuser era um representante atuante na defesa do ensino religioso e temia as mudanças que a pedagogia escolanovista poderia causar, torna-se tema importante o estudo da estratégia utilizada pelo autor ao escrever um manual para o ensino de aritmética direcionado para professores primários em um período de efervescência do movimento da Escola Nova no Brasil. Destaque-se que seu manual fez parte do programa de ensino do Instituto de Educação do Rio de Janeiro juntamente com outros manuais pedagógicos

destinados para o ensino de aritmética (MARQUES, 2013, p. 81).

Marques (2013), ressalta que, no início do século XX, motivado pela necessidade de definição das finalidades do escolanovismo no Brasil, coube ao Ministério da Educação criar meios de discutir seus princípios, como por exemplo, publicações de manuais pedagógicos visando difundir tais finalidades. A autora cita o manual de Backheuser como um destes criados para difundir as intenções do Movimento da Escola Nova, pontuando assim, a importância do manual que será analisado.

Figura 2: Everardo Backheuser



Fonte: Disponível em:

www.ensinoinovadoreverardobackheuser.wordpress.com/memorial-da-escola-everardo-backheuser. Acesso em: 12 dez.2016.

De forma geral, Marques (2013, p. 86), defende que as orientações referentes “[...] a prática para o ensino de matemática lidos no manual do autor Backheuser (1933), ao que tudo indica, utilizava a tática de tentar modernizar o ensino intuitivo, considerando muitas

ideias que circularam no ideário da escola nova”, evidenciando a relevância desse material na difusão dos princípios escolanovistas.

No período do movimento da Escola Nova no Brasil, os autores de manuais pedagógicos, mediante ao contexto de reformas educacionais, se apropriaram de ideias escolanovistas. Usavam de estratégias para defender as suas ideias, fazendo-as circular por meio de seus manuais pedagógicos, orientando os professores para práticas de ensino consideradas ideais, de acordo com seus reais interesses e convicções. A intenção dos autores era moldar o docente ideal de acordo com seus propósitos pedagógicos, políticos e/ou filosóficos (MARQUES, 2013, p. 39-40).

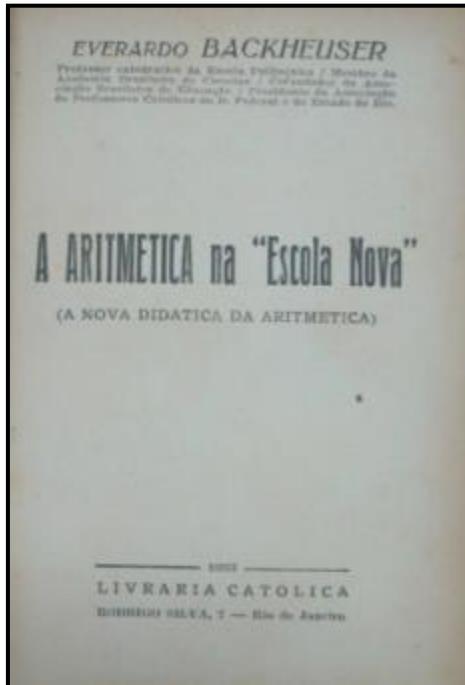
Backheuser preocupava-se com a nacionalização do ensino primário e a formação de professores, por isso defendeu seus ideais em livros que discutiam as ideias divulgadas pelo movimento da Escola Nova. Entre esses livros, está o manual ‘A aritmética na Escola Nova – a nova didática da aritmética’, relevante na compreensão do Movimento da Escola Nova no Brasil, pois como em outras obras de sua autoria “Sua estratégia era defender os princípios do escolanovismo, conservando valores morais e religiosos. No seu ponto de vista, as ideias escolanovistas “afrontavam” a esses princípios” (MARQUES, 2013, p. 83).

4.1.1.2 A Aritmética da Escola Nova – A Nova Didática da Aritmética e Como se Ensina a Aritmética – Fundamentos Psicopedagógicos

Neste tópico analisar-se-ão dois manuais de autoria de Backheuser: o manual ‘A aritmética na ‘Escola Nova’ – a nova didática da Aritmética’ datado do ano de 1933 e publicado pela Editora Livraria Católica do Rio de Janeiro e o manual ‘Como se ensina a aritmética – fundamentos psicopedagógicos’ datado de 1946 e publicado pela Livraria Globo, o 9º volume da coleção ‘Biblioteca ‘Vida e Educação’’, sob a direção de Álvaro Magalhães. Percebeu-se que ambos possuem o mesmo conteúdo limitando-se a diferença entre eles quanto ao nome e à

inclusão de um tópico que se refere aos números altos⁴⁹ – no manual datado de 1946-, para ser mais preciso, são apenas seis linhas acrescidas.

Figura 3: Capa do manual ‘A aritmética na “Escola Nova”’



Fonte: Backheuser, (1933).

⁴⁹ Números com quatro ou mais algarismos.

Figura 4: Capa do manual ‘Como se ensina a aritmética – fundamentos psicopedagógicos’



Fonte: Backheuser (1946).

Percebe-se nitidamente que Backheuser ora se encontra alinhado ao grupo de autores católicos, ora aos pioneiros, pois no texto ‘A aritmética na ‘Escola Nova – a nova didática da Aritmética’ em que o nome do manual refere-se a Escola Nova e o mesmo é editado pela Livraria Católica.

No preâmbulo do manual, Backheuser (1933, p. 9) cita que “Quem quer que indague o que se passa em uma escola primária ou secundária, há de ouvir que a matemática é, em geral, considerada a matéria mais difícil”. Justificando tal situação por vários motivos, poderia ser por que para aprender matemática é preciso ter talentos, ou então, talvez seja proveniente das características da disciplina: precisa, rigorosa. Por fim, questiona-se se não seria culpa da metodologia utilizada impulsionar tais situações.

Como resposta a essas proposições, o autor (1933, p. 11) cita que “O melhor meio de responder a essas perguntas é pôr os problemas em equação à luz das ciências fundamentais da psicologia, que mais de perto dá diretrizes à didática das disciplinas”. Sendo assim, já nessa parte introdutória do manual, o autor deixa claro sua posição a favor de certos princípios escolanovistas, defendendo que a psicologia e a

didática passam a ser elementos fundamentais na compreensão do como ensinar e como aprender.

Backheuser (1933, p. 48) especifica como ensinar as crianças, acentuando que durante o primeiro período em que a criança está com, no máximo, 9 anos, o ensino – não somente de aritmética- deveria seguir algumas diretrizes, compostas por quatro itens: o ensino em conjunto ou global; o ensino por meio de jogos; o ensino intuitivo; e o ensino de “autoridade”.

O ensino em conjunto ou global refere-se a um ensino coordenado de todas as disciplinas, já o ensino intuitivo e concreto tem sua relevância justificada pelos alunos nesta idade (inferior a 9 anos) serem predominantemente visuais. Sobre o ensino de autoridade, o autor é enfático ao dizer que nessa fase as crianças aceitam tudo, por conta disso não esboçam suas opiniões. Exatamente essa questão de autoridade que, de acordo com Backheuser, causa a inferioridade das crianças e essa inferioridade só pode ser superada com o uso de jogos.

As dificuldades que a aritmética oferece para certos tipos psicológicos desaparecerão talvez sob a pressão de um esclarecimento enunciado de modo decisivo, principalmente quando estiver o campo mental infantil preparado por noções adquiridas pelo método intuitivo e com auxílio de jogos (BACKHEUSER, 1933, p. 63).

Dessa forma, observa-se que o autor compreende os jogos como além de uma ferramenta de ensino, mas também como um artifício para *superar aspectos psicológicos* que podem tornar-se barreiras para a aprendizagem de aritmética. O jogo, nesse contexto, seria uma forma de interação entre as crianças, oportunizando-as a esboçarem seus sentimentos e opiniões.

Vista a relevância dos jogos para a superação da inferioridade da criança, Backheuser escreve um tópico específico sobre estes: O ensino por meio de jogos. Os jogos são definidos por Backheuser (1933, p. 55) como “[...] uma conquista pacífica da pedagogia, pois que o jogo é como que a síntese da fantasia da realidade”, evidenciando a importância da ludicidade no ensino das crianças, para este autor.

Backheuser (1933), faz uma crítica às pessoas que seguem fielmente os pressupostos escolanovistas, pois afirma que não há necessidade de explicar o jogo por teorias complicadas, como por exemplo “[...] as apresentadas por vários autores e resumidas por

Claparède na *Psychologie de L'enfant*” (p. 55). Afirmando, inclusive, que até mesmo escolas que indicam seguir princípios escolanovistas não os utilizam de forma adequada.

Não importa, pois, investigarmos a causa, ou a teoria, basta o fato; e este é de que o jogo é de grande valor pedagógico. Para todo e qualquer ensino. Para o ensino de aritmética em particular. Todavia, não o vemos ainda aplicado de modo generalizado nas nossas escolas, nem os jogos em geral, nem os jogos de matemática. Até mesmo nos estabelecimentos que se ufanam de querer aplicar a “escola nova” faltam eles, ou pelo menos não há com abundância recomendável (BACKHEUSER, 1933, p. 56).

Também Backheuser (1933), cita alguns jogos, como, por exemplo, o relógio, os dados, jogo da glória⁵⁰ que são caracterizados como jogos que agradam as crianças, porém o autor não traz detalhes de como aplica-los. É aconselhado o uso do baralho também, desde que seja explorado seu lado educativo, bem como o dominó que é tratado como um jogo interessante, em que podem ser exploradas as operações básicas e a divisibilidade.

Além desses jogos que utilizam materiais, é citado o jogo de feira-livre, em que o aluno é aproximado de situações cotidianas, despertando-lhes grande interesse. Esse tipo de jogo pode ser facilmente interligado com o preceito da Escola Nova de que as escolas deveriam se organizar como “[...] um pequenino mundo real, prático, que pusesse o aluno, tanto quanto possível, em contato com a natureza e a realidade das coisas” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 160).

Além de afirmar que os jogos são “utilíssimos” (1933, p. 57) e “prestam magnificamente à realização de operações simples”, Backheuser afirma que sua aplicação tem dado bons resultados em várias escolas.

No manual, Backheuser enfatiza a importância dos alunos produzirem seus próprios jogos, apesar do autor lamentar que essas produções dificilmente são realizadas, dentre esses jogos destaca-se o

⁵⁰ Também é conhecido como Jogo do Ganso. É um jogo de tabuleiro, com 63 casas, em que cada jogador lança os dados e avança o número de casas correspondente.

jogo do bonde elétrico, caracterizado por ser de fácil aplicação. Este consistia em imaginar a sala como um bonde e desenhar um grande relógio no quadro que marcava as passagens cobradas, e sobre essa atividade eram resolvidos cálculos e problemas matemáticos. Para finalizar o tópico sobre os jogos, ele é pontual em afirmar a importância dos mesmos:

Precisando ter a educação um caráter fundamentalmente social, cumpre dar aos alunos o ensejo de mútuo auxílio, como, mais tarde, há de suceder na vida quotidiana. Os jogos coletivos prestam-se extraordinariamente ao desenvolvimento não só da sociabilidade como da solidariedade. Aproveitando sempre as oportunidades que o ensino de conjunto favorece, o professor saberá dar tonalidades matemáticas ao mesmo, valendo-se do que indicarem as leituras dos livros e revistas técnicas, a sua experiência e as sugestões, em regra felizes, da própria classe (BACKHEUSER, 1933, p. 58-59).

Este tópico sobre os jogos revela que Backheuser defende a importância de se trabalhar com os jogos, no sentido de *promover a aprendizagem*, bem como *desenvolver* nos alunos *espíritos de solidariedade e sociabilidade*, além de permitir que o aluno aprenda com atividades próximas do seu *cotidiano*, podendo aplicar, com facilidade, conceitos aprendidos em sala de aula em sua vida diária.

No tópico sobre o fim do período escolar primário, o autor destaca que o ensino deve se dar da mesma forma que era feito com as crianças de até 9 anos, utilizando-se do ensino do conjunto, ensino intuitivo, ensino de autoridade e inclusive com os jogos, ressaltando que se deve considerar a faixa etária do aluno e adaptar as atividades/jogos propostos. Destaca-se que o ensino deve, gradualmente, ir mudando de intuitivo para dedutivo, bem como os jogos devem ocorrer com menor frequência, o ensino deve ir se tornando cada vez mais especializado e a autoridade do professor irá diminuindo à medida que os alunos vão colaborando cada vez mais. Com isso, percebe-se que, na concepção de Backheuser, os jogos também são importantes no final do ensino primário, porém, de importância bem inferior, ao comparar com o início do ciclo primário.

O tópico destinado às ‘Atividades sugeridas’ é exposto por Pinto (2016, p. 182) como “[...] organizado a partir dos pressupostos

teóricos defendidos no livro, como o caráter prático, entendido como utilidade na vida do aluno”. Para isso, são sugeridas inúmeras atividades que utilizam materiais concretos, que relevem o interesse do aluno, considerando sempre a adequação às diferenças dos alunos, citando diferentes formas de se trabalhar com alunos mais teóricos, mais visuais ou então auditivos.

São nas ‘Sugestões práticas’, subitem de jogos, em que são indicadas de forma mais direta, atividades com materiais como o dado, que possibilita trabalhar operações básicas, principalmente a adição, além de que se sugere que os dados podem ser construídos pelos alunos. Já o dominó é definido como o que “[...] presta serviços mais relevantes que o dado. Facilita a aprendizagem de contas de somar mais variadas. O dominó é, pois, dos jogos um dos mais aconselháveis” (BACKHEUSER, 1933, p. 117), que também pode ser usado em outras disciplinas escolares.

O jogo da glória é definido como um jogo variado, em que podem ser trabalhadas todas as operações aritméticas, bem como é um jogo de fácil adaptação e que serve como uma forma de treino de adição e subtração. Nesse mesmo sentido, o baralho é classificado como um jogo importante em aritmética, porém é preciso ter cautela devido sua ligação com jogos de azar. Nesse apontamento de Backheuser (1933) percebem-se seus preceitos religiosos/conservadores ao ser defensor da moralidade. Para encerrar o tópico de atividades sugeridas de jogos, Backheuser expõe a regra geral para o uso de qualquer jogo:

[...] é servirem principalmente para exercício e só, excepcionalmente para aquisições propriamente ditas de aritmética. O jogo deve ficar no nível mental do aluno, quando muito ligeiramente acima, mas normalmente um pouco abaixo, de maneira a se prestar para treino (BACKHEUSER, 1933, p. 188).

Em síntese, pode-se afirmar que Backheuser é um autor interessante, no sentido de que se declarava católico, porém concordava com determinados preceitos escolanovistas, tanto que um dos manuais analisados foi um dos exemplares utilizados pelo Ministério da Educação como meio de difusão dos pressupostos escolanovistas, o qual se preocupava com a nacionalização do ensino primário e a formação de professores.

Sobre os jogos para o ensino de aritmética, Backheuser afirma que estes seriam uma forma de superar aspectos psicológicos por meio da interação, que poderiam, porventura, criar barreiras para a aprendizagem em aritmética.

Backheuser deixa nítido que não segue fielmente os preceitos da Escola Nova, criticando, inclusive, quem explique o jogo através de teorias complicadas. Ainda, cita alguns jogos, como o dominó que é tido como um jogo interessante para explorar as operações básicas e a divisibilidade, outros jogos que se aproximam de situações cotidianas, além de destacar a importância dos alunos produzirem seus próprios jogos.

O que se observa nas indicações do manual analisado (1933) são as concepções de jogo como meio de superar a inferioridade das crianças que tendem a aceitar tudo que lhes é dito e a concepção de que os jogos são uma forma de treino. Além disso, o autor não apresenta dossiê⁵¹ do jogo, apenas os cita.

4.1.2 Edward Lee Thorndike

Edward Lee Thorndike, importante psicólogo norte-americano, nascido em 1874, após o fim da Guerra Civil Americana e falecido em 1949, “[...] teve importância fundamental na constituição da Psicologia Educacional, com o foco principal em estudos sobre a criança em situações escolares e não escolares” (MARQUES, 2013, p. 41), tendo como interesse as práticas educativas e o ambiente escolar, principalmente com crianças.

Thorndike foi considerado expoente da psicologia educacional, graduou-se na *Wesleyan University*, em 1895 fez o mestrado em *Harvard*, obtendo o segundo grau de *Bachelor of Arts*, concluindo em 1897 e o doutorado na *Columbia University*, em 1898. Logo em

⁵¹ Ao tratar do termo ‘dossiê’ refere-se à ideia de um conjunto de instruções, passo a passo, bem como indicações do material a ser utilizado, organização dos alunos, local a ser desenvolvido, dentre outras orientações acerca do desenvolvimento do jogo.

seguida, mais precisamente em 1899, foi contratado pelo *Teachers College/Columbia University* (RABELO, 2016; SANTOS, 2006a).

Figura 5: Edward Thorndike



Fonte: Disponível em: <<http://www.famouspsychologists.org/edward-thorndike/>>. Acesso em: 9 dez.2016.

Santos (2006a) pontua que no primeiro ano do mestrado, Thorndike matriculou-se em Literatura inglesa, Psicologia e Filosofia, porém nunca se sentiu atraído pelos estudos filosóficos, tendendo, desde aquele momento, a realizar pesquisas mais ligadas a psicologia.

Segundo Marques (2013), logo no início de seu doutoramento, Thorndike solicitou uma bolsa de estudos em Columbia, onde desenvolveu uma tese sobre a aprendizagem animal, em que comprovara a capacidade dos animais de aprenderem através de formação de imagens mentais, observação e imitação ou então, pelo processo indutivo dirigido para generalização de regras e princípios. Thorndike enfrentou resistência para desenvolver pesquisas com crianças, recebendo inclusive resposta negativa de Harvard. Segundo Warde:

Diante disso, ele fechara rapidamente o relatório de mestrado, em Harvard, e o de doutorado, em

Columbia, um ano depois, com base em experimentos animais, aguardando que com a autonomia acadêmica ele pudesse se dedicar a pesquisas com crianças e posteriormente, com jovens e adultos (WARDE, 2002, p. 8).

Durante aproximadamente quarenta anos, Thorndike trabalhou no *Teachers College*, primeiro como professor adjunto de Psicologia Genética (1901), depois como professor adjunto de Psicologia Educacional (1902), até que em 1904 assumiu o cargo de professor desta última. Além de ser professor, também se dedicou à pesquisa em Psicologia Educacional, em torno das temáticas de herança mental, interesse, fadiga, habilidades, memória, diferença de sexos, dentre outros temas. Todas essas pesquisas culminaram em um número expressivo de livros, artigos e monografias, além de apresentações dos resultados em congressos nacionais e internacionais, firmando laços acadêmicos duradouros (MARQUES, 2013; SANTOS, 2006a; WARDE, 2002).

Thorndike tinha expressivo interesse pela matemática. Unindo seus interesses de pesquisa da psicologia com a matemática, desenvolveu pesquisas relacionadas à dificuldade da aprendizagem em matemática, que ele já observava há anos. Ainda, foi durante as primeiras décadas do século passado que nos Estados Unidos eram intensificadas as pesquisas sobre uma nova organização curricular da matemática, principalmente no que diz respeito aos objetivos do ensino e eficácia dos métodos adotados pelos professores e Thorndike foi um dos principais nomes que desenvolveu pesquisas nesse sentido, direcionando, assim, a Psicologia para a Educação (MARQUES, 2013).

Quando começou a produzir manuais sobre o ensino de Matemática, Thorndike já era um psicólogo reconhecido por pares dentro e fora dos Estados Unidos; um defensor contumaz das provas experimentais, que observava, esmiuçava pequenos detalhes dos processos de aprendizagem, sistematizava e estabelecia leis da aprendizagem e que, por meio das pesquisas que realizou, contribuía tanto para a Psicologia quanto para a Educação (SANTOS, 2007, p. 1).

Marques (2013, p. 44), enfatiza que “Thorndike pretendeu inovar o ensino da matemática por meio da ‘psicologização’ dessa disciplina”, e apesar de seus escritos sobre o ensino de matemática não serem quantitativamente expressivos, Santos afirma que:

Ainda assim, pode ser considerado um “educador matemático” em seu tempo, pois, com o objetivo de melhorar o processo de ensino-aprendizagem, estabeleceu, nas pesquisas por ele realizadas, ligação entre a Psicologia, a Educação e o ensino de Aritmética, Álgebra e Geometria em particular (SANTOS, 2006a, p. 2).

Nas primeiras décadas do século XX, a população norte-americana aumentava e diversificava-se intensamente, principalmente em face dos imigrantes vindos de diversas localidades. Buscava-se, assim a ‘americanização’ dos imigrantes e do próprio cidadão norte-americano através da escola, nesse sentido Thorndike dedica-se à produção de manuais e testes que “[...] educassem sujeitos capazes de pensar, sentir e agir de forma eficiente e racional diante das transformações econômicas, sociais e políticas por que passavam os Estados Unidos nas primeiras décadas do século XX” (SANTOS, 2006a, p. 4). Desta forma:

As obras produzidas por Thorndike sobre os novos métodos e sobre as aplicações dos princípios da Psicologia da Aprendizagem ao ensino de Matemática são apresentadas a partir da oposição entre “o velho” e “o novo”. A defesa enfática dos “novos métodos”, segundo o autor, fazia-se necessária porque, além dos “velhos métodos”, em certo sentido, não merecerem nenhuma defesa satisfatória, impunha-se romper com o padrão até então estabelecido, para que o “novo método” fosse compreendido e adotado (SANTOS, 2006a, p. 147).

Nessa perspectiva, Santos (2006a), expõe que no manual ‘*The Thorndike Arithmetics*’, ele aplicou princípios da psicologia e da educação experimental no ensino de aritmética e testou sua hipótese submetendo-a ao teste empírico do uso dela por alunos e professores.

Sendo que após, sintetizou e explicou os princípios aplicados através das obras *The new methods in Arithmetic* e *The Psychology of Arithmetic* (SANTOS, 2006a, p.147).

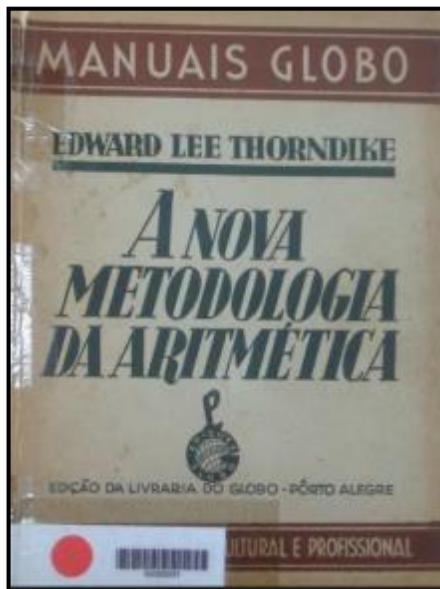
Destaca-se que a obra apresentada a seguir é justamente a edição traduzida do manual '*The new methods in Arithmetic*'.

4.1.2.1 A Nova Metodologia de Aritmética

A obra traduzida que passou a ter o título de 'A nova metodologia de Aritmética' é datada de 1936, publicada pela Livraria Globo de Porto Alegre. Ela foi traduzida do inglês para o português pela Professora da Escola Normal de Porto Alegre Anadyr Coelho, segundo informação contida nas primeiras páginas do manual. O manual é composto por 13 capítulos em que Thorndike faz "[...] críticas ao ensino de matemática pela forma como era ensinada nas escolas, de maneira tradicional com a prática de ensino verbalista. Essa prática consistia em memorização de conteúdos matemáticos sem sentido para a vida infantil" (THORNDIKE, 1936, p. 13).

Dessa forma, no manual *A nova metodologia da Aritmética*, Thorndike critica os métodos aplicados em livros de professores no início do século XX, questionando, exatamente, a eficiência dos 'velhos' métodos utilizados (MARQUES, 2013), apresentando assim, considerações teóricas sobre como ensinar, críticas aos 'velhos' métodos e sugestões de exercícios com base nos 'novos' métodos.

Figura 6: Capa do manual ‘A nova metodologia da Aritmética’



Fonte: Thorndike (1936).

Pela análise do prefácio desta obra observa-se que apresenta praticamente o mesmo conteúdo do manual *Psicologia da Aritmética*, que são recentes aplicações da psicologia dinâmica e da pedagogia experimental ao ensino de aritmética. Diferem, porém porque no manual *A nova metodologia da Aritmética* os temas são tratados do ponto de vista do professor, ou então, do estudante de escola normal. Marques caracteriza o manual como:

A nova metodologia da Aritmética articula saberes teóricos e orientações para a prática pedagógica. A estratégia utilizada pelo autor é orientar a prática da aritmética para o curso primário fundamentado em seus estudos sobre a Psicologia Experimental (MARQUES, 2013, p. 46).

Santos (2015) expõe que esse manual orienta o ensino de Matemática, a prática de jogos, competições e similares, como forma de

motivar e treinar habilidades. Além de que, preza por métodos que considerem a vida da criança.

O capítulo dois, nomeado ‘O interesse’ é o mais emblemático para esta pesquisa, visto que é nele que se encontram proposições sobre os jogos para o ensino de aritmética. No primeiro parágrafo, Thorndike (1936, p. 25) indica que “Muitas crianças gostam da aritmética, como gostam de quebra-cabeças, charadas, adivinhações, do jogo de damas, do xadrez e de outros jogos intelectuais”. Para o autor, a aritmética é considerada um dos melhores jogos intelectuais que podem ser oferecidos aos alunos.

Como em todo o manual, neste capítulo também são indicados benefícios do uso dos ‘novos’ métodos, citando, inclusive que estes tornam “[...] a aritmética um jogo de maiores atrativos para os jovens cérebros e mais poderoso o estímulo do interesse em obter resultados e dominar dificuldades” (THORNDIKE, 1936, p. 25).

Thorndike (1936) além de definir que a aritmética provoca interesse nos alunos como um jogo, pois a mente é empenhada a buscar resultados, ele cita que muitos outros interesses existem no ensino de aritmética, exemplificando que quando o ensino consiste em ações físicas e com vasta variedade, em situações de sociabilidade, quando há competição e o aluno tem apreço, o interesse torna-se intrínseco ao ensino. Porém, o autor alerta que “Seria loucura querer transformar a aritmética em um mixto de ginástica e jogo de salão” (THORNDIKE, 1936, p. 28).

Apesar do alerta do autor acima citado, há fortes indicativos de que Thorndike era a favor dos jogos no ensino de aritmética, isso porque, ao fazer a comparação entre os ‘novos’ e ‘velhos’ métodos, ele expõe que:

Ao invés de apresentar problemas genuinamente vitais que a criança se empenhasse em resolver, em lugar de jogos sobre corridas de automóveis, excursões, compras domésticas, em vez de exercícios sobre a colocação de ponteiros de um relógio, os velhos métodos nada melhor achavam para apresentar do que estatísticas sobre os queijos de Wisconsin ou do abastecimento de água de New York ou sobre o aumento de produção de trilhos de aço, quando não sobre as mais desinteressantes minúcias de processos industriais (THORNDIKE, 1936, p. 40).

Inclusive, ainda no capítulo relacionado ao interesse no ensino de aritmética há a exposição de atividades aplicadas de acordo com os ‘novos’ métodos que seriam capazes de aguçar o interesse das crianças pelo ensino de aritmética. Um exemplo de atividade é ‘uma corrida de frações’, que apesar de Thorndike não defini-la como um jogo, é uma atividade que envolve a competição, pois o aluno que responder os 10 problemas mais rapidamente bate o ‘record’⁵².

Figura 7: Jogo ‘Uma corrida de frações’

Uma Corrida de Frações

Os alunos do 5º ano fizeram uma "Corrida de Frações". O professor escreveu no quadro negro, 10 problemas, numa coluna semelhante à que está à esquerda desta página, e cobriu a coluna com um cartão. Depois, quando a descobriu, os mesmos

e as meninas trataram de escrever os resultados, o mais depressa possível. O maior "record" registado foi de 39 segundos, obtido por uma menina. Pratique com os exercícios à direita da página. Experimente bater o "record". Só devem ser contados os minutos que apresentem todas as respostas certas e reduzido à expressão mais simples.

Material para a prática da

<p>Corrida de Frações</p> <p>5m 3</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p> <p>30</p> <p>31</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>34</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>38</p> <p>39</p> <p>40</p> <p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p> <p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> <p>61</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>64</p> <p>65</p> <p>66</p> <p>67</p> <p>68</p> <p>69</p> <p>70</p> <p>71</p> <p>72</p> <p>73</p> <p>74</p> <p>75</p> <p>76</p> <p>77</p> <p>78</p> <p>79</p> <p>80</p> <p>81</p> <p>82</p> <p>83</p> <p>84</p> <p>85</p> <p>86</p> <p>87</p> <p>88</p> <p>89</p> <p>90</p> <p>91</p> <p>92</p> <p>93</p> <p>94</p> <p>95</p> <p>96</p> <p>97</p> <p>98</p> <p>99</p> <p>100</p>	<p style="text-align: center;">"Corrida de Frações"</p> <p>A. $\frac{5}{16} - \frac{1}{2} = \frac{9}{16}$ $\frac{8}{12} - \frac{3}{4} = \frac{1}{3}$ $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$</p> <p>B. $\frac{9}{8} - \frac{2}{3} = \frac{7}{24}$ $\frac{9}{10} - \frac{1}{5} = \frac{7}{10}$ $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = \frac{5}{8}$</p> <p>C. $\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$ $\frac{8}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$ $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$</p> <p>D. $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ $\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$ $\frac{8}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$</p> <p>E. $\frac{8}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$ $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ $\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$</p> <p>F. $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ $\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$ $\frac{8}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$</p> <p>G. $\frac{8}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$ $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ $\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$</p> <p>H. $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ $\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$ $\frac{8}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$</p> <p>I. $\frac{8}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$ $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ $\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$</p> <p>J. $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ $\frac{9}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$ $\frac{8}{12} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$</p>
---	---

Fonte: Thorndike (1936).

⁵² Trata-se de fato de um conceito relacionado ao desempenho do aluno, com a quantidade de acertos no menor tempo possível.

Outra atividade exposta foi a chamada “Um brinquedo de “Bric-à-Brac”, que apesar de ser intitulada como um brinquedo ao longo da sua explicação é referenciada como ‘jôgo’. Para este jogo, cada aluno do 6º ano levava um objeto usado para ser vendido, em cada objeto era colocado um cartão com o preço de compra e de venda, em seguida, eram calculados a porcentagem entre o custo do objeto e o valor a ser vendido e escrito no cartão. Depois os objetos eram dispostos em uma linha na ordem de menor para maior porcentagem do valor de venda sobre o custo do objeto. O objetivo desse jogo é interessante, visto que não é pôr em ordem os valores absolutos, mas sim a relação que há entre os valores absolutos e seu percentual de acréscimo. Em ambos os jogos, Thorndike apresenta um dossiê de como estes devem ser aplicados.

Thorndike (1936, p. 49), indica que esse jogo deve ser aplicado à turma logo que os alunos tenham aprendido porcentagens e façam os cálculos rapidamente e sem cometer erros. Sobre a ‘corrida de frações’, apesar do autor não explicitá-la, é nítido que os alunos também precisam ter conhecimento sobre frações para depois, na atividade, resolverem os problemas e irem em busca do ‘record’.

No capítulo ‘A formação de hábitos e os exercícios de repetição: repetição versus motivação’ Thorndike (1936), indica que os ‘velhos’ métodos eram baseados na mera repetição, de exacerbada frequência, sem que houvesse alguma motivação para que o aluno o fizesse. Em contraponto a isso, o autor pontua que de acordo com os ‘novos’ métodos não são abolidas as repetições, porém estas estão atreladas aos princípios de motivação, inclusive cita o ‘como aplicar’ um jogo, afirmando que ao tentar aprender um jogo de uma só vez, não será aprendido nada, inclusive torna o jogo prejudicial. O correto é que o jogo seja aprendido um passo de cada vez, sendo que cada passo deve ser coordenado com o anterior.

Ainda no mesmo capítulo é indicado que o professor faça uma corrida de “restos”. Neste é conveniente que após o aluno saber todas as respostas o professor faça uma ‘corrida’ para ver quantas questões o aluno responde corretamente em 1 minuto. Novamente, vê-se a ideia de avaliar o desempenho do aluno de acordo com sua agilidade de resolução. Nota-se que para o aluno desenvolver este jogo ele já deve ter domínio do conteúdo e, além disso, neste caso, é importante que já saiba as respostas.

No capítulo que se refere ao aprendizado da significação são abordadas temáticas sobre como ensinar e aprender aritmética que tenha sentido na vida cotidiana. É conveniente, por exemplo, que os alunos

aprendam a preencher cheques brincando de banco ou então ‘brinquem de seguro’. Para isso é realizado um jogo em que é simulada uma Companhia de seguros, em que são utilizados problemas para efetuar o pagamento de perdas causadas por incêndios, assim os alunos aprendem o que é uma apólice, valor da apólice, dentre outros aspectos. Thorndike (1936, p. 145) indica que esse tipo de jogo “[...] não representará perda de tempo, contanto que os problemas empregados, abstração feita do jôgo, tenham valor real”.

Neste manual o autor não se preocupou somente em apontar os ‘novos’ métodos, mas em apontar o que, segundo ele, não era correto nos pressupostos dos ‘velhos’ métodos.

Para complementar essa análise, cita-se Marques que afirma que Thorndike, nesta obra ‘Nova metodologia da aritmética’:

[...] orienta o ensino de matemática acrescentando a prática de jogos, competições e outros recursos semelhantes, como forma de motivação e de treinamento de habilidades. Defende os novos métodos que, para o autor, exigem que os professores e os compêndios levem em conta a vida da criança em qualquer ambiente, sendo dentro ou fora do escolar. Outra orientação dada aos educadores, no manual de Thorndike, era para que, associassem aos trabalhos de aritmética o bom humor, a sociabilidade, a variedade, e a ação de forma que não trouxesse prejuízos à ordem e à realização das tarefas (MARQUES, 2013, p. 48).

Após esta análise, demonstra-se que apesar de não ter formação em matemática, Thorndike mostrou possuir grande interesse por ela, principalmente no que diz respeito à psicologia e à matemática e desenvolveu pesquisas sobre dificuldades na aprendizagem matemática.

Tratando-se especificamente do manual ‘A nova metodologia da Aritmética’, Thorndike faz duras críticas ao ensino tradicional que se baseava no ensino verbalista e que não considerava as necessidades da vida, sugerindo exercícios fundamentados nos chamados ‘novos’ métodos. Sendo que a partir do segundo capítulo, o autor aponta os jogos como *meio de despertar o interesse dos alunos* pela aritmética, inclusive citando alguns jogos. Contudo, constata-se que o manual de Thorndike não apresenta explicitamente as características de um jogo, de um brinquedo ou então de atividades.

Apesar de defender o uso desses jogos, ele é comedido em defender que não se pode limitar a aritmética a jogos e ainda, para ele, todos os jogos são jogos de fixação, uma vez que os alunos já devem ter domínio do conteúdo ao jogar. Porém a fixação ocorreria, no trabalho com os jogos, de forma mais agradável e interativa.

4.1.3 Theobaldo Miranda Santos

Theobaldo Miranda Santos nasceu em 1904 na cidade de Campos- RJ. Iniciou seus estudos no Liceu de Humanidades e na Escola Normal Oficial (curso primário e secundário) e concluiu em 1920. Também cursou Odontologia e Farmácia no Colégio Metodista Grambery, em Juiz de Fora. Logo após, iniciou o magistério na Escola Normal de Manhuaçu, Minas Gerais. Ao retornar a Campos, em 1928, ministrou aulas de Física, Química e História Natural no Liceu de Humanidades. Ainda, lecionou História da Civilização no Colégio Nossa Senhora Auxiliadora. Não bastasse tudo isso, em Campos tornou-se catedrático na Escola Superior de Agricultura e Veterinária, ministrando aulas de História Natural (ALMEIDA FILHO, 2008).

Foi a partir de 1932 que seus primeiros artigos relacionados a questões educacionais começaram a ser publicados em jornais e revistas de Campos, Niterói e Rio de Janeiro. Ainda em Campos, foi professor de Ortodontia e Odontopediatria na Faculdade de Farmácia e Odontologia. Em 1938, transferiu-se para Niterói, onde lecionou História Natural no Instituto de Educação. Nesse mesmo período foi nomeado professor da antiga Universidade do Distrito Federal, onde ocupou a cátedra de Prática de Ensino. Santos ainda exerceu funções como professor do curso de Pedagogia na Escola do Serviço Social e de Física no Colégio Sion do Rio de Janeiro na década de 1940 (ALMEIDA FILHO, 2008).

]

Figura 8: Theobaldo Miranda Santos



Fonte: Silva (2014).

Em 1941 recebeu a nomeação de Diretor de Departamento de Educação Técnico Profissional e, no ano seguinte ocupou o cargo de diretor Geral do Departamento de Educação Primária da prefeitura do Rio de Janeiro. Ao mesmo tempo, era professor na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Em 1944, recebeu a nomeação de Cátedra de Filosofia da Educação do Instituto de Educação do Rio de Janeiro. Ainda no Instituto de Educação exerceu, por duas vezes, as funções interinas de Secretário Geral de Educação e Cultura da prefeitura do antigo Distrito Federal, bem como ocupou também o cargo de Diretor do Departamento de Difusão Cultural na mesma cidade por duas vezes. Santos aposentou-se aos 53 anos, momento que começou a se dedicar, com exclusividade, na produção de livros, o que fez até seu falecimento aos 66 anos, em 1971 (ALMEIDA FILHO, 2008). Além disso:

Os primeiros livros voltados para a formação de professores publicados por Santos foram os livros: *A criança, o sonho e os Contos de Fada* pela editora S.E. Panorama Ltda, em São Paulo, no ano de 1941 e *Filosofia da Educação* pela Editora Boffoni, sediada no Rio de Janeiro, em 1942, livro este que foi reeditado pela Companhia Editora Nacional nas coleções *Atualidades Pedagógicas e Iniciação Científica* com o título *Manual de Filosofia* (ALMEIDA FILHO, 2009, p. 7-8).

Zimmer, Boldo e Costa complementam que:

Por aproximadamente três décadas, seus volumes publicados circularam em outros meios estudantis dos cursos das Escolas Normais, Institutos de Educação e Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras. Ele publicou também livros didáticos de geografia, história, língua portuguesa, contos e poesias para o ensino primário, ginásial e colegial. Dessa forma, o referido autor construiu uma ampla literatura que abrangeu os três níveis de ensino: o primário, o secundário, o ensino normal e superior e, sobretudo, as Faculdades de Pedagogia (ZIMMER, BOLDO; COSTA, 2013, p. 3).

Santos tinha seus ideais alinhados aos do grupo dos ‘católicos’, que possuíam um projeto de conformação do campo educacional, como estratégia de intervenção na cultura, ligados ao Centro D. Vital, fundado em 1921. Santos “[...] tornou-se um autor militante que produziu uma vasta literatura no campo da Ciência de Educação” (ALMEIDA FILHO, 2008, p. 2). Nas três primeiras décadas do século XX, os católicos lutavam pela ‘aula de religião’ nas escolas, porém esse discurso, após o período citado acima deixou de ser a questão central do grupo, sendo que a grande preocupação dos católicos passou a ser a construção de:

[...] um projeto estratégico de intervenção na cultura pela formação do professor que possuía uma ação direta na escola. Não bastava conquistar uma aula de religião no currículo, caso não fosse

construído um modelo pedagógico católico (ALMEIDA FILHO, 2008, p. 3).

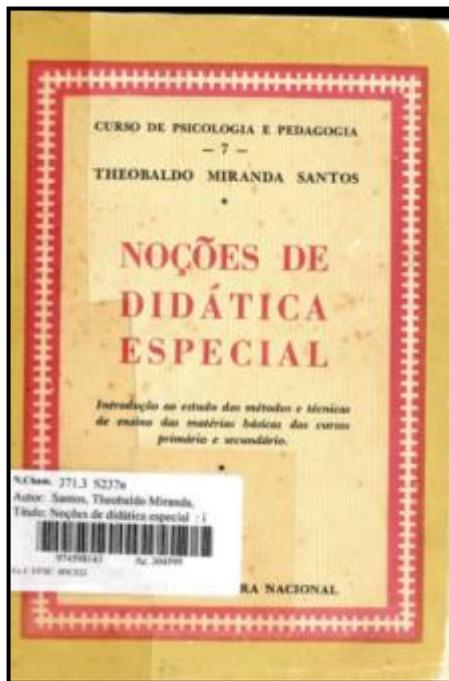
Almeida Filho (2008) afirma que as obras de Theobaldo Miranda Santos representam o esforço na adequação das concepções escolanovistas a um modelo de pedagogia dos católicos, permitindo a compreensão das estratégias católicas na formação de professores e na educação de forma geral. E foi através da produção e circulação de materiais pedagógicos como manuais que essas ideias e concepções passariam a circular.

Com a existência de dois grupos, católicos e escolanovistas, que desejavam a construção de modelos educacionais com princípios distintos, as obras de Santos, pertencendo ao grupo dos católicos que a partir do ano de 1945 começaram a disputar espaços com livros escolanovistas, sistematizaram o campo das ciências educacionais, “[...] construindo modelos de saberes escolares na perspectiva da pedagogia católica. Nesse sentido, as coleções eram modelares, pois organizavam o campo educacional, conformando a cultura escolar” (ALMEIDA FILHO, 2008, p.4).

4.1.3.1 Noções de didática especial

Este manual é datado de 1960 e foi publicado pela Companhia Editora Nacional e é o sétimo volume de um total de quinze da coleção ‘Curso de psicologia e pedagogia’.

Figura 9: Capa do manual ‘Noções de didática especial’



Fonte: Santos (1960).

O manual não trata exclusivamente de aritmética. Ele possui indicações de didática de Geografia, História, Ciências Naturais, Matemática e Língua Portuguesa, sendo que cada disciplina tem um capítulo correspondente.

No prefácio, Santos (1960, p. 7) indica que esse manual é simples e elementar e possui o único propósito de “[...] auxiliar os jovens estudantes que, nas escolas normais e faculdades de filosofia, se preparam para a mais difícil de tôdas as tarefas – a de educar as novas gerações”.

Sobre o ensino de aritmética, Santos (1960), preocupa-se em citar importantes nomes como Goethe, Pascal, Hamilton, Nietzsche. Interessante que, apesar de como já visto, Theobaldo pertencer ao grupo dos católicos, o mesmo faz menções a nomes como Claparède e

Thorndike, importantes figuras do escolanovismo. Thorndike é citado, novamente, quando Santos refere-se aos objetivos do ensino de matemática.

Além do tópico geral sobre a didática da matemática, há dois capítulos específicos para a escola primária e secundária, respectivamente. Sobre a escola primária destaca-se que um dos seus objetivos é “[...] proporcionar à criança o conhecimento dos números em busca da solução de problemas práticos na existência humana” (SANTOS, 1960, p. 143), justificando que o ensino de matemática deve, desta forma, “[...] ser ministrado com aproveitamento de situações reais da vida” (p. 144).

É no tópico ‘Prática de ensino de aritmética’ que os jogos são citados. Santos baseia-se nos programas mínimos do ensino primário, organizados pela Secretaria Geral de Educação e Cultura do Distrito Federal para estabelecer as normas didáticas para a aprendizagem de aritmética. Das recomendações gerais, destaca-se que “Aproveitar, sempre, como motivação de ensino, as situações reais da vida relacionando-as com as necessidades e interesses das crianças” (p. 150). Como complemento a essa recomendação geral, há recomendações sobre treino nos exercícios e jogos, em que os jogos são tratados como uma *forma de exercício de treino*. Todas as recomendações versam sobre a forma como os exercícios devem ser: curtos, repetidos, variados, expor poucos conhecimentos de cada vez, não se deve desperdiçar tempo e energia com treino de valor prático insignificante, exigência de exatidão, diferente nível de dificuldade para alunos de diferentes níveis de capacidade. Logo, a palavra Jogo foi inserida nessas recomendações como sinônimo de exercícios.

Os jogos são citados, novamente, no tópico relacionado à ‘motivação do ensino de aritmética’:

O professor deve fazer tudo para tornar o ensino de aritmética interessante e agradável. Para isso, é preciso relacioná-lo com a experiência, o interesse e as situações reais da vida da criança, transformando sua aprendizagem numa atividade espontânea e criadora. O emprego de *jogos*, de projetos, de centro de interesse, de instituições escolares, como o banco, a feira a loja e de certas atividades educativas, como a jardinagem, o trabalho manual e a economia doméstica muito concorrem para tornar a aprendizagem da

aritmética atraente e divertida (SANTOS, 1960, p. 152, *grifos nossos*).

Sob essa ótica, constata-se que para Santos os jogos são *meios de motivar* os alunos no ensino de aritmética. Ao tratar do material de ensino de aritmética, Santos (1960) diz que quando a criança chega à escola ela tem dificuldade de abstração e o uso de materiais concretos facilitam a aprendizagem de operações aritméticas, exemplificando que tal material pode ser, desde os próprios dedos da mão, pedrinhas, feijões, até ábacos, tabuleiros, coleções de pesos e medidas, relógio escolar e inclusive os jogos aritméticos. Ou seja, sugere-se que os jogos sejam utilizados como forma de *concretizar os números* e ir *familiarizando as crianças com a abstração* presente no ensino de aritmética.

Apesar do autor ser redundante em frisar a necessidade do uso dos materiais, o mesmo alerta para que estes só sejam utilizados no início do ensino, para a criança “[...] aprender a pensar independente dos objetos” (p. 153), evidenciando que para Santos os jogos e materiais concretos são necessários apenas para o ensino de aritmética para crianças em nível inicial de escolaridade.

Após tratar da matemática na escola primária, Santos dedica um capítulo para tratar do seu ensino na escola secundária, sendo que nessa fase, o ensino de matemática tem como objetivo que o aluno domine a aritmética de modo a compreender a natureza e o uso dos números em situações cotidianas.

Os jogos são timidamente citados nesse tópico. Apesar de Santos destacar no quadro sinótico as técnicas de ensino segundo professor José Elídio Pérez Somossa, os jogos são citados como processos ativos para o ensino de aritmética. Santos (1960, p. 167) indica que “[...]o método dos jogos não pode ser empregado com exclusividade na escola secundária; é uma técnica mais adequada aos objetivos e à mentalidade dos alunos da escola primária e do jardim de infância”.

Por fim, sintetiza-se que Santos teve formação acadêmica bem variada, sendo que seu interesse pela pedagogia parece ter florescido ao se tornar professor de pedagogia em 1940, além disso, ele pertencia ao grupo dos católicos, que objetivavam além da inserção da aula de religião nas escolas, a construção de um modelo pedagógico católico.

Sobre o manual analisado, destaca-se que é um exemplar que contempla indicações didáticas de cinco disciplinas, dentre elas a de

Matemática. Sendo que em dois dos tópicos do capítulo relacionado à Matemática, Santos fala dos jogos, enfatizando que devem ser aproveitadas como motivações às situações reais, interesses das crianças e que são uma forma de concretizar os números. Nessa obra de Santos (1960), verificou-se uma abordagem diferenciada, pois distintamente dos outros manuais analisados até o momento, ele não sugere jogos, explicitando como aplicá-los, apenas os cita pontualmente como forma de motivação ou como um material de ensino da matemática. Os jogos são indicados, de forma mais recorrente no ensino primário e infantil, apesar de que mesmo nestes níveis é indicado que aos poucos sejam retirados do processo de ensino, para que ocorra a abstração dos conceitos de matemática.

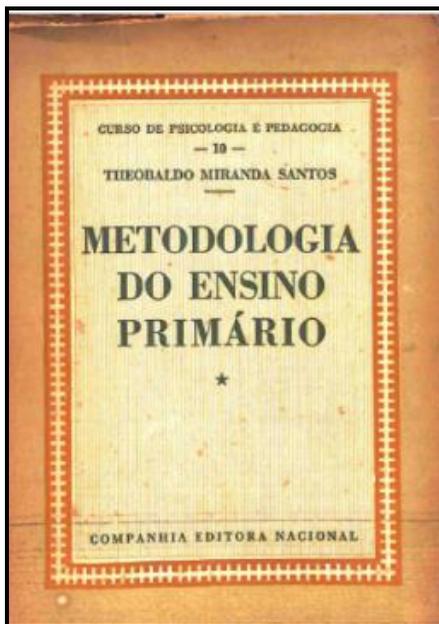
4.1.3.2 Metodologia do ensino primário

O exemplar tomado para análise é datado de 1952, publicado pela Companhia Editora Nacional, trata-se da 3ª edição e o décimo volume da coleção ‘Curso de Psicologia e Pedagogia’. Essa coleção é composta por 21 manuais, todos de autoria de Theobaldo Miranda Santos e possui variadas temáticas, dentre elas filosofia, História, Psicologia, Sociologia, Biologia, Administração Escolar, Práticas de Ensino, Noções de Didática Geral e Especial⁵³, Metodologias, Manuais do professor primário⁵⁴ e secundário, dentre outros. Vislumbra-se, assim, a vasta produção de Theobaldo Miranda Santos no campo educacional.

⁵³ Manual analisado anteriormente.

⁵⁴ Este manual é analisado neste item.

Figura 10: Capa do manual ‘Metodologia do Ensino Primário’



Fonte: Santos (1952).

Todos os manuais⁵⁵ de Theobaldo possuem a característica de não tratarem especificamente de uma disciplina, costumeiramente, ele trata de aspectos gerais da educação e após, faz especificações de acordo com seus conteúdos. Em todos, ele defende que o ensino deve ter motivações propiciadas por uma aula viva, agradável, atraente, que considere os interesses e a vida do aluno.

Nas primeiras páginas do manual há a indicação “De acordo com os programas dos Institutos de Educação e das Escolas Normais” (SANTOS, 1952, p. 3), dando um indicativo de seu uso nestes estabelecimentos de ensino.

Santos foi um autor, educador e estudioso pertencente ao grupo dos católicos, isso é nítido em um capítulo exclusivo sobre ‘Métodos

⁵⁵ Analisados nesta pesquisa.

ativos e Escolas novas' em seu manual, em que ele expõe o que foi a escola nova e suas características, o que são os métodos ativos, bem como cita alguns métodos como o de Montessori, de Dalton, de projetos, de centros de interesse, Cousinet, Jena, Winnetka. Santos os descreve, ressalta as positivities de seu uso, mas reserva as últimas linhas a críticas e apontamentos de inconvenientes sobre estes métodos, reforçando seu posicionamento como católico. Santos posiciona-se a favor do ajustamento do método conforme a natureza psicológica do aluno e características do professor, pois “[...] por mais científico e perfeito que seja o método, êle de nada valerá sem a inteligência criadora, o amor devotado e o exemplo vivo do professor” (SANTOS, 1952, p. 101).

Como exposto acima, o manual possui duas partes, a primeira destinada à metodologia geral e a segunda à metodologia especial. Em ambas as partes há grande preocupação do autor em indicar aspectos históricos referentes ao tema central do tópico, como por exemplo, salienta a história da palavra método⁵⁶, lição⁵⁷, aponta os métodos primitivos, a história do ensino de cada matéria abordada no manual, etc.

A primeira menção à palavra jogo encontra-se na página 69, quando Santos refere-se a material didático. O autor expõe muito mais sobre materiais do que os jogos em si.

O jogo aparece nas considerações teóricas referentes à importância básica no processo de ensino e aprendizagem, citando Comênio, Pestalozzi e Froebel como precursores. Nesse ponto, não se sabe se Santos defende ou não o uso de jogos, pois o que ele faz no manual é apontar aspectos históricos e teorias. Nesse mesmo capítulo, indica os tipos de materiais didáticos e o jogo é citado como um material de trabalho que “são empregados por diversos sistemas de educação renovada, como o material de Froebel, de Montessori, de Decroly de Agazi, o Discat, o Abbat” (SANTOS, 1952, p. 71). Percebe-se, novamente, imparcialidade do autor ao se referir ao jogo. Trata-se de uma exposição de teorias e de outros autores que defendem e/ou produzem os jogos.

⁵⁶De origem grega e significa “caminho para chegar a um fim” (SANTOS, 1952, p. 15).

⁵⁷ Segundo a etimologia da palavra lição (*de lectio*) significa leitura (SANTOS, 1952, p.74).

No capítulo destinado à metodologia da aritmética, inicialmente, o autor apresenta um pouco da história do ensino de aritmética⁵⁸, fala de técnicas de ensino e é no tópico Práticas de ensino de aritmética que Santos indica ‘Recomendações sobre o treino nos exercícios e jogos’. São 11 recomendações no total, que dissertam sobre a importância da compreensão preceder o treino, importância de insistir em questões que a criança tem dificuldade, não desperdiçar tempo, exatidão deve preceder a rapidez. As recomendações versam muito mais sobre exercícios do que jogos, presumindo-se assim, que para Santos os jogos são formas de exercício, treino e fixação de conteúdos ou ainda, que para ele *jogos e exercícios são termos sinônimos*.

No tópico referente à motivação no ensino de aritmética, percebe-se outra visão de Santos, a relevância de relacionar a aritmética a experiência, interesse e situações reais da vida da criança. Os jogos são citados *e equiparados ao uso de projetos, centros de interesse como meios de tornar a aprendizagem de aritmética atraente*, divertida, mais fácil e mais viva. Nesse contexto, o autor cita atividades educativas como jardinagem, trabalho manual e a economia doméstica como meios de proporcionar a motivação nos alunos. Verifica-se, novamente, que Santos não apresenta clareza sobre o que é um jogo, inclusive o assemelha-o a outras atividades.

Em outro momento, os jogos são indicados como material de ensino de aritmética. Apenas no final do capítulo sobre a metodologia da aritmética é que são citados alguns jogos. Santos cita Backheuser⁵⁹ que sugere o uso de material preparado pelos alunos ou pelo professor e dentre estes materiais estão os jogos de damas, dados, dominó, jogo da glória, dinheiro de brinquedo, bandeirinhas, folhinhas, calendário, etc. Apesar de citar, em nenhum momento, Santos apresenta um dossiê ou instruções do jogo.

O manual ‘Metodologia do ensino primário’ bem como outros de autoria de Santos, difere-se, em sua estrutura, consideravelmente, de alguns dos demais analisados. Primeiro, por não ser um manual exclusivamente destinado à aritmética e segundo, porque no único momento que ele citou alguns jogos, estes ainda foram parafraseando

⁵⁸ Apresenta o início da aritmética desde a antiguidade oriental, cronologia dos reis e dinastias, medição de terras... (SANTOS, 1952).

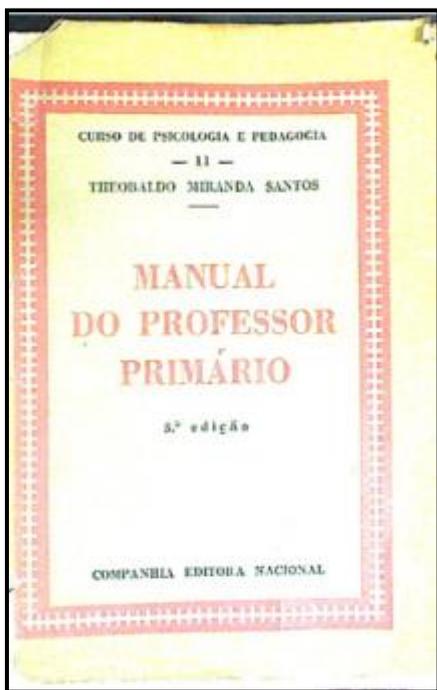
⁵⁹ BACKHEUSER, Everardo. **Como se ensinar aritmética**. Rio de Janeiro, Pôrto Alegre, São Paulo: Livraria do Globo, 1946. Este manual também faz parte do *corpus* de análise desta pesquisa.

outro autor. Santos preocupou-se em trazer aspectos históricos, teóricos, críticas a métodos, devido a isso o percentual de jogos em seu manual é pequeno. E, ainda quando os cita, apresenta uma erudição confusa, pois, por vezes, trata os jogos como sinônimo de exercícios de fixação, outras vezes os assemelha a projetos e centros de interesse. A única opinião de Santos, que converge ao longo de todo o manual, é a de que o jogo é uma forma de tornar o ensino de aritmética mais interessante, divertido e vivo para o aluno.

4.1.3.3 Manual do professor primário

A terceira obra de Theobaldo Miranda Santos a ser analisada, denomina-se ‘Manual do Professor Primário’, publicado pela Companhia Editora Nacional, datado de 1960. Trata-se da análise de um exemplar da 5ª edição deste manual. Como exposto na análise anterior, este manual também faz parte da coleção ‘Curso de Psicologia e Pedagogia’.

Figura 11: Capa do ‘Manual do Professor Primário’



Fonte: Santos (1960).

Ao iniciar a análise deste manual, percebeu-se que os conteúdos, tópicos são os mesmos ao manual anterior ‘Metodologia do ensino primário’. Do prefácio até a última página não há diferença entre um e outro manual. O curioso é que ambos fazem parte da mesma coleção, como indicado no próprio manual:

Figura 12: Exemplos da coleção ‘Curso de Psicologia e Pedagogia’



Fonte: Santos (1952).

Todo o conteúdo, na íntegra, é o mesmo do manual anterior, assim afirma-se que as indicações do uso de jogos também são as mesmas e nos mesmos tópicos. Dessa forma, infere-se que, sendo este manual de 1960 e o anterior de 1952, que o autor, ao longo de sua produção, sentiu a necessidade de alterar o título de sua obra.

4.1.4 Amaral Fontoura

Amaral Fontoura⁶⁰ nascido em 1942 e falecido em 1982 foi um dos autores que mais publicou para professores (FRANÇA, 2016). No próprio manual é indicado que ele foi Professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, da Universidade do Estado do Rio, da Faculdade de Serviço Social do Distrito Federal, Chefe do Departamento de Sociologia de Ciências Sociais, além de técnico de Educação, delegado do governo junto a várias Escolas Normais, professor de inúmeros cursos de aperfeiçoamento. Destaca-se, ainda, que Amaral Fontoura foi o diretor da Biblioteca Didática Brasileira, sobre a qual será dissertado adiante. França caracteriza Fontoura como

[...] um autor expressivo no período, divulgando os princípios da Escola Nova em publicações da Editora Aurora, com coleções de manuais pedagógicos destinados à formação de professores, com diversas edições e grandes tiragens, com um discurso que apresentava preocupações com a formação de professores (FRANÇA, 2012, p. 2).

França (2012) é constante na afirmação que Fontoura seguia os pressupostos escolanovistas, principalmente no que concerne ao interesse dos alunos e aos centros de interesse. Para isso, os manuais desse autor usavam metodologias que valorizavam a experiência, observação, cooperação, atividades como excursões e jogos.

⁶⁰ Por vezes denominado Afro do Amaral Fontoura, por vezes, apenas Amaral Fontoura. No manual analisado ele se denomina como Amaral Fontoura e por isso, opta-se pelo uso dessa nomenclatura.

Figura 13: Amaral Fontoura



Fonte: Disponível em <http://blog.msma.com.br/amaral-fontoura/>. Acesso em: 10 jun.2017.

Maciel, Vieira e Souza (2012) indicam a dificuldade em encontrar informações sobre Amaral Fontoura. Das poucas informações encontradas por estes autores, destaca-se que ele foi responsável pelo I Congresso Brasileiro de Ensino Normal, ocorrido no Rio de Janeiro em 1966 e, durante a década de 1960, foi Presidente da Associação Brasileira das Escolas Normais, evidenciando seu expressivo envolvimento com a Escola Normal.

No manual ‘Didática especial da 1ª série’, encontram-se outras obras de Amaral Fontoura para a Biblioteca Didática Brasileira, em que se percebe uma vasta produção. São de autoria dele quatro edições do manual ‘Fundamentos de educação’, cinco edições da obra ‘Sociologia Educacional’, quatro edições da ‘Metodologia do ensino primário’, duas edições da ‘Psicologia Educacional’. Ainda são indicadas obras em preparo, as quais versam sobre a educação rural, prática de ensino, ensino normal e testes. Todos estes manuais foram publicados pela Editora Aurora. As obras finalizadas datam de 1949 a 1958, demonstrando a dedicação do autor em escrever manuais destinados ao

ensino e variando as temáticas centrais, transpassando pela metodologia, psicologia, sociologia, fundamentos e didática da educação.

Além dos manuais escritos por Amaral Fontoura para a Biblioteca Didática Brasileira, são citadas outras obras dele, sendo, a maioria delas, editadas pela Livraria Globo e referem-se à sociologia e questões relacionadas ao campo. Maciel, Vieira e Souza (2012), apontam como destaque do autor, exatamente, a produção de manuais pedagógicos nos anos de 1920 a 1940, os quais citam que, por décadas, eram adotados manuais estrangeiros no Brasil, mas com o surgimento da indústria editorial brasileira, houve a nacionalização dos manuais usados nas escolas e dentre os que tiveram circulação notável, encontram-se os de Amaral Fontoura.

A relevância desse manual remonta exatamente no fato dele fazer parte de uma das séries da Biblioteca Didática Brasileira. No manual há um tópico específico sobre a Biblioteca Didática Brasileira escrito pela Editora Aurora⁶¹, em que se encontram informações sobre a necessidade de uma Renovação Educacional no Brasil, para tornar a escola mais viva, dinâmica, ligada à realidade e que permita que os alunos sejam capacitados a trabalhar pelo progresso nacional. Nesse sentido, a educação é tratada como a solução para criar melhores condições de vida. Mais especificamente, é citada a necessidade de “preparar professores cada vez mais eficientes” (p. 11). Além disso, Fontoura (1958, p. 11) aponta que “Não há exagêro em afirmar que nas mãos do professor primário reside uma das maiores esperanças de dias melhores para o Brasil. Daí a alta responsabilidade das Escolas Normais - as escolas que formam tais professores”.

Apesar de citar que são os professores e conseqüentemente na formação de professores nos Cursos Normais que estaria a solução para a Renovação Escolar, adverte-se a dificuldade em renovar o ensino com o uso de livros antiquados, com predominância de teorias e pouco práticos. Nesse sentido, uma das maiores dificuldades das Escolas Normais para promover essa renovação era a falta de livros com o espírito de “Educação Renovada” (FONTOURA 1958, p. 11).

É exatamente nessa dificuldade que se criou a Biblioteca Didática Brasileira, destinada à produção de manuais, principalmente para o Ensino Normal, que abordassem o espírito renovador, objetivo e prático.

⁶¹ Em todos os manuais das séries da Biblioteca Didática Brasileira há esse tópico (MACIEL; VIEIRA; SOUZA, 2012).

A Editora Aurora era a responsável pela publicação dos manuais da Biblioteca Didática Brasileira, que ficou sob direção de Amaral Fontoura, que conseguiu “[...] reunir duas qualidades que raramente se encontram juntas: profundo conhecimento teórico da Pedagogia, ao lado de um admirável espírito prático, objetivo” (FONTOURA, 1958, p.12). Dessa forma, a Biblioteca Didática Brasileira foi uma coleção de livros, que além de ensinar o que fazer, também ensinava como fazer, e tudo isso sob uma ótica de equilíbrio entre a “escola velha” e os exageros da “escola nova”.

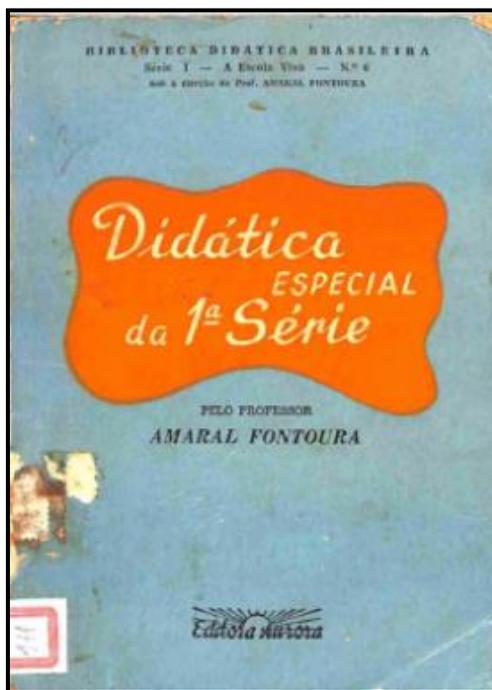
As obras da Biblioteca Didática Brasileira reuniram-se em quatro séries: “A escola viva”⁶², “Legislação do ensino e textos escolares”, Livro texto para as crianças” e “Como aprender brincando...”.

4.1.4.1 Didática especial da 1ª série

O manual em análise é datado do ano de 1958 e publicado pela Gráfica Editora Aurora. Este é o sexto volume da série I, nomeada ‘A escola Viva’ da Biblioteca Didática Brasileira.

⁶² Nesta série encontra-se o manual analisado neste tópico.

Figura 14: Capa do manual ‘Didática Especial da 1ª série’



Fonte: Fontoura (1958).

Fica evidente logo no início que Amaral indica sua intenção com o manual de “tornar mais VIVA⁶³ a Escola e mais OBJETIVO o Ensino Primário” (FONTOURA, 1958, p. 7). Desde este momento já infere-se, como apontado por França (2016), a influência escolanovista no manual. Com isso, o exemplar é dividido em dois módulos: Parte teórica e Parte Prática, que se desdobram em muitos outros itens.

Voltando-se ao foco principal desta pesquisa, que são os jogos para o ensino de aritmética, a primeira menção a este tema – neste momento tratam-se de jogos para o ensino de forma geral- é na introdução, quando Fontoura (1958) aponta a relevância de ensinar brincando, visto que a 1ª série é a mais importante do currículo escolar,

⁶³ A expressão Escola Viva é atribuída à Édouard Claparède e é usada por Fontoura como sinônimo de Escola Ativa, que por sua vez, é a forma de realizar a Escola Nova (MACIEL; VIEIRA; SOUZA, 2012).

porém que exige mais cuidado por ser o primeiro contato da criança com a escola. Destaca-se que de acordo com o autor, deve-se ensinar brincando como uma forma de criar uma ponte entre o lar e a escola, porém não se pode perder o caráter de aprendizagem.

Fontoura remete-se, a todo o momento, aos princípios da escola viva, afirmando que estes se fazem relevantes em todos os níveis de ensino, mas na 1ª série são um “imperativo absoluto” (FONTOURA, 1958, p. 17), isso porque “ A escola viva serve para *socializar* rapidamente a criança. A escola viva, bem aplicada, aumenta cem por cento o aproveitamento ou rendimento escolar” (FONTOURA, 1958, p. 17).

Destaca-se que ao final da introdução, Fontoura faz um pedido a quem for usar o manual, inclusive citando os jogos:

Caro colega: faça *escola viva* e comunique-nos seus resultados. Mande-nos sugestões a respeito de jogos e brinquedos didáticos, que teremos prazer em publicar nas futuras edições, fazendo, assim com que sua experiência vá beneficiar a inúmeros outros professôres, espalhados: por êsse Brasil afora (FONTOURA, 1958, p. 19).

Por muitas vezes, Fontoura critica os métodos de ensino que resultaram de um descompasso entre a escola e a vida e afirma que ouvir e repetir não é um método de ensino eficaz. A educação deveria compor-se por oito aspectos: Educação da saúde, moral, social, econômica, cívica e política, estética, religiosa e intelectual. Mas para que isso ocorra de forma eficaz, é preciso que o ensino seja ativo. Com ensino ativo e por sua vez, escola ativa, Fontoura diferencia que educar não é encher a criança com nomes e números, mantê-la quieta e imóvel. Em contraponto a isso, ele cita quatro características do ensino ativo, dentre elas, a Escola Viva seria aquela em que o professor interage com os alunos e não apenas ‘dá aula’; Escola Viva é sinônimo de escola bonita, alegre, com alunos vivos e ativos que participam da vida na escola; Escola Viva seria aquela que representa uma escola em miniatura⁶⁴, de modo geral, a “Escola Viva é a escola onde os alunos vão, não porque “papai obriga” mas porque aí sentem prazer. É a escola onde as crianças se sentem felizes” (FONTOURA, 1958, p. 23). A escola é vista como um lar bem organizado.

⁶⁴ Fontoura referencia Dewey nesta passagem.

Apesar de não citar, diretamente os jogos, Fontoura cita as leis da aprendizagem, doze no total, porém destacam-se duas: a lei do interesse e a lei da afetividade. A primeira diz respeito à necessidade do aluno estar interessado para aprender, da importância da motivação. E a segunda refere-se ao fato de que o aluno aprende mais depressa o que lhe agrada. Nesse item, Fontoura faz referência à lei hedônica de Thorndike “os indivíduos tendem a repetir, e, portanto, a aprender as reações que em geral são agradáveis e a não repetir, e, portanto não aprender as reações que em geral são desagradáveis” (p.32). Além de destacar que ao citar Thorndike, mais adiante menciona Lourenço Filho – Testes ABC- o autor liga-se expressivamente, aos princípios da Escola Nova, aponta-se que ambas as leis citadas atrelam-se ao uso de jogos pedagógicos.

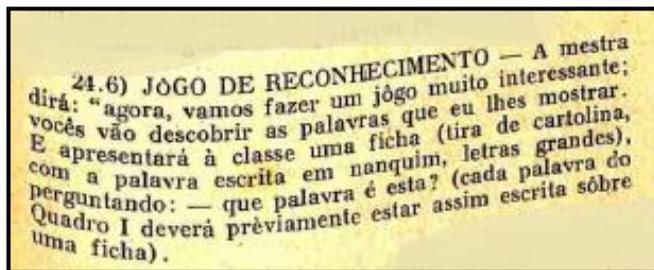
Os jogos para o ensino voltam a ser citados como meios de se promover a aprendizagem ideativa ou intelectual. São apontados jogos recreativos, jogos educativos e jogos musicados. Interessante observar que Fontoura separa os jogos recreativos dos jogos educativos, porém não justifica isso. Assim, buscou-se em Albuquerque (1958), justificativas. De acordo com ela os jogos recreativos são aqueles que se aproximam de um brinquedo ou brincadeira. Um exemplo de jogo recreativo seria aplicar um jogo de 1ª série para um aluno de 2ª série. Com isso, o jogo não teria aspecto efetivamente educativo, visto que o aluno, em tese, já domina os conteúdos acordados nesse jogo.

Por vezes, Fontoura, indica os jogos como atividades a desenvolver com os alunos imaturos⁶⁵, dentre estes jogos, há os jogos de encaixe, que são citados como “[...] a mais destacada função da Escola Ativa: servem para numerosos jogos sobre Linguagem – Matemática – Geografia, etc” (FONTOURA, 1958, p. 49). Esta é uma característica dos jogos também citada por Albuquerque, pois sendo o jogo de fácil adaptação para outros conteúdos e matérias, facilita o trabalho do professor.

Outro jogo mencionado no manual é o ‘Jogo do reconhecimento’, que deve ser aplicado no início da aprendizagem, após o período de adaptação. Há uma descrição geral de como aplicá-lo, como pode ser visto abaixo. Percebe-se que esse jogo possui a característica escolanovista de que o ele seja adaptável para diferentes conteúdos e matérias.

⁶⁵ Que deveriam ser assim avaliados (maturados e imaturos) de acordo com o resultado dos Testes ABC.

Figura 15: Jogo do reconhecimento



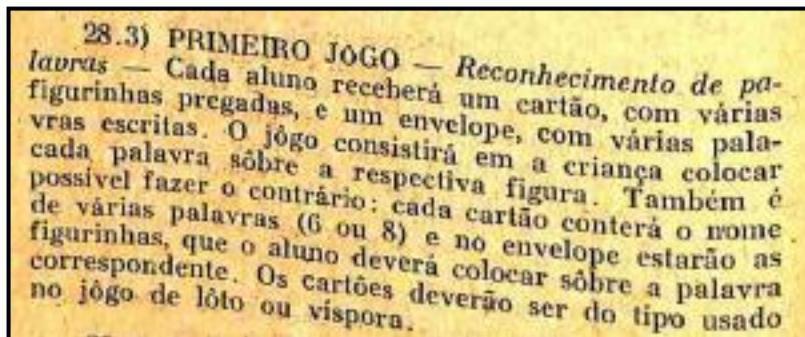
Fonte: Fontoura (1958, p. 63).

Ainda, há um tópico que trata dos jogos didáticos como um meio de iniciar a aprendizagem. Nesse item são citados os jogos de víspera ou lolo, para que a criança faça o reconhecimento de formas, figuras ou cores. São os chamados jogos preparatórios. Não há informações de como aplicá-lo, nem produzi-lo, porém o autor faz referência a outro manual de sua autoria ‘Metodologia do ensino primário’ em que eles estão explicitados. É interessante apontar que o jogo da víspera também é indicado por Irene de Albuquerque em seu manual ‘Jogos e Recreações Matemáticas’ de 1958. Com isso, infere-se que esse jogo foi fortemente difundido na época, por meio de manuais pedagógicos.

Nesse mesmo tópico, apesar de ter a prerrogativa de apresentar jogos para iniciar a aprendizagem, ainda são indicados o jogo do dominó, jogo do aquário e reconstrução de gravuras. Esses jogos com a prerrogativa de exercitar conteúdos já vistos, ou então a leitura. Bem como, há a motivação do jogo por envolver competições.

No tópico sobre a aprendizagem da leitura, Fontoura, apresenta alguns jogos para a fixação de aprendizagem, dentre eles, reconhecimento de palavras – ilustrado abaixo-, reconstrução de gravuras, aquário. Fontoura (1958) sugere que sejam comprados dominós e baralhos educativos da Companhia Melhoramentos de São Paulo. Apesar do assunto central desta dissertação ser os jogos para o ensino de aritmética, expõem-se, como no caso deste manual, jogos pedagógicos de forma geral, pois como Fontoura e os preceitos escolanovistas, eles devem ser de fácil adaptação, inclusive para a aritmética.

Figura 16: Jogo do Reconhecimento de palavras



Fonte: Fontoura (1958, p. 72).

Apenas a última unidade do manual é destinada a aspectos matemáticos, mas mesmo assim, a matemática está inserida juntamente com o desenho e trabalhos manuais. Ao observar a discrepância entre páginas destinadas à matemática (menos de quatro páginas) e as destinadas à leitura e escrita (19 páginas), infere-se a valorização da leitura e escrita em comparação com a matemática.

Há indicação de que o ensino de matemática e de conhecimentos gerais deve ser absolutamente concreto e visual. Não devem ser apresentadas definições, regras e memorizações, tampouco as aulas de matemática devem ser separadas. Elas devem ser integradas às de conhecimento gerais, resultando assim em um ensino globalizante.

Os jogos para o ensino de matemática devem ser aplicados diariamente, tais como “corrida de cavalos”, “jogo da glória”, “colheita de frutas”. Novamente não há descrição desses jogos, apenas indicação de que estão explicados detalhadamente no manual de metodologia.

Diferente do que é indicado na leitura e escrita, em que há jogos preparatórios, na matemática há apenas indicação de *jogos de fixação*. Percebe-se que a única exigência para que uma atividade torne-se um jogo, é que tenha competição. Isso é evidenciado na citação abaixo:

Qualquer operação matemática pode ser transformada em interessante jogo, desde que a professora chame ao quadro-negro várias crianças ao mesmo tempo e os mande fazer a conta, dizendo: “vamos ver quem vai terminar mais depressa e certo, quem vai ser o campeão das

contas”. Os alunos poderão também, ser divididos em dois partidos, sendo chamados dois a dois ao quadro, para fazerem as contas, ganhando ponto o partido cujo componente terminar a conta primeiro e certo (FONTOURA, 1958, p. 74).

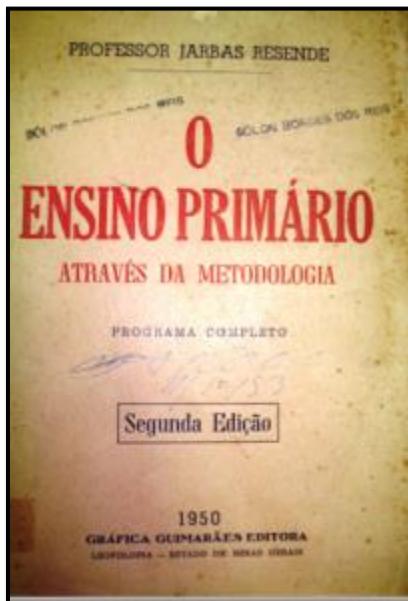
4.1.5 Jarbas Resende

O manual a ser analisado é de autoria do professor Jarbas Resende, sobre ele não foram encontradas informações, nem mesmo no próprio manual.

4.1.5.1. O ensino primário através da metodologia: programa completo

A segunda edição do manual ‘O ensino primário através da metodologia: programa completo’, datado de 1950 e editado pela Gráfica Guimarães Editora de Minas Gerais.

Figura 17: Capa do manual ‘ O ensino primário através da metodologia: programa completo’



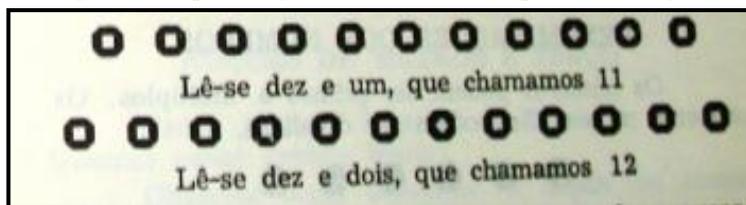
Fonte: Resende (1950).

Este manual, infelizmente, encontra-se digitalizado de modo incompleto, apenas ao que se refere à aritmética. Na busca por mais informações verifica-se que uma cópia digitalizada encontra-se disponível no DVD 'VALENTE, Wagner Rodrigues. **A Educação matemática na escola de primeiras letras, 1850-1960**: um inventário de fontes. São Paulo: GHEMAT, 2010.1 DVD'.

No manual, em uma página destinada ao professorado de Minas e do Brasil, Resende escreve que ele reuniu a matéria exigida para o curso primário. Também, defende que “Toda classe ficará ativa, para corresponder aos seus desejos de responder às perguntas feitas” (RESENDE, 1950, p. 3) e assim os alunos serão caracterizados como indivíduos úteis à nossa grande Pátria. Vê-se, nessas citações, que Resende acreditava em preceitos escolanovistas, tais como o fato de educar o aluno para a vida prática, bem como permitir-lhe um ensino ativo.

Ao se referir ao programa de matemática no curso primário, para ser mais exato, ao tratar da aritmética, Resende define esta como a ciência dos números. A primeira menção ao termo jogo é quando são apresentadas formas de ensinar os ‘números até 20 ou dezenas’. Há a orientação de representar os números através de conjuntos de bolas ou outras figuras. Como pode ser visto abaixo:

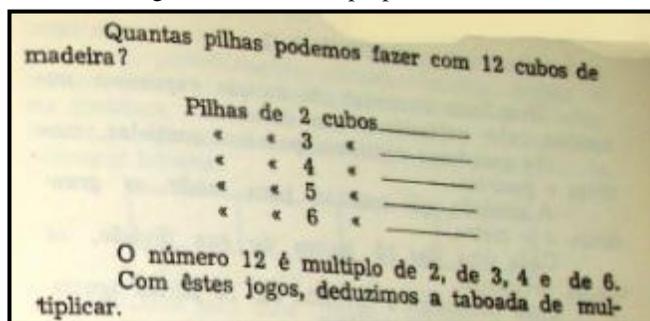
Figura 18: Representação dos números até 20 por meio de figuras



Fonte: Resende (1950 p. 331).

São essas representações que o autor denomina de jogos, afirmando que são através deles que o aluno aprenderá a representar os números até 20. Logo após, o autor define, novamente, o jogo como uma atividade de *representação de números*, que desta vez, permite que o aluno deduza a tabuada da multiplicação.

Figura 19: Atividade proposta no manual



Fonte: Resende (1950, p. 333).

Em outro momento, fazer perguntas como “Qual o comprimento maior, o decímetro ou o centímetro?” são tratadas como um jogo, bem como a confecção de fichas de reconhecimento de valores

de dinheiro. É interessante destacar que, ao expor exercícios a serem resolvidos, de forma oral e escrita, muitos são semelhantes ao que Resende denominou de jogos em passagens anteriores, dando a entender que o autor define jogo e exercícios como similares.

À medida que o ensino passa a ser de números maiores – em torno do número 100- não há mais indicações de jogos para ensinar. A última menção à palavra jogo é no item referente à subtração escrita, que é dito que “No jôgo desta fôrma, é preciso conhecer o mecanismo da operação, desdobrando ao número maior, uma dezena de unidades, para se alcançar o resultado apetecido” (RESENDE, 1950, p. 342).

Dessa forma, infere-se que, para Resende, o jogo é sinônimo de *exercício*, e conseqüentemente, então, o autor já defendia o emprego dos ‘problemas-jogo’, apesar de não nomear dessa maneira. Não se verifica, nesse manual, nenhuma menção de motivação ou então de competição.

4.1.6 Irene de Albuquerque

O tópico 2.3 do capítulo das considerações teórico metodológicas refere-se, exclusivamente, à figura de Irene de Albuquerque.

4.1.6.1. Metodologia da matemática

Este manual foi publicado pela Editora Conquista do Rio de Janeiro. Já na primeira página há a informação de que está de acordo com o programa do curso de formação do programa primário e é orientado para uso de professores primários, orientadores do ensino e alunos das escolas normais, dando um indicativo de que era usado na formação de professores primários e no trabalho dos mesmos em sala de aula.

Destaca-se, inicialmente, na introdução do manual, o posicionamento de Albuquerque sobre o ensino da matemática na escola primária, que explicita ser contrária ao ensino da matemática do quadro-negro:

A Matemática que se exige na escola primária é viva e concreta, à nossa volta; quando essa mesma Matemática passa para o quadro-negro de uma sala de aula, o professor mata-a, tira-lhe

a vida, torna-a abstrata; a criança, cujo raciocínio não pode ser ainda abstrato, é incapaz para essa “matemática do quadro-negro” (ALBUQUERQUE, 1954, p. 6).

A primeira menção ao jogo ocorre quando Albuquerque expõe como deve ser feito um plano de aula, destacando que ao usar o jogo como forma de *aquisição de conhecimento* deve-se citar no plano de aula e ao tratar dos exercícios, a mesma autora pontua a necessidade de expor, no plano, quando o jogo é uma *forma de exercício*. Percebe-se que no mesmo capítulo Albuquerque trata o jogo como uma forma de aquisição de conhecimento e também como uma forma de exercício, evidenciando algumas das inúmeras funções que os jogos podem assumir no ensino de matemática.

No capítulo referente à fixação da aprendizagem, os jogos são citados como uma forma de treinar conteúdos matemáticos e são equiparados a exercícios sistematizados. Vê-se, assim, uma nova função atrelada ao jogo: o *treino*.

O capítulo cinco (no caso das edições de 1951 e 1954)⁶⁶ e o capítulo seis (o caso dos manuais de 1958 e 1960)⁶⁷ são os mais emblemáticos, visto que eles são direcionados aos jogos didáticos. Infere-se que o título “Fixação de aprendizagem: jogos didáticos” e “Fixação de aprendizagem: exercícios sistematizados e jogos didáticos” já dão indícios que nesse capítulo os jogos serão tratados com a função de fixar a aprendizagem de conceitos e conteúdos matemáticos. Essa hipótese inicial é confirmada já nos primeiros parágrafos do capítulo “O jogo didático serve para a fixação ou treino da aprendizagem. É uma variedade de exercícios, que apresenta *motivação* em si mesma, pelo seu objetivo lúdico” (ALBUQUERQUE, 1954, p. 37, grifos nossos). Nas edições de 1958 e 1960 Albuquerque inclui que:

É, ainda, de primacial importância o papel do jogo bem dirigido na formação educativa do

⁶⁶ Nestes manuais, como já apontado, os capítulos sobre exercícios e jogos para a fixação de aprendizagem estão separados, dessa forma, o capítulo cinco refere-se ao dos jogos.

⁶⁷ Nestes manuais, os capítulos de exercícios e jogos para a fixação de aprendizagem estão condensados em um único capítulo, mais especificamente no capítulo seis.

aluno; através do jôgo êle deve treinar honestidade, companheirismo, atitude de simpatia ao vencer ou ao ser vencido, respeito às regras estabelecidas, disciplina consciente, acato às decisões do juiz. O juiz, por sua vez, far-se-á impor pelas decisões justas e sensatas (ALBUQUERQUE, 1958, p. 34).

Inferre que Albuquerque percebeu a necessidade de expor esses aspectos em seus manuais, seja devido sua vivência como professora, seja como uma colaboração de outra pessoa.

Ainda no manual *Metodologia da Matemática*, vê-se que apesar da autora citar a ludicidade como relevante e intrínseca ao ato de jogar, o que prevalece são os apontamentos referentes ao jogo como um exercício, como uma forma de fixar conteúdos, inclusive citando a necessidade da criança ter treinado algum conteúdo matemático, caso contrário, o jogo perderia sua função pedagógica, tornando-se uma brincadeira.

Também indica que o jogo seja usado sempre como uma forma de treinamento de um conteúdo por vez, porém abre-se a possibilidade de, excepcionalmente, trabalhar com mais de um conteúdo simultaneamente em casos de revisão de matéria.

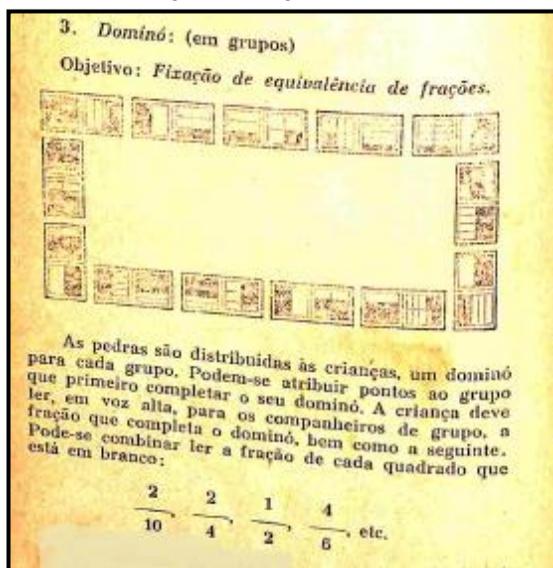
Há a orientação de que todos os alunos participem dos jogos, e que estes não ultrapassem o tempo de 30 minutos, senão corre-se o risco de perder-se a dimensão lúdica do mesmo.

Além de citar os tipos de jogos (individuais e coletivos), Albuquerque cita a competição como um aspecto positivo, pois motiva os alunos a prosseguirem e continuar a treinar noções matemáticas. Aborda-se no manual, que os materiais usados podem ser adquiridos prontos, mas também podem ser executados com materiais simples como cartas, bolas ou até mesmo o quadro negro, mostrando que a falta de materiais não pode ser empecilho para não usar os jogos.

Albuquerque (1951; 1954; 1958; 1960) dá algumas sugestões práticas de jogos, nas quais há o jogo da corrida de automóveis (jogo com materiais simples, em que toda turma joga e fixa noções matemáticas ao mesmo tempo, material pode ser adaptado para diferentes conteúdos e por fim, é ressaltado, no manual, que é uma forma eficaz de treino e fixação), conquista da vitória (jogo de tabuleiro, possui os mesmos benefícios do jogo anterior), dominó (como meio de fixação de equivalência de frações), chamada de roda (jogo ao ar livre, de fixação, material simples) e por fim apresenta o jogo colhêr mangas

(trabalha com a redução do sistema métrico e envolve competição). Como pode ser visualizado na imagem a seguir, Albuquerque apresenta um dossiê do jogo, enfatizando a organização, objetivo, ilustrações e passo a passo.

Figura 20: Jogo do Dominó



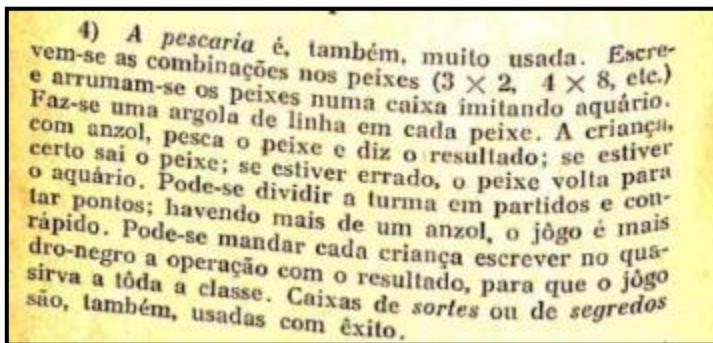
Fonte: Albuquerque (1954).

Os jogos só voltam a ser citados no capítulo nomeado ‘Noções de número – contagem – numeração’ na parte denominada como ‘Sugestões práticas’, em que é sugerido que o professor já tenha cartões confeccionados para futuros jogos.

Novamente, nas sugestões práticas do capítulo ‘Aprendizagem dos fatos fundamentais das operações de inteiros – a tabuada’ são sugeridos alguns jogos, tais como jogos ao ar livre, jogos na sala de aula, jogo chamado ‘pescaria’, ‘o jardim’, todos objetivando a fixação de conteúdos matemáticos. Albuquerque cita que “Depois do jogo, pode-se fazer um exercício de fixação empregando os fatos

fundamentais⁶⁸ que ocasionam erros” (1954, p. 109). Além dos jogos terem a prerrogativa de fixar conteúdos, posteriormente ainda sugere-se que sejam aplicados outros exercícios de fixação.

Figura 21: Exemplo de um jogo presente no manual



Fonte: Albuquerque (1954, p. 108).

As próximas menções do termo jogo seguem a mesma prerrogativa dos anteriormente citados: ao final do capítulo há o subitem referente a sugestões práticas, em que são citados jogos a serem aplicados. Alguns são repetidos, e por conta disso, no próprio manual, há indicação de reutilizar o jogo sugerido nos capítulos anteriores, todos com o objetivo de fixar conteúdos. Evidencia-se assim, o quanto os jogos sugeridos por Albuquerque são adaptáveis para diferentes conteúdos.

Sobre os jogos para o ensino de aritmética, presentes no manual, é visível que a autora defende que estes devem ser empregados no ensino, porém trata-os com o objetivo de fixar e/ou treinar conteúdos matemáticos. Além do mais, percebe-se que o aluno deve ter o domínio dos conteúdos antes de jogar, sendo assim, neste manual defende-se o uso dos jogos, porém os jogos sugeridos poderiam ser substituídos por listas de exercícios, visto que possuem a prerrogativa de fixar e treinar. A única diferença entre as listas e o jogo é que por vezes, a ludicidade está empregada nos jogos, através da competição.

⁶⁸ Albuquerque refere-se aos fatos fundamentais como o foco do jogo, como neste caso, os fatos (operações matemáticas) que mais ocasionaram erros durante os jogos.

O manual 'Metodologia da matemática' acima analisado possui quatro edições inseridas no RCD: a primeira edição é de 1951, a segunda é do ano de 1954, a terceira é de 1958 e por fim, a quarta edição, é datada de 1960.

Ao encontrar um manual que foi reeditado por quatro vezes, e entre essas quatro vezes o intervalo máximo é de quatro anos, infere-se a grande difusão e aceitação do manual e seu conteúdo. Em função disso, far-se-á uma comparação entre as quatro edições, com o intuito de verificar quais foram às mudanças e permanências de conteúdos ao longo das quatro edições.

De forma geral, transpassando pelas quatro edições, são encontradas poucas alterações. No sentido material, a maior diferença é o posicionamento do sumário: na primeira edição, o sumário encontra-se nas páginas iniciais, enquanto nas outras, está nas últimas páginas.

Ao comparar a primeira com a segunda edição, percebe-se que na segunda edição há um destaque maior para os subtítulos, isso permanece nas edições seguintes.

Comparando a segunda com a terceira edição há a inclusão de dedicatória na terceira edição, permanecendo também na quarta edição. Ainda, Albuquerque se preocupou em inserir parágrafos introdutórios nos principais tópicos. Alguns tópicos que até então eram separados, são reunidos, como é o caso da fixação de aprendizagem, que na segunda edição era dividida em exercícios sistematizados e jogos didáticos e na terceira edição são condensados em um único tópico. Infere-se assim, que a concepção de jogo como uma forma de fixação de conceitos que já estava presente na edição de 1954, acentua-se ainda mais nos manuais de 1958 e 1960, quando os tópicos de exercícios e jogos são agregados.

Além dessas, nas edições de 1954 a 1958 há outras mudanças pouco significativas, como a união de conteúdos em um único tópico, porém com o conteúdo praticamente idêntico.

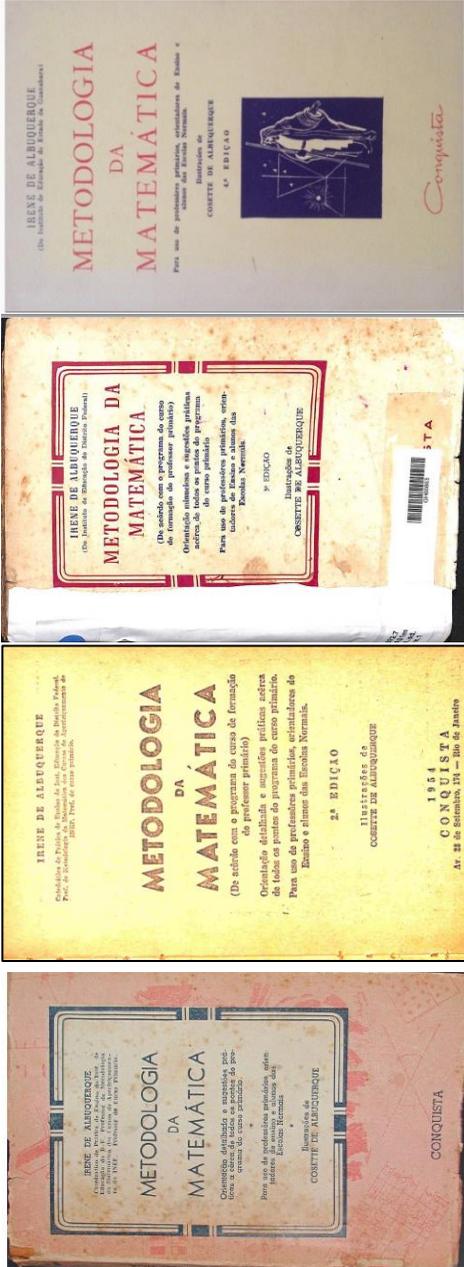
Por fim, da terceira para a quarta edição, as mudanças também são superficiais, dentre eles Albuquerque (1960), faz uma síntese do tópico sobre problemas e ao tratar dos jogos são inseridos dois parágrafos, um que sintetiza a afirmação de que os jogos de quadro-negro propiciam a fixação de aprendizagem e outro que se refere à punição de perda de pontos caso o aluno errar.

De maneira geral, observam-se poucas alterações ao longo das quatro edições, as poucas se referem a questões pontuais da fonte e união de tópicos, porém nenhuma mudança alterou o conteúdo

discutido, podendo-se assim afirmar que as permanências da primeira para a quarta edição são contundentes.

Em função do exposto anteriormente, é que se realizou uma única análise das quatro edições, inclusive quando há a condensação dos tópicos de exercícios e jogos, pois ao condensar os tópicos Albuquerque (1958), apenas deslocou o conteúdo, sem alterá-lo.

Figura 22: Capa das quatro edições do manual “Metodologia da Matemática”



Fonte: Albuquerque (1951) Fonte: Albuquerque (1954) Fonte: Albuquerque (1958) Fonte: Albuquerque (1960)

4.1.7 Manuais editados pelo INEP

Neste tópico encontram-se dois manuais ditados/organizados/patrocinados pelo INEP, sendo um de organização também do Ministério da Educação e Saúde e outro de redação de Maria Elisa Rodrigues Campos, Ruth Gouvêa e Maria Augusta Álvares da Cunha. O fato de terem sido editados, organizados e/ou patrocinados pelo INEP, uma instituição de pesquisas nacionais, reflete a importância destes, visto que se presume que a ambição de sua circulação fosse nacional. Por vezes, estes manuais parecem mais com um documento do que com um manual pedagógico.

4.1.7.1 Matemática no curso primário: sugestões para organização e desenvolvimento de programas – estudo preliminar

Este manual é datado de 1952, além de contar com a organização do INEP, também foi organizado pelo Ministério da Educação e Saúde- MEC⁶⁹. Trata-se da publicação número 71 do INEP. Infelizmente, só encontra-se digitalizado no RCD os capítulos nomeados ‘Sugestões para a 1ª série do curso elementar’ e ‘Sugestões para a 3ª série do curso elementar’.

No manual há a indicação de alguns nomes de pessoas que seriam chefes de seções do INEP, como o de Murilo Braga de Carvalho, que era o diretor na época. Sobre ele, educador brasileiro, renovador do ensino no Brasil. Apesar de formado em direito, não se dedicou à carreira. Foi professor, diretor do Instituto de Educação, assistente da cadeira de Psicologia educacional, assistente de seleção pessoal do Conselho Federal do Serviço Público Civil, assistente de seleção pessoal de aperfeiçoamento, trabalhou no Ministério da Guerra dos Estados Unidos. Em 1945 substituiu Lourenço Filho no cargo de diretor do INEP e em sua gestão que organizou um Plano de Construção Escolar para o Brasil. Murilo Braga de Carvalho permaneceu no cargo de diretor

⁶⁹Neste caso, o MEC é o chamado ‘autor entidade’.

até o ano de 1952, quando faleceu em um acidente de avião⁷⁰. De acordo com Mendonça e Xavier:

Durante a gestão de Murilo Braga de Carvalho, o INEP perde quase que totalmente o seu caráter de um instituto de pesquisas, entre outras razões, pela absorção das tarefas da Diretoria do Ensino Primário e Normal, extinta nessa época. É interessante notar que se o INEP nasce no contexto do Estado Novo e, apesar das características que marcam esse período, consegue um certo espaço de autonomia. O que acontece, contraditoriamente, a partir de 1945, é que ele se submete às exigências da burocracia estatal e se descaracteriza enquanto órgão de pesquisa (MENDONÇA; XAVIER, 2006, p.5).

⁷⁰Excerto retirado do site <
<http://escolamurilobragapvh.blogspot.com.br/p/historico-da-escola.html>> .
Acesso em 31 maio.2017.

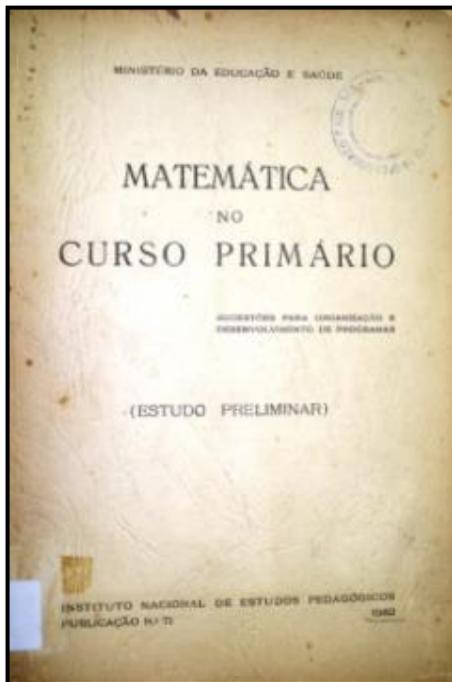
Figura 23: Murilo Braga de Carvalho



Fonte: Disponível em: <www.fgv.br/cpdoc/guia.> Acesso em: 11 jan. 2017.

Seu alcance pode ter sido possível através dos cursos de aperfeiçoamento ministrados pelo próprio INEP, pois a ele cabia a função de contribuir “[...] no desenvolvimento da rêde de ensino primário e normal em todo o Território Nacional” (MEC, 1952, p. VIII).

Figura 24: Capa do manual ‘Matemática no curso primário: Sugestões para organização e desenvolvimento de programas – estudo preliminar’



Fonte: MEC (1952, p. 1).

O manual ‘Matemática no curso primário: Sugestões para organização e desenvolvimento de programas – estudo preliminar’ é resultado de uma pesquisa⁷¹ que o INEP iniciou em 1949, com duração de quatro anos sobre os programas escolares da educação primária, que tinha por objetivo criar bases gerais no currículo e na orientação metodológica dada aos professores. Apesar de objetivar a criação de bases gerais, no próprio manual há o adendo de que:

O espírito que presidiu o desenvolvimento de tôdas essas atividades foi sempre o de tomar em

⁷¹ Pesquisa esta composta por levantamento bibliográfico de programas e questionários sobre a opinião de professores do ensino primário. Por fim houve a constituição de comissão de professores de reconhecida competência para colaborarem na elaboração do trabalho, que resultou nesse manual.

consideração as diversidades regionais brasileiras. Assim, relativamente a cada disciplina, apresentou-se um conjunto de sugestões a serem estudadas e refundidas pelas administrações locais (MEC, 1952, p. IX-X)

A prerrogativa adotada neste manual é a de que a escola primária deve oportunizar aos alunos conhecimentos básicos que sejam úteis para sua vida cotidiana, bem como se deve fazer das situações reais uma forma de aguçar o interesse dos alunos pela matemática.

A primeira menção aos jogos aparece na sessão ‘Sugestões das atividades e orientação metodológica’ para a 1ª série do curso elementar, em que se trata da importância do período preparatório para a aprendizagem, evitando que a criança faça repetições desnecessárias de noções que já domina. E é neste contexto que os jogos são citados como uma forma do aluno *demonstrar o que sabe e o que precisa aprender* e ao mesmo tempo forma bons hábitos em relação à disciplina. Nessa situação presente no manual percebe-se que os jogos são tratados como atividades que envolvem recortes, desenhos e modelagem e uma forma de avaliar o desempenho e conhecimentos prévios dos alunos.

Ao tratar do ensino da numeração, há outro objetivo atrelado aos jogos: o do *treino*. São indicados jogos como de loto⁷² e de dominó, mas não são explicados como devem ser aplicados ou dados exemplos.

De modo semelhante, observa-se a indicação de jogos para fixar noções de divisibilidade, isso no tópico destinado a 3ª série do curso elementar. Neste caso é citado um exemplo:

[...] o professor pede aos alunos que escrevam em seus cadernos um número de três algarismos, da escolha de cada um. Em seguida escreverá no quadro-negro um divisor (2, 5 ou 10) e pedirá aos alunos, que tiverem escrito números divisíveis pelo divisor indicado que os leiam em voz alta (MEC, 1952, p. 64).

Pela primeira vez, no manual, há a indicação de competição e trabalho em grupo em um jogo. Na sequência do exemplo, cita-se que para “emprestar um caráter de competição em jogo, os alunos poderão ser divididos em dois grupos, atribuindo-se pontos a cada um, de acordo

⁷² Uma espécie de jogo do bingo.

com os acertos.” (MEC, 1952, p. 64). Nas poucas vezes, três, para ser mais específico, que os jogos foram citados, não há um dossiê de como aplica-los, tampouco imagens ilustrativas.

4.1.7.2. Os jogos infantis na escola elementar

O manual é datado de 1955, editado/organizado/patrocinado pelo INEP. Dessa forma, destaca-se a relevância desse manual pelo mesmo motivo do anterior, pois sendo o INEP um órgão nacional, infere-se sua divulgação no país de forma geral.

Essa obra esteve vinculada à Campanha do Livro Didático e Manuais de Ensino – CALDEME -, que foi criada por Anísio Teixeira logo que assumiu a diretoria geral do INEP. A CALDEME⁷³ estava voltada para a produção de material didático, que preconizasse a boa qualidade e, para isso professores renomados de diferentes áreas de especialização foram contratados (MENDONÇA; XAVIER, 2006).

Essa obra é o quinto volume da Série I da Coleção de guias de ensino e livros de texto, sendo esse manual a coleção de guias de ensino. Além disso, é a reedição do Programa de Jogos Infantis, Guia e Coletânea, editados pelo Departamento de Educação do Distrito Federal de 1934. O intuito do INEP e do MEC, ao retomar o manual de 1934 com a CALDEME, foi de que houvesse o prosseguimento do esforço de recuperar atividades de recreação e jogos na escola elementar.

No ato da publicação deste manual, era Anísio Teixeira quem estava no cargo de diretor geral do INEP. Ele assumiu esse cargo em 1952, após a trágica morte de Murilo Braga de Carvalho. Teixeira já estava imerso no universo de estudos educacionais brasileiros, tanto que em 1951 foi chamado para organizar a CAPES, sendo, desta forma, o responsável pela institucionalização da Pós-Graduação brasileira. Ele permaneceu nesses dois cargos – diretor no INEP e Secretário Geral da CAPES – até 1964 (MENDONÇA; XAVIER, 2006). Logo que assumiu o cargo de diretor, Anísio Teixeira deixou claro sua intenção de dinamizar o INEP:

⁷³ Juntamente com a CALDEME, Anísio criou a Campanha de Levantamento e Inquéritos para o Ensino Médio – Elementar – CILEME-. Foi através dessas campanhas que Anísio Teixeira começa a imprimir a sua marca no INEP (MENDONÇA; XAVIER, 2006).

Anísio Teixeira estava propondo [...] fazer do INEP um centro de inspiração do magistério nacional, buscando formar a consciência educacional comum que, para ele, seria absolutamente indispensável para o processo de reconstrução da escola. Esta é a meta que vai informar as principais estratégias que o órgão vai assumir, durante a sua gestão. Percebe-se, por meio da consulta aos jornais de grande circulação do Distrito Federal na época que, a despeito da multiplicidade de iniciativas no âmbito educacional noticiadas nos jornais, o INEP ocupava lugar de destaque no âmbito das políticas do MEC (MENDONÇA; XAVIER, 2006, p. 6).

É visível a preocupação de Anísio Teixeira com o aperfeiçoamento e especialização do professor primário e do curso normal, isso através do investimento em Centros Regionais (Bahia, São Paulo, Rio Grande do Sul e Minas Gerais), tanto que ao ser publicado o detalhamento dos investimentos do MEC, 20 milhões de cruzeiros⁷⁴ foram destinados à manutenção de um Centro Nacional e dos Centros Regionais (MENDONÇA; XAVIER, 2006). Talvez se possa inferir que essa preocupação com a formação e aperfeiçoamento dos professores, tenha tido, também, como reflexo a produção e difusão dos manuais pedagógicos editados pelo próprio INEP.

⁷⁴ O detalhamento dos investimentos do MEC, de 2 de abril de 1955, permite avaliar o peso atribuído, pelos técnicos do Ministério, a determinadas ações no âmbito educacional. Assim, dos 100 milhões de cruzeiros destinados à melhoria e ampliação da rede escolar, cerca de 40 milhões deveriam estar alocados na Educação de Adultos, com investimento no ensino supletivo, porém incentivando a participação voluntária. Em segundo lugar, destaca-se o investimento no aperfeiçoamento do magistério, com 20 milhões destinados à manutenção de um Centro Nacional e instalação de Centros Regionais, que estariam integrados ao INEP (MENDONÇA; XAVIER, 2006, p. 7).

Figura 25: Anísio Teixeira



Fonte: Cordeiro (2001).

Além de Anísio de Teixeira como diretor geral do INEP, no manual há a indicação de Carlos Delgado de Carvalho como diretor da Superintendência de Educação Física, Recreação e Jogos. Carvalho, nascido na França, mas de raízes brasileiras, foi uma importante figura para o estudo do ensino da Geografia no Brasil, sendo considerado, inclusive, “[...] o pai da moderna Geografia brasileira”. Além de geógrafo, foi educador, jornalista, historiador, sociólogo e professor de professores. Foi professor do Instituto de Educação, Colégio Bennett, Universidade do Distrito Federal, dentre outras instituições (SANTOS; 2009).

Figura 26: Carlos Delgado de Carvalho



Fonte: Santos (2009).

Na organização e redação o manual encontram-se três nomes: Maria Elisa Rodrigues Campos, Ruth Gouvêa e Maria Augusta Álvares da Cunha. Apesar de que a prerrogativa do CALDEME foi a contratação de professores renomados para a produção de material didático, não foram encontradas informações sobre as três redatoras e organizadoras do manual acima citado.

No manual há a informação de que esse é uma reunião de jogos, que em sua maioria são conhecidos e muito usados e ainda algumas variações novas. Há a indicação de que este não é um livro de mestre, mas um auxiliar de trabalho. Diferente dos outros manuais até aqui analisados, que apresentavam questões teóricas e entre elas, questões sugestões e indicações de jogos, esse manual é todo composto por jogos, são 162 páginas que apresentam dossiês de jogos, com descrição de material, formação dos alunos durante o jogo (sentados, em pé, em círculo...), desenvolvimento e algumas fotografias de alunos em atividades de jogos. Sobre esses jogos, na tímida introdução há a definição de que:

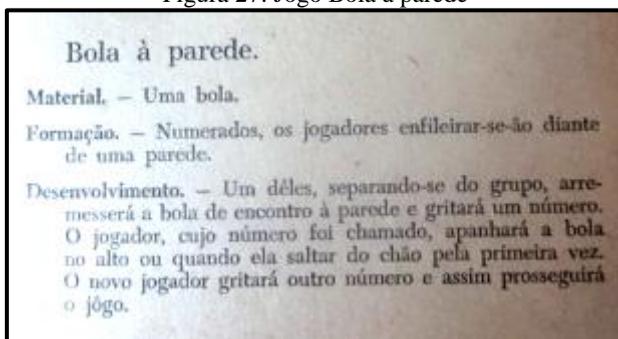
Em todos os jogos, atividades e experiências a criança se educa, aumenta sua capacidade de ação:

facilita e controla os movimentos, enquanto espírito de observação, a atenção, os sentidos, o raciocínio são conjuntamente solicitados pelo próprio indivíduo que pratica as atividades. O professor terá que satisfazer a este conjunto sempre, mas, acompanhando a criança que se desenvolve, deverá favorecer-lhe momentos diversos que possam influir, isto é, variar o ambiente, a fim de que o grupo encontre ocasião para ativar estas capacidades (CAMPOS; CUNHA; GOUVÊA, 1955, p. 14).

Evidencia-se que, para as autoras, os jogos não possuem apenas o objetivo de recreação, mas vão além, desenvolvendo *experiências que educam*. Ainda, há a especificidade de que neste manual não há a divisão por matéria, ou seja, não há jogos destinados exclusivamente ao ensino de aritmética. O que há é a divisão entre jogos de campo (ao ar livre) e jogos de salão (na sala de aula).

Apesar de não mencionar a aritmética, em alguns jogos que usam a bola como material, os alunos são numerados e devem pegar a bola assim que seu número for chamado. Como no jogo abaixo. Este tipo de jogo permite que seja trabalhada a numeração não necessariamente nas aulas de aritmética, mas em atividades físicas. Dessa forma, os alunos estão desenvolvendo habilidades de numeração sem que percebam e de forma divertida. Assim como o jogo abaixo ilustrado, identificaram-se mais oito que solicitam que os jogadores sejam numerados.

Figura 27: Jogo Bola à parede



Fonte: Campos, Cunha e Gouvêa (1955, p. 19).

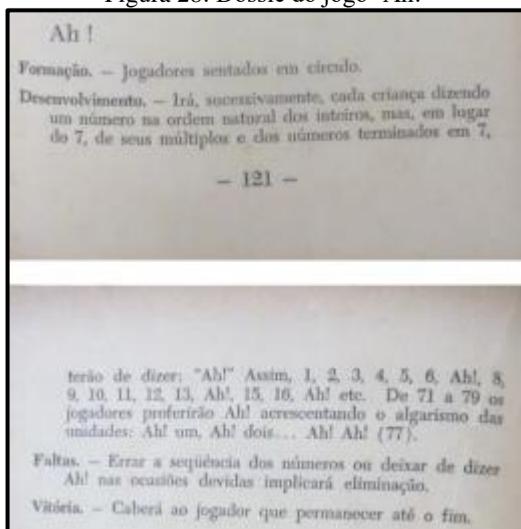
Além do sistema de numeração que pode ser trabalhado com o jogo acima, em alguns jogos indica-se a organização dos alunos em forma de círculo, triângulo, retângulo, colunas, em grupos iguais, distância de determinados metros entre cada grupo, linhas paralelas, o que permite que os alunos se familiarizem com conceitos aritméticos e geométricos, ao mesmo tempo em que desenvolvem atividades físicas com bolas.

Nos jogos de correr, além de indicações semelhantes aos dos jogos com bolas, alguns indicam que sejam desenvolvidos em pares, trios, fiquem em diagonal, ainda tenham como material um cubo.

O que se percebe nos jogos de campo é que não há nenhum que trate especificamente de conceitos aritméticos, em contrapartida, muitos jogos trabalham com questões ligadas à gramática, leitura e linguagem.

Apenas três jogos do manual tratam de conceitos matemáticos, todos na sessão de jogos de salão, mais especificamente do *treino* de tais conceitos. Todos na sessão de jogos de salão, indicando que jogos que envolvam matemática devem ocorrer dentro da sala de aula. O primeiro refere-se do jogo 'Ah!', em que é realizado um treinamento que visa a fixação dos múltiplos do número 7. Vê-se, intrínseco à atividade a questão da motivação por conta da competição arraigada a ela.

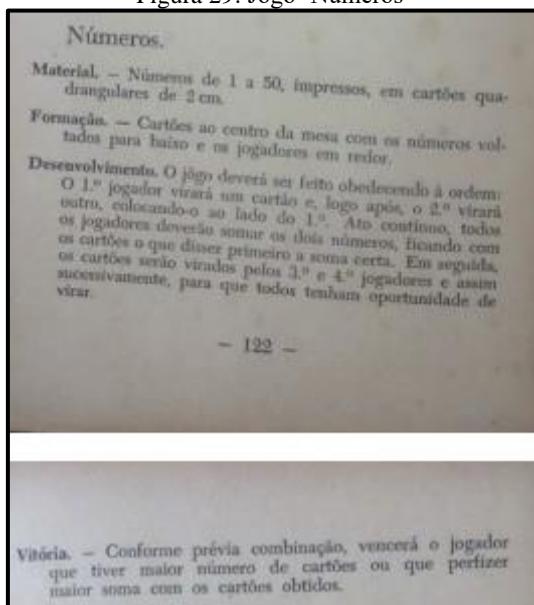
Figura 28: Dossiê do jogo 'Ah!'



Fonte: Campos, Cunha e Gouvêa (1955, p. 121, 122).

O segundo é o jogo 'Números', que tem por objetivo que os alunos resolvam somas de números de 1 a 50. Para essa atividade, novamente, há a competição, em que será o vencedor aluno que mais operações acertar.

Figura 29: Jogo ‘Números’



Fonte: Campos, Cunha e Gouvêa (1955, p. 122).

Estafeta ao quadro-negro é o terceiro e último jogo que envolve, propriamente a aritmética. Nesse jogo os alunos são divididos em dois grupos/colunas. Em consenso, escolhem um número qualquer que será o resultado dos cálculos que eles executarem. Por exemplo, o número escolhido foi o 20, e o primeiro jogador vai até o quadro e escreve 13, o próximo jogador terá que somar o sete. Vence a coluna que primeiro terminar. Este jogo, além da competição, também promove a motivação a partir do desenvolvimento do trabalho em grupo. Uma passagem que merece destaque é a de que o aluno “será *forçado* a somar ou subtrair de modo que consiga o resultado previamente combinado” (... , 1955, p. 137, *grifos nossos*). A palavra forçar deu um indicativo de que o jogo, nesse manual não é tratado como algo espontâneo da criança.

Percebe-se no manual a prevalência de jogos que envolvam atividades físicas, por vezes abordando conceitos aritméticos e geométricos de forma não proposital. Constata-se, também abundância de jogos que envolvem conceitos da linguagem. Já a aritmética, ou a matemática de forma geral, pouco está presente, para ser mais exato, de

um total de 176 jogos, apenas três visam o exercício de conceitos dessa área.

4.2 O PAPEL DOS JOGOS PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA NOS MANUAIS PEDAGÓGICOS

“Nada de fazer afirmações sem provas, isto é, não há história sem fatos” (VALENTE, 2007, p. 4).

Este tópico é destinado às discussões em torno das possíveis categorizações sobre o papel dos jogos revelados nas análises dos manuais pedagógicos.

Como apresentado no capítulo das considerações teórico-metodológicas, as categorizações foram baseadas, inicialmente, naquelas propostas por Irene de Albuquerque em seus manuais pedagógicos ‘Jogos e Recreações Matemáticas’, volume 1 (jogos para 1ª e 2ª série do Ensino Primário) e volume 2 (jogos para 3ª, 4ª e 5ª série do Ensino Primário), datados de 1958 e publicados pela editora Conquista. As categorias estabelecidas por Albuquerque foram fixação, motivação e recreação.

Após categorizar as abordagens do papel dos jogos para o ensino de aritmética de acordo com as proposições de Albuquerque (1958), percebe-se que em todos os manuais analisados os jogos possuem a prerrogativa de fixar algum conteúdo. Por vezes, além de fixação, os autores fazem uso de termos como treinamento e exercício. Porém optou-se por tratá-los como sinônimos, sem diferenciá-los.

Praticamente todos os manuais apontam a justificativa de usar os jogos para evitar o uso da metodologia tradicional de ensino ou os velhos métodos, em que os alunos permanecem quietos e passivos. Incentiva-se a aprendizagem no uso das metodologias ativas, ou então, novos métodos em que o aluno passa a ser o centro do processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, os jogos com o objetivo de fixação de conceitos aparecem como um meio de substituição de listas de exercícios ou então complementação destas.

Considerando que Albuquerque (1958) defende os preceitos da escola nova, infere-se que suas categorizações tiveram influência desse movimento. Por exemplo, os jogos como meio de fixação seriam uma forma, de superar os velhos métodos, uma situação em que “Os alunos são levados a aprender observando, pesquisando, perguntando,

trabalhando, construindo, pensando e resolvendo situações problemáticas que lhes sejam apresentadas” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 151).

O manual de Jarbas Resende é o único entre os manuais que, em nenhum momento, menciona aspectos de competição, trabalho em grupo, tampouco nenhuma forma de motivação da aprendizagem através dos jogos. Este autor trabalha com os ‘problemas-jogo’, apesar de não nomeá-los dessa forma, ou seja, para Resende um exercício ou um problema são jogos.

Ao observar que tanto para Albuquerque (1958), quanto para os autores dos manuais analisados, o jogo é um exercício que promove a motivação, remete-se ao posicionamento de Edward Lee Thorndike⁷⁵, que de acordo com Marques (2013, p. 41), “[...] teve importância fundamental na constituição da Psicologia Educacional, com o foco principal em estudos sobre a criança em situações escolares e não escolares”.

Thorndike também tinha expressivo interesse pelo ensino da matemática. Unindo seus interesses de pesquisa da psicologia com a matemática, desenvolveu pesquisas relacionadas à dificuldade da aprendizagem em matemática, que ele já observava há anos. Ainda, foi durante as primeiras décadas do século passado que nos Estados Unidos foram intensificadas as pesquisas sobre uma nova organização curricular da matemática, principalmente no que diz respeito aos objetivos do ensino e eficácia dos métodos adotados pelos professores. Thorndike foi um dos principais nomes que desenvolveu pesquisas neste sentido, direcionando, assim a Psicologia para a educação (MARQUES, 2013).

Ao constatar a indicação de Albuquerque (1958), de que um dos objetivos do jogo para o ensino de matemática é a motivação, e verificar que esse objetivo encontra-se em quase todos os manuais analisados, remeteu-se às ideias de Thorndike, pois os “novos métodos” propostos por ele objetivavam motivar os alunos com situações reais da vida prática. Inclusive Thorndike indica que professores e autores de manuais deveriam considerar alguns pontos: os problemas deveriam ser atraentes, o trabalho dos conteúdos aritméticos deveria ser com humor e que “Usar jogos, competições e recursos semelhantes como um meio de motivação e exercício, pois alguns jogos e competições são mais

⁷⁵ Importante psicólogo norte-americano, nascido em 1874 após o fim da Guerra Civil Americana e falecido em 1949 (MARQUES, 2013). Mais informações no tópico 4.2.

instrutivos do que o exercício pelo exercício” (SANTOS, 2006, p. 134). Tudo isso como meio de motivar o aluno a aprender matemática.

Dessa forma, infere-se que nos manuais Jogos e Recreações Matemáticas de Albuquerque (1958) e nos outros 13 analisados que tratam do jogo como uma forma de exercício de motivação, aproximam-se dos preceitos de Thorndike sobre o emprego da Psicologia na educação matemática.

Rezende (2016), inclusive sinaliza que para Thorndike a motivação poderia ser resultado de o professor considerar situações de dentro e fora da escola, propor problemas atraentes e que possam ter aplicação. Sugere que “Usar jogos relacionados à aritmética como motivação [...] Associar os trabalhos de aritmética com humor, sociabilidade, variedade e ação, quando isso pode ser feito sem perda para a ordem, sistema e a tarefa” (p. 40). O autor acrescenta que, em alguns manuais, a motivação está atrelada à competição e trabalhos em grupo, que por sua vez, estão associados ao humor e sociabilidade.

A recreação foi, também, uma categoria da qual todas as abordagens de jogos dos manuais fizeram parte. Isso porque, como visto no capítulo 2, de acordo com a concepção de Albuquerque (1958) qualquer jogo aplicado a uma turma mais avançada do que o assunto do jogo, será de recreação. Em decorrência, apesar dos autores não explicitarem o objetivo dos jogos, baseados na justificativa de Albuquerque, afirma-se que todos eles podem ser considerados jogos de recreação, ou seja, aproximarem-se consideravelmente da função de um brinquedo.

Após analisar cada um dos quatorze manuais pedagógicos, percebeu-se que há outras possíveis e interessantes categorias sobre o papel dos jogos, além das propostas por Irene de Albuquerque. Por conta disso, pode-se afirmar que, ao longo das análises, muitas categorias acerca do objetivo do jogo emergiram, bem como sentiu-se necessidade de determinar se o autor do manual pertencia ao grupo dos católicos ou então dos pioneiros da Escola Nova, isso porque, cada grupo tinha características e ideias próprias. Conforme já mencionado, havia pontos de divergência entre católicos e pioneiros, como por exemplo, os pioneiros buscavam a modernização da instrução pública em nível nacional e para isso lutavam pelas alterações nas estruturas no sistema educacional, principalmente no que diz respeito ao poder da igreja Católica na educação escolar. Enquanto os católicos eram contrários à laicidade do ensino.

O quadro seguinte contribui para o refinamento de nossa análise:

Quadro 4: Síntese informações sobre os manuais e autores analisados

Manual	Católico ou Pioneiro?	Manual exclusivo de aritmética?	Tópico exclusivo de jogos?
A aritmética da Escola Nova – Everardo Backheuser	Católico e Pioneiro	Sim	Sim
Como se ensina aritmética - Everardo Backheuser	Católico e Pioneiro	Sim	Sim
A nova metodologia da aritmética – Edward Lee Thorndike	Pioneiro	Sim	Não
Noções de didática especial - Theobaldo Miranda Santos	Católico	Não	Não
Metodologia do ensino primário - Theobaldo Miranda Santos	Católico	Não	Não

Manual do professor primário – Theobaldo Miranda Santos	Católico	Não	Não
Didática especial da 1ª série – Amaral Fontoura	Pioneiro	Não	Não
O ensino primário através da metodologia – Jarbas Resende	Pioneiro	Não	Não
Metodologia da Matemática – 1ª edição – Irene de Albuquerque	Pioneiro	Sim	Não
Metodologia da Matemática – 2ª edição - Irene de Albuquerque	Pioneiro	Sim	Não
Metodologia da Matemática – 3ª edição - Irene de Albuquerque	Pioneiro	Sim	Não
Metodologia da Matemática – 4ª edição - Irene de Albuquerque	Pioneiro	Sim	Não

A matemática no curso primário: sugestões para organização e desenvolvimento de programas - MEC	Pioneiro	Não	Não
Jogos infantis na escola elementar – Maria de Campos, Maria da Cunha e Ruth Gouveia	Pioneiro	Não	Não

Fonte: A autora (2017).

Inicialmente destacam-se alguns dados quantitativos. Dos quatorze manuais, sete são exclusivamente de aritmética e apenas dois possuem um tópico destinado para os jogos, denominado ‘o ensino por meio de jogos’.

Todos os manuais são divididos em tópicos com abordagens teóricas e práticas. Porém, ao constatar que apenas dois manuais dedicam um tópico para os jogos, percebe-se que tais, apesar de serem citados, não eram vistos como tópicos centrais do ensino de aritmética.

Conforme demonstrado no quadro 4, do total de oito autorias distintas dos manuais, apenas um autor, Theobaldo Miranda Santos, é que se declarava pertencente, exclusivamente, ao grupo dos católicos. Grupo este, como mencionado no capítulo 2, criticava os pressupostos escolanovistas. Enquanto estes buscavam na ciência a solução para os problemas educacionais, declarando-se a favor da laicidade, os católicos eram firmes na concepção de que este papel caberia à igreja. Havia divergência entre os dois grupos que resultaram na cisão entre eles.

Quadro 5: Síntese de informações sobre os jogos para ensino de aritmética nos manuais analisados

Manual	Objetivo/papel do jogo	Competição	Jogo em grupo
A aritmética da Escola Nova – Everardo Backheuser	Meio de superar aspectos psicológicos/ síntese da fantasia da realidade/ Utilíssimos à realização de operações simples	Não	Sim e não um meio de desenvolver solidariedade e sociabilidade
Como se ensina aritmética – Everardo Backheuser	Meio de superar aspectos psicológicos/ síntese da fantasia da realidade/ Utilíssimos à realização de operações simples	Não	Sim e não um meio de desenvolver solidariedade e sociabilidade
A nova metodologia da aritmética – Edward Lee Thorndike	Meio do aluno repetir conceitos motivado	Sim	Não
Noções de didática especial – Theobaldo Miranda Santos	Assemelha os benefícios dos jogos aos dos centros de interesse/ Meio de concretizar os números e familiarizar as crianças com a abstração da aritmética	Não	Não
Metodologia do ensino primário – Theobaldo Miranda Santos	Material de trabalho ou ensino/equipara os benefícios dos jogos aos projetos e centros de interesse	Não	Não

Manual do professor primário – Theobaldo Miranda Santos	Material de trabalho ou ensino/equipara os benefícios dos jogos aos projetos e centros de interesse	Não	Não
Didática especial da 1ª série – Amaral Fontoura	Ponte entre o lar e a escola/modo de desenvolver alunos imaturos (OBS: esses objetivos referem-se aos jogos de forma geral)	Sim, é a única exigência para uma atividade ser um jogo	Não
O ensino primário através da metodologia – Jarbas Resende	Jogos, exercícios orais e representações por meio de figuras como sinônimos	Não	Não
Metodologia da Matemática – 1ª edição – Irene de Albuquerque	Treina honestidade, companheirismo, simpatia e respeito as regras e proporciona a aquisição de conhecimentos	Sim	Não
Metodologia da Matemática – 2ª edição - Irene de Albuquerque	Treina honestidade, companheirismo, simpatia e respeito às regras e proporciona a aquisição de conhecimentos	Sim	Não

Metodologia da Matemática – 3ª edição - Irene de Albuquerque	Treina honestidade, companheirismo, simpatia e respeito às regras e proporciona a aquisição de conhecimentos	Sim	Não
Metodologia da Matemática – 4ª edição - Irene de Albuquerque	Treina honestidade, companheirismo, simpatia e respeito as regras e proporciona a aquisição de conhecimentos	Sim	Não
A matemática no curso primário: ... – MEC	Forma do aluno demonstrar o que sabe e o que precisa saber e evitar que os alunos repitam sem necessidade/ Cria bons hábitos em relação a aritmética	Não	Não
Jogos infantis na escola elementar – Maria de Campos, Maria da Cunha e Ruth Gouveia	Criam experiências que educam	Sim	Sim

Fonte: A autora (2017).

Apesar de Santos declarar-se pertencente ao grupo dos católicos, o que se percebe, em seu manual, é que ele se apropriou de muitos princípios da Escola Nova. Almeida Filho (2008), aponta que as obras de Santos representam o esforço dos católicos de adequarem os pressupostos escolanovistas ao modelo da pedagogia católica. Inclusive, por vezes, ele cita alguns importantes nomes da Escola Nova e até mesmo equipara os benefícios dos jogos com os dos centros de

interesse. Esse termo ‘centros de interesse’ foi formulado por Decroly, importante nome do escolanovismo.

Decroly considerava que a necessidade gerava o interesse e assim colocaria a pessoa em busca do conhecimento. “Desse modo, o ensino precisa se apoiar nas necessidades da criança, pois é nelas que o interesse se manifesta, e assim seria possível oferecer condições reais de aprendizagem” (SOUZA, 2014, p. 47). Dessa forma, sua proposta foi de que o ensino deveria ir ao encontro dos interesses das crianças, os chamados centros de interesse, que são definidos como um processo de ensino em que cabe ao professor unir os conceitos a serem aprendidos em torno de assuntos que interessem à criança (SOUZA, 2014).

Theobaldo Miranda Santos, nos três manuais analisados nesta pesquisa, também equipara os benefícios dos jogos ao método dos projetos. Esse método também surge com o Movimento da Escola Nova com Dewey. E parte do pressuposto de que a escola é uma atividade espontânea, produtiva e pessoal em que as experiências da vida é que deveriam ser apresentadas como problemas a serem resolvidos pelos alunos, visto que o aluno vai para a escola com o objetivo de resolver problemas que fazem parte de seu dia a dia. Outro fundamento desse método é que as crianças aprendam fazendo. De forma geral, o método dos projetos auxiliaria as crianças a pensarem através da resolução de problemas (OLIVEIRA; GONZAGA, 2011).

Encontra-se no “Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova”, de 1932, o ideal deweyano de organizar a escola como representação da sociedade. Dewey não é uma influência do “Manifesto”, porém, suas idéias são decisivas na elaboração do documento. A grande proposta de mudança na educação formal, baseada no modo aristotélico-tomista foi apresentada ao Brasil pelos pioneiros da Escola Nova (SOUZA; MARTINELLI, 2009, p. 10765).

Além de Theobaldo, há também, o caso de Everardo Backheuser que defendia os princípios da Escola Nova, mas conservava valores morais e religiosos, e defendia a presença do ensino religioso nas escolas. Marques (2013) afirma que Backheuser objetivava a modernização no ensino intuitivo respaldado nos pressupostos da Escola Nova. Vê-se assim, um autor que pode ser considerado alinhado aos ideais dos dois grupos, ou que, ao menos, defendia pontos das duas correntes.

Apesar dessa dualidade, Backheuser foi o autor de manuais publicados pelo Ministério da Educação e Saúde que pretendiam difundir finalidades da Escola Nova. Tem-se a impressão, após essa constatação, de que Backheuser buscou apropriar-se das ideias escolanovistas sem se desprender totalmente das questões religiosas.

Backheuser aponta como objetivo dos jogos, além da fixação, um meio de superar os aspectos psicológicos, no sentido de que o jogo seria uma oportunidade das crianças expressarem suas opiniões e seus sentimentos. Neste mesmo sentido, Theobaldo Miranda Santos evidencia que o jogo pode ter o objetivo de fazer com que a criança concretize os números e familiarize-se com a abstração da aritmética, ou seja, de que ao manusear materiais concretos a abstração torna-se mais fácil.

Nesses dois apontamentos, de autores, que por ora se declaram católicos, percebe-se, nitidamente, ligação com os pressupostos escolanovistas, isso porque o ideário da Escola Nova via a Ciência como a chave para o progresso da educação e nas situações acima expostas, vê-se a presença de pressupostos ligados à Psicologia.

Sganderla e Carvalho (2008) afirmam que os conhecimentos da psicologia passaram a ser utilizados, de forma mais contundente, no Brasil, a partir do momento que o país necessitava de uma educação em massa, inclusive para ser utilizada na indústria que se tornara próspera. Nesse sentido, a Psicologia teve fundamental papel na adaptação das pessoas à ordem capitalista de organização do trabalho, que por sua vez, se refletia tanto na indústria como na educação.

Cabe destacar que a Psicologia contribuiu para a constituição do campo educacional brasileiro como uma das ciências que balizou a formação de professores e as discussões educacionais, a partir do início do século XX, ao mesmo tempo em que, nesse período, o campo educacional forneceu elementos fundamentais para a Psicologia que serviram de base a sua constituição como campo científico reconhecido no país (SAGANDERLA; CARVALHO, 2008, p. 184).

No Brasil, destaca-se o nome de Lourenço Filho como um dos educadores responsáveis pela instituição da Psicologia como campo científico. Ele “Atuou nas diversas instâncias do campo educacional, em especial, nas que se dedicavam à produção e à propagação dos conhecimentos da ciência psicológica aplicada à educação”

(SGANDERLA; CARVALHO, 2008 p. 173). Além disso, Lourenço Filho, assim como outros educadores brasileiros, realizou cursos de especialização em universidades sediadas nos Estados Unidos. Essa formação contribuiu, fundamentalmente, visto que Lourenço Filho pôde comparar os problemas nacionais com o que ocorria no restante do mundo e ter contato com as discussões mundiais, preocupando-se, assim, em reduzir os problemas educacionais e melhorar a formação de professores no Brasil (SGANDERLA; CARVALHO, 2008).

Todo o movimento da Escola Nova tinha por objetivo o desenvolvimento de uma educação distinta da tradicional, porém como dito por Cunha:

Embora exista ênfase na questão psicológica, devemos observar que a renovação educacional não pretende a mera abolição dos programas de ensino. Trata-se de promover o redirecionamento de seus conteúdos, tendo em vista as descobertas da Psicologia quanto ao desenvolvimento da criança (CUNHA, 1994, p. 67).

Ainda tratando-se de questões ligadas à Psicologia, salienta-se que apenas o manual de Jarbas Resende é que não cita, em nenhum momento, algum tipo de motivação atrelada ao jogo. No mais, os outros treze manuais enfatizam que o jogo é uma forma do aluno repetir estando motivado, ou então questões relacionadas ao desenvolvimento de jogos em grupo e/ou com competição. Inclusive a competição é tratada por Amaral Fontoura (1958) como a única exigência para que uma atividade torne-se um jogo.

O aluno estar motivado a desenvolver uma atividade ou sentir-se motivado em seu desenvolvimento faz com que a aprendizagem seja mais eficiente. Para Santos (1952), os jogos e consequentemente a motivação presente neles fazem com que os alunos familiarizem-se com a abstração, tão presente na aritmética.

Coube à Psicologia, devido aos conhecimentos que traz a respeito da criança, a responsabilidade pela ênfase na organização de programas de ensino que levassem em conta os aspectos psicológicos, os interesses e as necessidades dos educandos (CUNHA, 1994, p. 65).

A proposta escolanovista era exatamente “[...] atender, fundamentalmente, às exigências do desenvolvimento da criança” (CUNHA, 1994, p. 66) e para tal fazia-se como premissa que a criança deveria ser motivada a aprender. Com isso, cabia aos educadores considerarem o interesse, que de acordo com Cunha (1994), é a primeira condição para que a criança desenvolva uma atividade espontaneamente. O que se verifica nos manuais é exatamente o jogo como uma das formas de motivar as crianças a aprenderem aritmética.

Além de um meio de motivação, Albuquerque (1951; 1952; 1954; 1958) nas quatro edições de seu manual ‘Metodologia da matemática’ cita os jogos como meio de treinar honestidade, companheirismo, simpatia e respeito às regras. Backheuser (1933) disserta no mesmo sentido, acentuando que os jogos, especificamente em grupos, desenvolvem solidariedade e sociabilidade, enquanto o manual do MEC (1952) afirma que os jogos criam hábitos que educam. Nesses três exemplos, percebe-se, que para estes autores, os jogos são muito além de uma forma de fixar, treinar conteúdos de maneira mais agradável, mas “Trata-se de desenvolver atitudes de cooperação e solidariedade a fim de inserir-se, de maneira positiva, no meio social” (CUNHA, 1994, p. 66).

Quadro 6: Síntese de informações sobre os jogos para ensino de aritmética nos manuais analisados

Manual	Dossiê	Jogo como meio aproximação com situações reais	Observação
A aritmética da Escola Nova – Everardo Backheuser	Não	Sim	Os jogos devem ocorrer com menos frequência conforme o nível da criança aumenta
Como se ensina aritmética – Everardo Backheuser	Não	Sim	Os jogos devem ocorrer com menos frequência conforme o nível da criança aumenta

A nova metodologia da aritmética – Edward Lee Thorndike	Sim	Sim	
Noções de didática especial – Theobaldo Miranda Santos	Não. Este manual não cita nenhuma indicação de jogo	Sim e são considerados meio de motivação	Jogo só precisa ser aplicado no início da escolaridade
Metodologia do ensino primário – Theobaldo Miranda Santos	Não e as únicas indicações de jogos são referenciando Backheuser	Sim	
Manual do professor primário – Theobaldo Miranda Santos	Não e as únicas indicações de jogos são referenciando Backheuser	Sim	
Didática especial da 1ª série – Amaral Fontoura	Não	Não	
O ensino primário através da metodologia – Jarbas Resende	Não. Não indica nenhum jogo	Não	
Metodologia da Matemática – 1ª edição – Irene de Albuquerque	Sim	Não	Importância dos jogos serem adaptáveis

Metodologia da Matemática – 2ª edição – Irene de Albuquerque	Sim	Não	Importância dos jogos serem adaptáveis
Metodologia da Matemática – 3ª edição – Irene de Albuquerque	Sim	Não	Importância dos jogos serem adaptáveis
Metodologia da Matemática – 4ª edição – Irene de Albuquerque	Sim	Não	Importância dos jogos serem adaptáveis
A matemática no curso primário: ... - MEC	Não	Sim	
Jogos infantis na escola elementar – Maria de Campos, Maria da Cunha e Ruth Gouveia	Sim	Não	

Fonte: A autora (2017).

Outro ponto interessante a ser citado é de que há diversidade na estrutura dos manuais analisados nesta pesquisa. Isso porque alguns mesclam as propostas de jogos com questões teóricas, enquanto outros são meramente teóricos e, oposto a isso, há também manuais compostos, exclusivamente, por sugestões de jogos. Considerando que três manuais não citam nenhuma sugestão de jogo⁷⁶, dos onze restantes, seis, quando indicam os jogos, apresentam dossiês.

⁷⁶Não sugerem explicitamente nenhum jogo, porém, teoricamente, citam justificativas para usá-los de modo geral.

As referências à motivação dos jogos encontradas nos manuais concernem, também, aos aspectos referentes à ligação entre os conteúdos e situações cotidianas da criança, ou seja, caso haja inerente ao jogo situações do cotidiano da criança, esta sentir-se-á motivada a aprender. Sete, dos quatorze manuais apresentam explicitamente a ideia de que o emprego de situações reais em jogos torna-se um fator motivador, enquanto outros quatro manuais, apesar de não explicitarem a concepção acima citada, sugerem jogos nomeados de pescaria ou então jardim, em que a criança entra em contato com situações comuns ao seu dia a dia. O quadro 6 sintetiza essas informações.

Sobre a relevância dos conteúdos, métodos e especificamente tratando-se dos jogos estarem em consonância com assuntos do cotidiano do aluno, percebe-se que tais influências são decorrentes de Dewey. Este afirma que o processo de ensino e aprendizagem torna-se significativo quando é produto da vivência das crianças. Dewey também era defensor de uma escola que representasse a “comunidade em miniatura”, ou seja, a escola seria uma forma de desenvolvimento de princípios democráticos, bem como a forma das crianças vivenciarem situações reais (CARVALHO, 2011).

Souza (2014) considera que Decroly também era defensor desses princípios, prezando o contato direto com a natureza, pois tanto a criança quanto o professor deveriam “trabalhar com dados de primeira mão, recolhidos da realidade concreta” (p.47). Assim, “[...] promover o contato da criança com a natureza favorecia o despertar da curiosidade, pois é do meio próximo que vem os estímulos” (p. 47). Decroly caracterizava o interesse da criança como a alavanca para o ensino nas escolas.

Ao decorrer das leituras dos aportes teóricos, verificou-se que o discurso da importância da associação dos jogos e demais metodologias com a realidade está presente no discurso de diversos e renomados estudiosos. Nesse sentido, citam-se também as ideias propagadas por Claparède que iam ao encontro das acima citadas, visto que ele defendia que a atividade da criança deveria emergir das necessidades da natureza dela, propiciando assim, seu próprio desenvolvimento. Cabe ao professor não apressar a criança a transformar-se num adulto, mas sim, deixar que, durante os jogos, ela se eduque naturalmente (LIMA, 2008).

Inclusive Claparède aponta a importância dos jogos no sentido de que “Eles seriam recursos na estratégia de despertar, no ambiente da escola, as necessidades e os interesses do aluno” (CAMPOS 2005, p. 4). Indica que, independente da atividade a ser realizada, cabe ao professor

encontrar um modo de apresentá-la como um jogo, visto a importância do jogo para a criança afirmar sua personalidade (CAMPOS, 2005).

Interessante apontar que em um dos manuais analisados, o de autoria de Fontoura (1958), cita como papel dos jogos um modo de desenvolver alunos imaturos. Essa distinção de um aluno maturo para outro imaturo dar-se-ia por meio dos Testes ABC de Lourenço Filho.

Os Testes ABC verificavam o nível das crianças de maturidade para aprenderem a ler e escrever e buscavam otimizar o tempo. A partir desse teste, Lourenço Filho classificava as crianças em três grupos:

[...] os que, nas condições comuns de ensino possam rapidamente aprender, ou seja, num só semestre letivo; os que normalmente venham a aprender no decurso de todo o ano; e, enfim, as crianças menos amadurecidas, que só lograrão a aquisição da leitura e da escrita, nesse prazo, quando lhes dedicemos atenção especial, em exercícios preparatórios, adequadas condições de motivação, ou mesmo certo trabalho corretivo (LOURENÇO FILHO, 1969, p.9).

Até aqui se percebe que há muitos papéis atribuídos aos jogos para o ensino de aritmética, inclusive no manual de organização do Ministério de Educação e Saúde constata-se outro alheio aos já apresentados: o papel de avaliar. É indicado que o jogo seja usado como forma do aluno demonstrar o que sabe e o que precisa aprender.

Outro ponto interessante a ser discutido é de que o jogo só deve ser aplicado no início da escolaridade ou então, deve ocorrer com menos frequência ao decorrer do avanço escolar do aluno. Essas proposições encontram-se em três manuais e coincidentemente, ou não, em manuais de autores ou pertencentes ao grupo dos católicos assumidamente – Theobaldo Miranda Santos- ou o que se declarava católico, mas concordava com alguns princípios escolanovistas- Everardo Backheuser. Na literatura dos principais nomes escolanovistas ou que influenciaram o movimento no Brasil, não se encontraram indicações deste tipo. Diante do exposto, infere-se que tais recomendações podem ser de cunho católico, ou então do método tradicional de ensino, que a Escola Nova propunha reformar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

“Enquanto a pesquisa é interminável,
o texto deve ter um fim,
e esta estrutura de parada
chega até a introdução,
já organizada pelo dever de parar”
(CERTEAU, 2008, p. 94).

A pesquisa buscou responder a seguinte pergunta: **Qual o papel dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos no Brasil no período de 1930 a 1960?** Para responder tal problemática foram mobilizadas fontes documentais, sendo privilegiados os manuais pedagógicos presentes no RCD da UFSC e manuais presentes em bibliotecas e acervos. A pesquisa também apoiou-se em trabalhos na área, bem como em obras relacionadas aos jogos para o ensino de aritmética no período de 1930 a 1960.

Apropriando-se de referenciais teóricos referentes à História da Educação Matemática, baseou-se em conceitos de Valente (2007), que cita a relevância da pesquisa em tal campo, visto a possibilidade de compreender historicamente como se deu o processo da educação matemática, bem como ressalta que fazer história não parte simplesmente de fatos do passado, mas sim, de questões e hipóteses iniciais do próprio historiador.

Sob mesma prerrogativa, Marc Bloch (1949/2001), foi um referencial importante para esta pesquisa, considerando que sua produção teórica converge no sentido de afirmar que não é o passado o objeto de estudo do historiador e sim os homens no passado, ou seja, são as ações humanas que devem ser estudadas pelo historiador.

Os manuais pedagógicos foram fontes privilegiadas desta pesquisa, respaldados em referenciais de Choppin (2002; 2004; 2009) e Valente (2007). Choppin afirma que a primeira dificuldade, ao trabalhar com este tipo de fonte, é sua definição, visto que podem ser denominados de variadas maneiras. Tanto Choppin (2002; 2004; 2009) quanto Valente (2007) enfatizam que as pesquisas em História da Educação Matemática que usam os manuais pedagógicos/livros didáticos como fontes são recentes. Isso justifica-se por alguns motivos, dentre eles, o fato desse material ser concebido como algo descartado, atemporal e que perde seu valor no mercado quando há uma mudança no

programa e/ou método de ensino. Foi a partir da década de 1970 que tal interesse aflorou, tanto que hoje já são inúmeras pesquisas concluídas e em construção que usam livros didáticos e manuais pedagógicos como fontes.

Os manuais pedagógicos são materiais constituintes da cultura escolar (JULIA, 2001; VINÃO, 2007). Esta é responsável por abrir a ‘caixa preta’ da escola, no sentido de permitir a compreensão do que acontecia dentro da sala de aula. Os manuais pedagógicos são materiais pertencentes à cultura escolar, uma vez que a partir deles é possível observar o que era indicado a ser ensinado em sala de aula.

Tratando-se das fontes desta pesquisa, foram selecionados quatorze manuais de um total de 406 presentes no RCD. Essa seleção deu-se pelo recorte temporal estabelecido e pela presença de indicações de jogos para o ensino de aritmética nos exemplares.

Para cada manual, teve-se o cuidado em pesquisar sobre as respectivas editoras. Percebeu-se concentração destas no eixo Rio-São Paulo. Sobre os autores foram considerados aspectos de sua trajetória pessoal, acadêmica e profissional, seu pertencimento a algum grupo. Considerou-se relevante também destacar se o manual fazia parte de alguma coleção.

Dos quatorze manuais, havia oito autores distintos, dentre os quais Theobaldo Miranda Santos declarava-se pertencente ao grupo dos católicos e Everardo Backheuser defendia pressupostos escolanovistas preservando preceitos católicos. Os outros seis autores defendiam e seguiam os pressupostos do Movimento da Escola Nova.

Alguns manuais caracterizam-se por serem exclusivamente teóricos, outros apenas com sugestões e dossiês de jogos, bem como outros mesclavam as duas propostas. Com isso conclui-se que havia grande diversidade na indicação dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais.

A *priori* estabeleceu-se que as categorias do papel dos jogos nos manuais seriam respaldadas nas categorias estabelecidas por Irene de Albuquerque em seus manuais ‘Jogos e Recreações Matemáticas’. Porém percebeu-se que todas as indicações de jogos prezavam pelo papel de fixação e recreação, bem como treze dos quatorze manuais citavam a motivação como algo a ser desenvolvido com o jogo. Por conta disso, ao longo das análises, emergiram outras categorias referentes ao papel dos jogos, dentre elas, *meio de superação de aspectos psicológicos*, *desenvolvimento de competências* como honestidade, companheirismo, simpatia e respeito a regras, *jogos com o papel de criar experiências que educam*, *como meio de avaliar o que o*

aluno já sabia e desta forma evitar que este repetisse o desnecessário, modo de aproximação do ensino de aritmética de situações cotidianas, representação de números, modo do aluno repetir conceitos estando motivado, síntese da fantasia da realidade, meio de concretizar os números e assim familiarizar as crianças com a abstração da aritmética.

Ainda, há indicações de papéis dos jogos que equiparam seus benefícios aos dos *centros de interesse* e do *método de projetos*. Sendo que tais colocações são de Theobaldo Miranda Santos, pertencente ao grupo dos católicos na disputa da ABE. Apesar dele citar alguns preceitos da Escola Nova de autores estrangeiros, mais especificamente Decroly e Dewey, Theobaldo não partilhava das mesmas ideias dos escolanovistas brasileiros, em razão da disputa interna no âmbito da ABE.

Com isso, percebe-se que apesar da diversidade de papéis do jogo para o ensino de aritmética, todos os manuais convergem para uma concepção similar, a da proximidade dos jogos com aspectos *psicológicos*.

Ao se falar em aspectos psicológicos é preciso salientar que não existia uma única tendência em psicologia. Porém ao se referir a aspectos psicológicos, neste momento da pesquisa, nos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos, refere-se à questão do aluno estar no centro do processo de ensino e aprendizagem, da preocupação com a criança, bem como de compreendê-la e apoiar o ensino no estudo do seu comportamento e experiência.

Esta ideia era uma das premissas do Movimento da Escola Nova e todos os manuais trazem isso, independente da autoria ser católica ou escolanovista, visto que esta era a concepção que estava no auge, e nenhum autor ousaria não incorporá-la em suas obras, mas a forma como isso é abordado se difere. Por exemplo, para os católicos havia a separação completa entre as questões psicológicas e biológicas, enquanto os pioneiros defendiam que “A psicologia por si só não resolve nenhuma questão de educação, embora se deva compreender que, sem os dados que ela fornece, nenhum problema de técnica educativa chega a ser encaminhado ou, ao menos, proposto” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 65).

No Brasil, um dos nomes que se destaca no Movimento da Escola Nova é o de Lourenço Filho, que seguia uma tendência baseada na Biologia, Psicologia e Sociologia, e consequentemente, era contrário a separação destas ciências para compreensão da criança.

[...] Um dos mais eminentes educadores brasileiros [Lourenço Filho] do início do século XX, participou efetivamente da constituição do campo educacional, bem como do movimento de instituição da Psicologia como campo científico no país. Atuou nas diversas instâncias do campo educacional, em especial nas que se dedicavam à produção e à propagação dos conhecimentos da ciência psicológica aplicada à educação. Era constante sua preocupação em minimizar os problemas pedagógicos e consolidar a formação de professores, discutindo assuntos em sintonia com o que acontecia mundialmente na época em que viveu (SGANDERLA; CARVALHO, 2008).

O único manual em que se encontram menções, diretamente, a Lourenço Filho é o de autoria de Amaral Fontoura. Este autor seguia os pressupostos escolanovistas, principalmente aqueles relacionados aos centros de interesse. Para isso, os manuais desse autor usavam metodologias que valorizavam a experiência, observação, cooperação, atividades como excursões e jogos.

No manual de Thorndike, traduzido da edição original norte-americana, há a presença da psicologia experimental, marcada pelo associacionismo, pela aprendizagem ‘de um passo de cada vez’. Interessante apontar que Thorndike era psicólogo de formação e se interessou pelos estudos na área da educação diferentemente das outras autorias, que eram pessoas ligadas à educação e que se apropriaram de conceitos psicológicos.

Quanto a Psicologia, destaca-se que as discussões nesse campo foram intensificadas nas discussões educacionais a partir do Movimento da Escola Nova, em que profissionais de diferentes áreas, inclusive da Psicologia, uniram-se para buscar a renovação do ensino. Nesse sentido, conclui-se que apesar de dois dos oito autores dos manuais não se declararem pertencentes ao grupo dos pioneiros da Escola Nova, todas as indicações de jogos encontradas nos manuais convergem para algum aspecto defendido pelo escolanovismo. Seja a associação dos jogos com situações reais da vida da criança, seja a relação com a Psicologia, com o modo de tratar a escola e, conseqüentemente, as crianças como uma sociedade em miniatura, seja como forma de desenvolver atitudes que serão benéficas para a vida escolar e não-escolar da criança.

Dessa forma, conclui-se que o papel dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos de 1930 a 1960 são multifacetados, indo desde a fixação/treinamento/exercício de um conteúdo até como meio de superar aspectos psicológicos, porém todos convergem e seguem, de alguma forma, princípios defendidos pelo Movimento da Escola Nova.

Nesta pesquisa privilegiaram-se os manuais pedagógicos como fontes de pesquisa, bem como o olhar a estas fontes foi de uma pesquisadora que sempre teve gosto pelos jogos, desde sua graduação. Isso possibilita inferir que a temática dos jogos para o ensino de aritmética é muito profícua, novos olhares, novas fontes podem ser usadas para aprofundamento de pesquisas nesse tema. Como afirmado por Certeau, na epígrafe deste capítulo, é necessária a finalização do texto, porém a pesquisa é interminável.

Em razão disso, destaca-se que não se teve por objetivo esgotar as considerações acerca dos jogos para o ensino de aritmética nos manuais pedagógicos em uma perspectiva histórica. Os referenciais escolhidos e as fontes encontradas permitiram a produção de uma história da educação matemática. Outros olhares, com outros referenciais podem construir outra (não excludente – mas complementar) história desta pesquisa.

Já dizia Proust ‘A verdadeira viagem de descobrimento não consiste em procurar novas paisagens, mas em ter novos olhos’, então salienta-se que pesquisas que tenham como objeto os jogos para o ensino de aritmética podem buscar em revistas pedagógicas e/ou em cadernos escolares as indicações/presença destes e por sua vez, dialogar com os resultados desta pesquisa. Além disso, nesta dissertação foram citados alguns nomes de autores de manuais que parecem ter sido pouco pesquisados, como é o caso da Irene de Albuquerque. Sabe-se de sua formação do *Teacher College*, e a influência disso aqui no Brasil, mas como se deu essa formação? Qual era o objetivo central desse curso de formação? São inquietações iniciais como esta que podem (e espera-se) que sejam propulsoras a novas pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, I. **Jogos e Recreações Matemáticas**. vol 1, 3 ed. Rio de Janeiro: Conquista, 1958a. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161042>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

ALBUQUERQUE, I. **Jogos e Recreações Matemáticas**. vol 2, 3 ed. Rio de Janeiro: Conquista, 1958b. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161042>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

ALMEIDA FILHO, O. J. **A estratégia da produção e circulação católica do projeto editorial das coleções de Theobaldo Miranda Santos: (1945 – 1971)**. 2008, 368 f. Tese (Doutorado – Educação: História Política Sociedade) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2008.

ALVES, A. M. M. **A matemática moderna no ensino primário gaúcho (1960-1978): uma análise das coleções de livros didáticos estrada iluminada E nossa terra nossa gente**. 2013. 324 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2013.

AMORIM, B. D; GOMES, M. L. M. Possibilidades de compreensão das indicações metodológicas para o ensino de matemática na escola primária da primeira metade do século XX: estudo exploratório de uma obra da biblioteca pessoal de Alda Lodi. In: Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática, 3 ed, São Mateus, 2016. **Anais do 3º Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática**. São Mateus: UFES, 2016. p. 1-15.

ANDRADE, F. de. **Análise de uma proposta pedagógica para os anos iniciais do ensino fundamental: em foco a operação de multiplicação**. 2013. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Educação, Fundação Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2013.

BARONE, J. **Livros didáticos de matemática da editora FTD no cenário brasileiro: as primeiras décadas do século XX**. 2008. 100 f.

Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

BASSINELLO, I. **Lourenço Filho e a matematização da pedagogia: dos testes psicológicos para os testes pedagógicos.** 2014. 116 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2014.

BITTENCOURT, C. **Livro didático e conhecimento histórico: uma história do saber escolar.** 1993. 369 f. Tese (Doutorado) - Doutorado em História Social - São Paulo, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas/USP, 2004.

BLOCH, M. **Apologia da História ou o Ofício do Historiador.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997a.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdutório** /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997b.

BRENELLI, R. P. **O jogo com espaço para pensar.** Campinas: Papirus, 1996.

BROUGERE, G. **Brinquedo e cultura.** 8 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

CAMPOS, R. H. F. Psicologia e Educação nas primeiras décadas do século XX: o diálogo com pioneiros na França e na Suíça, o olhar sobre a brasileira. In: Reunião Anual da Anped, 28, 2005, Caxambu, MG, **Anais....** Caxambu MG: ANPED, 2005.

CARVALHO, M. C. Pedagogia da escola nova e usos do impresso: itinerário de uma investigação. **Revista Educação**, UFSM, Santa Maria, v. 30, n.2, p.87-105, 2005.

CARVALHO, M.M.C . **A Escola e a República.** São Paulo: Brasiliense, 1989.

CARVALHO, V.B. As influências do pensamento de John Dewey no cenário educacional brasileiro. **Revista Redescições** – Revista on line do GT de Pragmatismo Ano 3, n. 1, 2011.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, Jean. **A Pesquisa Qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 295-316.

CERTEAU, M. de. **A escrita da história**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013. Tradução de: Maria de Lourdes Menezes.

CHOPPIN, A. O historiador e o livro escolar. **História da Educação**. Pelotas. n. 11, abr. 2002. p. 5-24.

CHOPPIN, A. A História dos livros didáticos e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004.

CHOPPIN, A. O manual escolar: uma falsa evidência histórica. Tradução de Maria Helena C. Bastos. **Revista História da Educação**, Pelotas, v. 13, n. 27, p.09-75, 2009.

CORDEIRO, C. M. R. Anísio Teixeira: uma “visão” do futuro. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v.15, n.42, maio/ago., 2001.

COSTA, D. A; VALENTE, W. R. O repositório de conteúdo digital nas pesquisas de história da educação matemática. **Rev. Iberoam. Patrim. Histórico-Educativo**, Campinas (SP), v. 1, n. 1, p. 96-110, jul./dez. 2015.

COSTA, D. A. O GHEMAT e o repositório de conteúdo digital. In: VALENTE, W. R. (org). **Cadernos de trabalho**. São Paulo: Livraria da Física, 2015a.

COSTA, D.A. Livros e textos didáticos como fonte para as pesquisas de história da educação matemática. In: **Grupo de Estudos em Educação**

Matemática: ações cooperativas e colaborativas constituídas por várias vozes. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015b.

CUNHA, N. H. S. **Brinquedoteca:** um mergulho no brincar. 2.ed. São Paulo: Maltese, 1994.

DOBROWOLSKI, E. N.; PINTO, N. B. Movimento da Matemática Moderna nas práticas escolares e suas repercussões na maneira de ensinar. In: Congresso Nacional de Educação, n. 9, 2009, PUC PR. **Anais do IX Congresso...**, 2009

D'ESQUIVEL, M. O. Saberes Geométricos e a circulação de manuais pedagógicos em tempos de modernização escolanovista. In: Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática, 3 ed, São Mateus, 2016. **Anais do 3º Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática.** São Mateus: UFES, 2016. P. 877-886.

ELORZA, N. S. L. **O uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental:** levantamento de teses e dissertações. 2013. 138 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente, 2013.

FERNANDES, J. C. B.; BORGES R. A. S. O ensino de primeiro ano primário em tempos de escola ativa: a geometria nos programas brasileiros. **Revista Exitus Santarém**, Universidade Federal do Oeste do Pará, n.2, v.4, p. 194-213 Jul./dez. 2015.

FRANÇA, D. A. M. **Do primário ao primeiro grau:** as transformações da Matemática nas orientações das Secretarias de Educação de São Paulo. (1961- 1979). 2012. 294 f. Tese (Doutorado) – Doutorado Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

FRANÇA, D. M. A. Biblioteca didática brasileira: o manual de testes e as propostas escolanovistas em cursos de formação de professores (1950-1970). **REMATEC**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, v. 23, p. 38-51, 2016.

GOMES, M. L. M. História da Educação Matemática: a propósito da edição temática do BOLEMA. **Boletim de Educação Matemática**, UNESP, Rio Claro, v. 23, p. vii-xxvii, 2010.

GOMES, M. A. O. O manifesto dos pioneiros da educação nova e a defesa da ordem: o embate entre liberais e católicos no campo da educação. **Revista Histedbr On-line**, Campinas, n. 68, p.109-124, jun. 2016.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 238 f. Tese (Doutorado) – Doutorado em Educação – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2000.

GRANDO, R. C. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

GURGEL, P. **Professores-normalistas do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (1930-1960): um estudo sobre trajetórias profissionais**. 2016. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Educação, Centro de Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

HALLEWELL, L. **O livro no Brasil: sua história**. São Paulo: T. A. Queiroz, Edição da Universidade de São Paulo, 1985.

HOFMANN, Y. T. **Os saberes matemáticos nas reformas educacionais do ensino primário em Santa Catarina (início do séc. XX)**. 2017. 244 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal da Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. **Revista Brasileira de História da Educação**. Campinas, SP, n. 1, 2001, p. 9-43.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, brincadeira e a educação**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

KISHIMOTO, T. M. **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

LACAVA, A. G. **Um estudo sobre diferentes abordagens da prova dos nove presentes em livros didáticos de aritmética (1890-1970)**. 2017. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal da Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

LE GOFF, J. Documento/Monumento. In: LE GOFF, Jacques. **História e memória**. 5ª.ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2003. p. 525-541.

LEME DA SILVA, M. C. Movimento da Matemática Moderna – Possíveis leituras de uma cronologia. **Revista Diálogo Educacional**. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, v. 6, n. 18, p. 49-64, maio/agosto, 2006.

LIMA, J. M. **O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional** – São Paulo: Cultura Acadêmica, Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2008, 157p.

LIMAS, J. P. de. **Orientações para o ensino de aritmética no curso complementar Jerônimo Coelho em Laguna - Santa Catarina (1911-1947)**. 2016. 197 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

LOPES, S. C; GURGEL, P. Trajetória de professoras normalistas: A ‘prata da casa’ do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (1930 a 1960). **Revista Brasileira de História da Educação**. Maringá-PR, v. 16, n. 4 (43), p. 241-271, out./dez. 2016.

LOURENÇO FILHO, M. B. **Introdução ao estudo da escola nova: bases, sistemas e diretrizes da pedagogia contemporânea**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

LOURENÇO FILHO, M. B. **Testes ABC** – para a verificação da maturidade necessária à aprendizagem da leitura e da escrita. São Paulo: Melhoramentos, 1969.

MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. **4 cores, senha e dominó: oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.

MACIEL, L. S. B; VIEIRA, R. A; SOUZA, F. C. L. Afro do Amaral Fontoura: Estudos, produções e a escola viva. **Revista HISTEDBR Online**, Campinas, n.47, p.232-250, Set/ 2012.

MAGALHÃES, J. M. C. de. **Ressignificação de concepções de professores polivalentes sobre sua relação com a matemática e o uso de jogos matemáticos.** 2012. 105 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2012.

MARQUES, J. A. de O. **Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de Escola Nova.** 2013. 131 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação e Saúde na Infância e Adolescência, Universidade Federal de São Paulo, Guarulhos, 2013.

MATTOS, R. A. L. **Jogo e matemática: uma relação possível.** 2009. 157 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

MENDES, M; BOZZA, M., MINOZZO, L.C; CATELLI, F.; FENNER, R. N. ROSA, M. P. A. Acontecimentos no tempo crônico estativo de Émile Benveniste: o surgimento da infância e do jogo educativo. **Prometeica: Revista de Filosofia y Ciencias**, n. 12, ano V, 2016.

MENDONÇA, A. W; XAVIER, L. O INEP no contexto das políticas do MEC (1950/1960). **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, jan. 2006

MIORIM, M. A. **Introdução à História da Educação Matemática.** São Paulo: Atual 1998.

MOURA, M. O. de. A série busca no jogo: do lúdico na Matemática. In: KISHIMOTO, T. M (organizadora). **Jogo, Brinquedo, brincadeira e a educação.** 3 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MOURA, M. O. **A Construção do Signo Numérico em Situação de Ensino**. 1992. 221 f. Tese (Doutorado) – Doutorado em Educação. Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 1992.

NEVES, E. R. da C. **Uma trajetória pela História da atividade editorial brasileira: livro didático de Matemática, autores e editoras**. 2005. 111 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

OLIVEIRA, A. S. de. **A abordagem do conceito de função em livros didáticos ginasiais: uma análise em tempos modernos (década de 1960 e 1970)**. 2009. 235 f. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Educação Matemática, Universidade Bandeirantes de São Paulo, São Paulo, 2009.

OLIVEIRA FILHO, F. **A Matemática do Colégio: livros didáticos e história de uma disciplina escolar**. 2013. 562 f. Tese (Doutorado) - Doutorado em Educação Matemática, Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, J. A. de. **Manuais pedagógicos e as orientações para o ensino de matemática no curso primário em tempos de escola nova**. 2013. 131 f. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Educação e Saúde na Infância e Adolescência, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, E. S; GONZAGA, A. M; **Pedagogia de projetos: uma alternativa didática ao ensino de ciências**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, n. 8, 2011, Universidade Estadual de Campinas: Campinas, In: **Anais do VIII...**, 2011.

PINTO, N. B. **Matrizes pedagógicas de manuais que ensinam a ensinar aritmética na escola primária em tempos de escola nova: aproximações e distanciamentos**. **Revista HISTEMAT**, São Paulo - SP: ano 2, n. 1, 2016.

RABELO, R. S. **Destinos e Trajetos: Edward Lee Thorndike e John Dewey na formação matemática do professor primário no Brasil (1920-1960)**. 2016. 288 f. Tese (Doutorado) – Doutorado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2016.

REZENDE, A. M. S. **Apropriações de teorias de Edward Lee Thorndike para o ensino dos saberes elementares matemáticos em revistas pedagógicas brasileiras (1920-1960)**. 2016. 98 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão - SE, 2016.

SANTOS, E.S. **História dos jogos escolares do município de Sorocaba em meados do século XX**. 2006. 147 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação, Universidade de Sorocaba, Sorocaba, São Paulo, 2006b.

SANTOS, G. F. L. **A infância, o jogo e a brincadeira: perspectivas educacionais da criança no início dos tempos modernos**. 2006. 142 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação, universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, 2004.

SANTOS, I. B. **Edward Lee Thorndike e a conformação de um novo padrão pedagógico para o ensino de matemática (Estados Unidos, primeiras décadas do século XX)**. 2006. 283 f. Tese (Doutorado) – Doutorado em Educação: História, Política e Sociedade, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2006a.

SANTOS, M. Delgado de Carvalho: um *gentleman* cartesiano. In: IBGE. **Geografia e Geopolítica: A contribuição de Delgado de Carvalho e Therezinha de Castro**. Documentos para Disseminação. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

SANTOS, I. B. Edward Lee Thorndike e os princípios da psicologia conexionista para o ensino dos saberes elementares matemáticos. In: Seminário Temático Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890 - 1971): o que dizem as revistas pedagógicas? (1890 – 1971), n.7, 2007, PUCPR, Curitiba, **Anais do XII....2015**.

SCHUBRING, G. **Análise histórica de livros de matemática: notas de aula**. Tradução de Maria Laura Magalhães Gomes. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

SGANDERLA, A. P. **A psicologia na constituição do campo educacional brasileiro: A Defesa de uma Base Científica da**

Organização Escolar. 2007. 120 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal da Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

SGANDERLA, A. O; CARVALHO, D. C. Lourenço Filho: um pioneiro da relação entre psicologia e educação no Brasil. **Revista Psicologia da Educação**, São Paulo, p. 173-190, jan./jun. 2008.

SILVA, V.B. Uma história de leitura para professores – análise na produção e circulação de saberes especializados nos manuais pedagógicos (1930-1971). **Revista Brasileira de História da Educação**, Maringá/PR, n.6, p. 29-57, jul./dez. 2003.

SILVA, J. R. “**Método global**” e o ensino da leitura na escola primária no estado do Espírito Santo: anos de 1960. 2014. 156 f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação. 2014.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Resolução de Problemas**. Coleção: Matemática de 0 a 6. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOARES, M. L. A, et al. Manifesto dos pioneiros versus manual didático de literaturas estrangeiras: igreja católica frente à revolução escolanovista. **Revista HISTEDBR**, Campinas, n. 42, p.133-142, jun. 2011.

SOUZA, N. B. O “**método global**” e o ensino da leitura na escola primária no estado do Espírito Santo: anos de 1960. 2014. 193 p. Tese (Doutorado). Doutorado em Educação. Universidade Federal do Espírito Santos, Vitória, 2014.

SOUZA, R.A; MARTINELLI, T.A.P. John Dewey e a formação de professores: aspectos da influência sobre a formação docente no brasil. In: Congresso Nacional de Educação, n. 9, 2009, PUCPR, **Anais do IX Congresso....**, 2009.

SOUZA, T. S. de. **Entre o ensino ativo e a escola ativa**: os métodos de ensino de aritmética nos Grupos Escolares catarinenses (1910-1946). 2016. 223 f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016

TOLEDO, M. R. A. A indústria de livros, a materialidade do impresso e o campo educacional: reflexões sobre a organização do acervo histórico da Companhia Editora Nacional. In: Congresso Brasileiro de História da Educação, n.3, 2004. PUCPR. **Anais do III Congresso...** 2004.

VALENTE, W. R. Considerações sobre a matemática escolar numa abordagem histórica. **Cadernos de História da Educação**, Uberlândia, n. 3, jan./dez., 2004.

VALENTE, W. R. Arquivos Escolares Virtuais: considerações sobre uma prática de pesquisa. **Revista Brasileira de História da Educação**, Maringá, n. 10, jul./dez., 2005.

VALENTE, W, R. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT- Revista Eletrônica de Educação Matemática**. v. 2, p.28-49, UFSC, 2007.

VALENTE, W. R. Livro didático e educação matemática: uma história inseparável. **ZETETIKÉ**, Cempem – FE, Unicamp, v.16, n. 30, jul./dez. 2008.

VALENTE, W. R. Oito temas sobre história da educação matemática. **REMATEC**, Natal, n.12, p. 22-50, jan./jun. 2013.

VIDAL, D. G.. Escola Nova e processo educativo. In: LOPES, E. M.; FIGUEIREDO, L; e GREIVAS, C (orgs.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 3^a. Ed., 2003.

VIEIRA, S. R. Uma reflexão acerca do manifesto dos pioneiros da educação nova. In: VII Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas, 2006, Campinas. **Anais do VII Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas**. Campinas: Revista Histedbr, 2006. p. 01-14.

VILLELA, L. M. A (org). Os Experts dos Primeiros Anos Escolares: a construção de um corpo de especialistas no ensino de Matemática. In:

PINTO, N. B; VALENTE, W. R. **Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil**: dos documentos oficiais às revistas pedagógicas 1890 – 1970. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

VIÑAO F., A. **Sistemas educativos, culturas escolares e reformas**. Lisboa: Edições Pedagogo, 2007.

VYGOTSKI, L. S. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone: Universidade de São Paulo, 1988

XAVIER, L. N. **O manifesto dos pioneiros da Escola Nova como divisor de águas na história da educação brasileira**. São Paulo: IBGE, 2012.

WAJSKOP, G. **Brincar na pré-escola**. 6ed. São Paulo: Cortez, 2005.

WARDE, M. J. Estudantes brasileiros no Teachers College da Universidade de Columbia: do aprendizado da comparação. In: **II Congresso da Sociedade Brasileira de História da Educação**. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2002.

ZIMMER, I. BOLDO, C. M. S.; COSTA, D. A. Vamos estudar? (1965): A cartilha de Theobaldo Miranda Santos. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 2013, Curitiba, Paraná. **Anais...** Curitiba: Pontifícia Universidade do Paraná, 2015.

OBRAS ANALISADAS

ALBUQUERQUE, I. de. **Metodologia da Matemática**. Rio de Janeiro: Conquista, 1951. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134314>>. Acesso em: 12.ago.2016.

ALBUQUERQUE, I. de. **Metodologia da Matemática** – 2ª ed. Rio de Janeiro: Conquista, 1954. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159572>>. Acesso em: 12.ago.2016.

ALBUQUERQUE, I. de. **Metodologia da Matemática** – 3ª ed. Rio de Janeiro: Conquista, 1958. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/160284>>. Acesso em: 15.ago.2016.

ALBUQUERQUE, I. de. **Metodologia da Matemática** – 4ª ed. Rio de Janeiro: Conquista, 1960. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/157013>>. Acesso em: 14.jan.2017.

BACKHEUSER, E. **A aritmética na Escola Nova**. Rio de Janeiro: Livraria Católica, 1933. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134889>>. Acesso em: 22.jul.2016.

BAKHEUSER, E. **Como se ensina a aritmética**. Porto Alegre: Livraria Globo, 1946. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134512>>. Acesso em: 09.set.2016.

CAMPOS, M. E. R; CUNHA, M. A. A; GOUVEIA, R. **Jogos infantis na escola elementar**. V.5. Rio de Janeiro: INEP, 1955. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/135741>>. Acesso em 10.set.2016.

FONTOURA, A. A. **Didática Especial da 1ª série**, v.6. Rio de Janeiro: Gráfica Aurora, 1958. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159573>>. Acesso em 22.set.2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E SAÚDE. **Matemática no curso primário**: sugestões para organização e desenvolvimento de programas (estudo preliminar). Rio de Janeiro: INEP, 1952. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168786>>. Acesso em: 06.set.2016.

RESENDE, J. **O ensino primário através da metodologia**: programa completo. Leopoldina- MG: Gráfica Guimarães, 1950. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168785>>. Acesso em: 15.set.2016.

SANTOS, T. M. **Metodologia do ensino primário** – 3ª ed., v. 10. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1952. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/159304>>. Acesso em 22.set.2016.

SANTOS, T. M. **Manual do professor primário – 5ª ed.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1960. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/163655>>. Acesso em: 25.ago.2017.

SANTOS, T. M. **Noções de didática especial.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1960. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/168703>>. Acesso em: 25.ago.2017.

THORNDIKE, E. L. **A nova metodologia da aritmética.** Porto Alegre: Livraria Globo, 1936. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/134890>>. Acesso em: 23.ago.2017

