



3º Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática *História da Educação Matemática e Formação de Professores*

Universidade Federal do Espírito Santo - Campus São Mateus
outubro 31, 2016 – novembro 2, 2016

OS JOGOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: a proposta de Irene Albuquerque em seu livro *Jogos e Recreações Matemáticas (1958)*

CINTIA SCHNEIDER¹

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

DAVID ANTONIO DA COSTA²

Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Este trabalho faz parte de um estudo maior, que é uma pesquisa de mestrado realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação de Educação Científica e Tecnológica da UFSC. Para este trabalho objetivou-se uma compreensão sobre como se prescrevem os jogos no livro “Jogos e Recreações Matemáticas” (1958) de autoria de Irene Albuquerque. O referencial teórico, ao que se refere a pesquisas com livros didáticos, será balizado em Choppin (2004) e Valente (2008). O livro aborda diversos aspectos, desde a história do ensino de matemática até aspectos psicológicos sobre o jogo, revelando sua afinidade com pressupostos do Movimento da Escola Nova. Ainda são abordados mais de 60 jogos para primeira e segunda séries do Ensino Primário, com identificação de conteúdo, material, ambiente, técnicas, dentre outros aspectos.

Palavras-chave: Jogos. Livro. Matemática.

INTRODUÇÃO

O presente artigo é resultado das análises parciais de uma pesquisa de mestrado em andamento do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) que se propõe investigar ‘Jogos para o Ensino de Aritmética nos livros didáticos em tempos da Escola Nova no Brasil, 1920-1950’.

Destaca-se meu lugar como pesquisadora dada minha filiação no GHEMAT - Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática. Este grupo tem por objetivo desenvolver pesquisas com vistas a produzir história da educação matemática, pois como

¹ Mestranda no Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica – UFSC. E-mail: cintia.schneider1995@gmail.com

² Professor Adjunto III do Departamento de Metodologia de Ensino (MEN) do Centro de Ciências da Educação (CED) e do Programa de Pós Graduação em Educação Científica e Tecnológica – PPGECT. E-mail: david.costa@ufsc.br

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”.

Com este trabalho procura-se compreender como se prescrevem os jogos para o ensino da matemática no livro ‘Jogos e Recreações Matemática’ de autoria de Irene Albuquerque. O exemplar analisado trata-se de uma terceira edição do primeiro volume para 1ª e 2ª séries, datado de 1958, da editora Conquista do Rio de Janeiro. As páginas iniciais da obra indicam que Irene Albuquerque foi professora catedrática do Instituto de Educação do Distrito Federal e professora dos cursos de aperfeiçoamento do INEP, além de atuar também como professora de curso primário.

Sobre as fontes das pesquisas históricas, Choppin (2004) indica que os livros didáticos tiveram seu uso negligenciado por muito tempo pelos historiadores e que apenas nos últimos quarenta anos houve consideráveis avanços no uso dos livros didáticos como fontes de pesquisa. Valente (2008, p.141) reforça esta questão, apontando 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”.

Choppin (2004) cita que os livros didáticos podem assumir quatro funções essenciais – função referencial, instrumental, ideológica e cultura, e por fim, a função documental. Aqui destaca-se a função instrumental, a qual corresponde o manual que será analisado, essa função é definida por Choppin (2004, p. 553) como o livro didático que:

[...] 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.

Valente (2008, p. 140) alerta que “[...] o que mais comumente se tem feito, nas pesquisas com livros didáticos de matemática, é o seu uso para estudo de uma temática particular: um determinado tema, assunto ou item de conteúdo matemático torna-se objeto de estudo histórico”. O que deve-se ter cuidado, pois:

Rompendo com a análise estritamente interna dos conteúdos matemáticos desses livros, o historiador da educação matemática buscará enredá-lo numa teia de significados, de modo a que ele possa ser visto e analisado

em toda a complexidade que apresenta qualquer objeto cultural (VALENTE, 2008, p. 159).

Com base nisso, destaca-se que além de analisar os jogos para o ensino de matemática presentes no manual de autoria de Albuquerque (análise conteudista), será realizada um elo de ligação com o momento em que se vivia no Brasil, em que estava em ascensão o Movimento da Escola Nova, isso porque o manual, assim como qualquer outra fonte de pesquisa, também sofreu influências do momento histórico vivido.

Mas e o que foi o Movimento da Escola Nova? Monarcha (2009, p. 61), o caracteriza como:

Tem forte influência na Europa, América e no Brasil, neste último mais marcadamente na década de 1930. A criança é colocada no centro do processo de ensino/aprendizagem com metodologias específicas e facilitadoras desse processo, tendo a psicologia e outras ciências como auxiliares, de maneira a opor-se ao ensino dado como tradicional e a romper com a concepção de escola como simples transmissora de conhecimentos. Em uma pedagogia ativa, o tema Resolução de Problemas ganha destaque, uma vez que é possibilidade de traduzir o interesse na matemática.

Foi por conta da reconstituição necessária, após a primeira guerra mundial, que surgiu a crença do poder regenerador da educação (SOUZA, 2016, p. 147). Começaram a ser utilizados conhecimentos biológicos e psicológicos sobre o desenvolvimento da criança que levassem em conta sua aprendizagem e diferenças individuais, para que a educação tivesse a função de desenvolver capacidades individuais. De fato, busca-se o ideal de educar para a liberdade e não mais como no ensino tradicional, pautado na memorização. Passa-se a compreender como forma ideal “[...] escola centrada na criança e a escola centrada na comunidade” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 134).

No Brasil, foi em 1882, que Rui Barbosa refere-se a novos procedimentos ao redigir o parecer sobre o ensino primário. Porém foi apenas na década de 1920 que tentativas de ampla renovação começaram a se desenvolver, em que começavam reformas de programas e métodos, desse a reformulação da formação de professores. Mas é na década de 30 que o movimento atinge seu auge no Brasil, em que defendia a inserção de conhecimentos científicos e valores sociais na escola, em detrimento ao ensino tradicional. Além de que é na década de 1930 que foi publicado o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, durante o governo Getúlio Vargas, da educação no Brasil orientada para a

construção de um modelo mais moderno de nação. Neste documento havia a reivindicação da regulamentação da laicidade, da obrigatoriedade e da gratuidade na educação, sendo que este documento deixava as claras as características que distinguiam a escola tradicional – no sentido da organização científica da escola - da Escola Nova.

A produção do texto de Albuquerque encontra-se inserido neste contexto histórico. O exemplar original localiza-se no centro de documentação do GHEMAT em Osasco-estado de São Paulo e uma cópia digitalizada está disponível no Repositório de Conteúdo Digital nas Pesquisas de História da Educação Matemática³, que Valente e Costa (2015, p. 99) definem como “[...] um espaço virtual para alocação dos documentos - que se tornarão fontes de pesquisa – [...] torna-se a pedra fundamental que oportuniza e viabiliza o intenso diálogo entre as pesquisas em andamento”. Além de 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. O contínuo uso e alimentação deste espaço coletivo cria um novo paradigma de fazer pesquisa (COSTA, 2015, p 18).

Costa (2015, p. 38) ainda destaca 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.

A AUTORA IRENE ALBUQUERQUE

Antes de falar sobre Irene Albuquerque, de fato, destaca-se que apesar da escolha em analisar o livro ‘Jogos e Recreações Matemáticas’ de 1958, ela possui outras obras, tais como ‘Metodologia da Matemática’, ‘Tudo é fácil – Matemática Infantil’, ‘Diário de Lúcia’, ‘Educação Doméstica’, ‘Testes para o curso primário’, ‘Caderno de Testes’ de 1ª a 5ª séries, ‘Cálculos Graduados’ e ‘A prática de Ensino nos Institutos de Educação e Escolas Normais’. Inclusive no próprio Repositório Institucional da UFSC, há oito exemplares na pasta “Livros didáticos e manuais pedagógicos” de sua autoria, cinco volumes do livro ‘Metodologia da matemática’, dois do ‘Jogos e recreações matemáticas’

³ Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>> Acesso em: 27 jun. 2016.

e um de sua autoria com Malba Tahan ‘Tudo é Fácil – Matemática Infantil’. O que data como mais antigo é de 1951.

Encontrou-se grande contribuição para a pesquisa sobre Irene Albuquerque no capítulo ‘Os Experts dos Primeiros Anos Escolares: a construção de um corpo de especialistas no ensino de Matemática’, sob organização de Lucia Maria Aversa Villela⁴. Este do capítulo faz parte do livro ‘Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil’ organizado por Valente e Pinto (2016).

Irene Albuquerque, durante os anos de 1930 a 1933, cursou a Escola Secundária da Escola Normal do Distrito Federal. Em seguida, entre 1934 e 1935, frequentou o curso Regular de Formação de Professorado Primário.

Figura 1: Irene Albuquerque



Fonte: Villela (2016, p. 259).

Albuquerque se destacou por se dedicar ao ensino de Aritmética na formação inicial e continuada de professores primários, isso através de palestras, cursos, na produção de artigos e livros.

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”.

⁴ São autores desta obra: Lucia Maria Aversa Villela (coordenadora), Alana Godoy Lacava, David Antonio da Costa, Denise Medina de Almeida França, Francisco de Oliveira Filho, Heloisa Hernandez de Fontes Salvador, Miriam Correia da Silva, Reginaldo Rodrigues da Costa e Rosália Policarpo Fagundes de Carvalho, pela grande quantidade de autores, optou-se por usar Villela (2016) como referência desta obra ao longo do artigo.

Em muitos aspectos a autora deixava transparecer sua ligação com os pressupostos da Escola Nova. Villela (2016) também 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” (p. 262), ainda que a aritmética tenha 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 escola novistas (LOURENÇO FILHO, 1978).

Sobre o livro analisado ‘Jogos e recreações matemáticas’, Villela (2016) destaca que nesta obra as ideias da Escola Nova são bem presentes, principalmente no que tange a importância de trazer “[...] para o ensino elementos e situações reais de sua vida” (p. 263). Vale salientar que, de acordo com Villela (2016), o livro ‘Jogos e recreações matemáticas’ a princípio, tratava-se de uma única publicação com mais de 600 jogos, destinados a trabalhos da primeira até a quinta série. Tempos depois este livro foi dividido em dois volumes, um com jogos para 1ª e 2ª série (livro analisado) e outro com jogos de 3ª a 5ª série. Por fim, Villela (2016) aponta que Albuquerque teve sua obra expressivamente citada e utilizada por outros programas de ensino, como o do estado do Paraná.

O LIVRO ‘JOGOS E RECREAÇÕES MATEMÁTICAS’

O exemplar de “Jogos e Recreações Matemáticas”, de autoria de Irene Albuquerque, datado de 1958, trata-se da 3ª edição e primeiro volume de um total de dois. O livro analisado aponta jogos para primeira e segunda séries do Ensino Primário⁵.

⁵ Correspondia ao nível de ensino de 1ª a 4ª série. Hoje denominado de séries iniciais do ensino fundamental.

Figura 2: Capa do livro 'Jogos e Recreações Matemáticas'



Fonte: Albuquerque (1958).

O livro possui 149 páginas divididas em cinco capítulos nomeados: Objetivos do Ensino da Matemática; História do Ensino da Matemática; Psicologia dos jogos; Jogos didáticos; Jogos para a primeira série e jogos para a segunda série.

Além dos cinco capítulos mencionados há o prefácio escrito por Júlio Cesar de Melo e Sousa, mais conhecido como Malba Tahan. Nas considerações iniciais vê-se, nitidamente, a defesa pelo uso de jogos, isso porque já no princípio é explicitado que a única forma de tornar o ensino de cálculo atrativo aos alunos é utilizando jogos aritméticos, além de tratá-los como infalíveis para que haja progresso e desenvolvimento dos alunos. Apenas para evidenciar o exposto, ainda no prefácio é dito 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 BOA PROFESSORA” (ALBUQUERQUE, 1958, p. 12).

Após o prefácio há um parágrafo escrito pela própria Irene Albuquerque, salientando que muitos dos jogos presentes nos livros são de autoria de professores que participaram de seus cursos de aperfeiçoamento em diversos estados e estão devidamente identificados.

Cada capítulo será detalhado a seguir.

OBJETIVOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA

Este tópico inicia com a indicação de que há uma tendência moderna na qual o ensino da Escola Primária deva ser no sentido de uma projeção da vida real, em que se devem considerar as funções da Matemática no cotidiano, o que segundo Souza (2016) são ideias do movimento da Escola Nova que defendia que deve ocorrer o “[...] contato das crianças com os conhecimentos úteis à vida prática e social, por meio da inserção de experiências sociais no próprio meio escolar” (SOUZA, 2016, p. 78).

Em prosseguimento da descrição dos objetivos do ensino de matemática pontuam-se que estes são subdivididos em três aspectos, sendo estes justificados, segundo a autora, por psicólogos, matemáticos e filósofos. O primeiro aspecto ‘A Matemática e a vida’ retoma a importância de ensinar Matemática com base em situações reais, definindo-se os objetivos do ensino da Matemática como utilitário, prático ou instrumental. O segundo aspecto é ‘Matemática e Ciência’. A autora indica que a Matemática é relevante para outras ciências, inclusive citando Amoroso Costa⁶ que diz que sem Matemática não haveria astronomia, e sem astronomia não haveria tido as navegações e, portanto, a matemática é responsável pelo progresso da humanidade. Por fim, a autora apresenta que a Matemática tem pouca aplicação no ensino primário, mas tem o objetivo de dar base para prosseguimento dos estudos. O terceiro e último aspecto é intitulado ‘Matemática e a inteligência’. Para Albuquerque (1958), o ensino de Matemática não torna ninguém mais inteligente, mas permite que o aluno use melhor sua inteligência, com independência para pensar.

As afirmações de que a Matemática deve ter por base situações da vida real – primeiro aspecto-, bem como o terceiro aspecto, em que se destaca a importância da independência do aluno para pensar, refletem aspectos da Escola Nova, sendo que “[...] expressão *escola nova* adquiriu mais amplo sentido, ligado ao de um novo tratamento dos problemas da educação, em geral” (LOURENÇO FILHO, 1978, p. 17), pois este movimento presumia que o centro do ensino saísse do professor (ensino tradicional) para ter o aluno como centro do processo.

⁶ Amoroso Costa foi engenheiro, matemático e professor que teve um papel de destaque na ciência brasileira nas primeiras três décadas do século XX. Foi o principal divulgador e expositor da teoria da relatividade no Brasil. Além de participar intensamente de várias atividades e empreendimentos que começaram a traçar um caminho para o desenvolvimento da pesquisa básica no Brasil.

HISTÓRIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA

Este tópico é destinado a aspectos históricos sobre o Ensino de Matemática, em que se destaca o surgimento da Matemática a partir de necessidades práticas.

É citada no texto uma mudança considerável no método de ensinar Matemática introduzida pelos métodos de memorização de Adam Ries⁷, no século XVI inaugurando a preocupação com questões de ordem metodológica sobre o ensino da aritmética ao se introduzir processos mnemônicos. São citados dois outros métodos introduzidos posteriormente: o intuitivo, que surgiu no século XVIII, tendo Pestalozzi como seu principal nome, e o monográfico ou método Grube, que subdividia o ensino em cinco etapas, seguindo a ordem de números inteiros de 1 a 10 (quatro operações), números inteiros de 1 a 100 (quatro operações), números superiores a 100 (quatro operações), números fracionários (propriedade e operação) e por fim, a parte restante da aritmética elementar. Este último método não teve grande aceitação, principalmente por sugerir que as quatro operações fossem ensinadas de forma simultânea. (ALBUQUERQUE, 1958). O método Grube “[...] consiste em que os alunos, eles mesmos e por intuição, façam as operações fundamentais do cálculo elementar” (COSTA, 2014, p. 51).

Neste tópico também se destaca que, a partir da última década do século XX, aspectos psicológicos são levados em conta no ensino da aritmética. São citados nomes relevantes como Thorndike, Dewey, Decroly, Montessori (ALBUQUERQUE, 1958). Estes mesmos nomes são citados por Lourenço Filho (1978) em sua obra Introdução ao estudo da Escola Nova. A inclusão destes aspectos dá-se em contraponto ao ensino tradicional, sendo que sob os pressupostos da Escola Nova, destaca-se, novamente, que o ensino deveria ser pautado no interesse a necessidade dos alunos, que “A escola deveria ser tratada como uma sociedade” (ALBUQUERQUE, 1958, p. 25).

PSICOLOGIA DOS JOGOS

Inicia-se esta rubrica afirmando que a atividade de uma criança é essencialmente o jogo ou o brinquedo. Albuquerque (1958) cita diversas *teorias* sobre o jogo, a qual destaca

⁷ Matemático algebrista alemão conhecido por ser pioneiro em cálculos com números arábicos em vez da utilização dos ábacos, introduzindo, assim, a matemática com algarismos indo-árabicos no Ocidente.

que Locke defende a *teoria do recreio*, em que a criança brinca para se distrair, enquanto Spencer aceita a *teoria do excesso de energia* de forma que o jogo seria uma forma da criança libertar suas energias. Ainda são apontadas tantas outras teorias, mas destaca-se Claparède que engloba muitas das outras: *o jogo seria uma compensação e derivação no sentido da linha de maior interesse*. Claparède é um nome muito expressivo no que diz respeito ao Movimento da Escola Nova.

Após o apontamento de teorias, Albuquerque (1958) afirma que o jogo possui muitas funções, que podem ser reunidas em dois grupos, sendo o primeiro de funções de preparação (quando o jogo permite que se desenvolvam questões de coragem, cooperação e decisão) e de funções de derivação (quando o jogo possui capacidade disciplinar – alunos indisciplinados, que durante atividades com jogos mostram interesse).

Ainda são citados outros dois subtítulos: ‘Jôgo na idade escolar’ e ‘Jôgo e trabalho’.

JOGOS DIDÁTICOS

Este é o tópico mais denso do livro. Albuquerque (1958) explicita a diferenciação entre o jogo em seus aspectos psicológicos (geralmente no singular), e jogo em seu sentido comum (geralmente no plural), ressaltando que todos os jogos (sentido comum), quando possuem um bom planejamento e boa aplicação, tornam-se um jogo (situação psicológica), caso contrário os jogos tornam-se simples tarefas.

Como em todo o livro, neste tópico é retomado, novamente um aspecto alusivo a Escola Nova de que a escola se confunde com a vida, o processo de aprendizagem confunde-se com os processos de viver.

Ainda que muitos defendam o jogo como método de ensino, tal como o método de projetos, ou ainda de centros de interesses, Albuquerque (1958) enfatiza que o jogo é apenas um processo. Isso porque podem ser aplicados em qualquer método e para qualquer matéria, e por ser um processo educativo possui existência própria, mas mesmo assim deve-se ter cuidado ao utilizar o jogo, pois é preciso ter clareza dos objetivos gerais da educação e os específicos da área em questão, “[...] não basta que nela se introduzam brinquedos e jogos, trabalhos manuais. Tudo depende do modo por que forem empregados estes recursos” (ALBUQUERQUE, 1958, p. 37).

Neste item há o subtítulo de Jogos no ensino de Matemática em que é mencionado que os jogos são relevantes para todo o Ensino Primário, mas principalmente em

Matemática. Segundo Albuquerque (1958), o rendimento em Matemática é, geralmente, inferior, em relação às demais matérias. Isso ocorre pelo caráter de intensa interligação entre os conceitos, o que exige maior perfeição de seu ensino, além de apontar o fato de que grande parte dos conhecimentos matemáticos não possui utilidade imediata para as crianças, o que as desmotiva em relação à matéria.

Sendo assim, os jogos (desde que bem planejados – bom senso do professor em analisar se convém a aplicação em determinadas turmas e realizar adaptações) potencializam uma forma de tornar o ensino de Matemática mais funcional. Porém, a autora pontua que diferente do brinquedo em que a criança não deve ter orientações de um adulto, nos jogos no ensino de matemática, os alunos agirão livremente, porém restritos a regras do jogo, o que pode ser tratado como algo positivo, visto que a criança aprenderá a compreender, futuramente a respeitar as leis impostas pelo Estado e pela vida, demonstrando estreita ligação com o Movimento da Escola Nova de que a escola deve ser uma sociedade e atender a objetivos práticos (LOURENÇO FILHO, 1978).

Albuquerque apresenta uma classificação dos jogos didáticos de acordo com os objetivos inerentes a cada um deles. Os jogos podem ser de *motivação de aprendizagem*, *fixação* ou *recreação*. Sendo que os de motivação de aprendizagem são apontados relevantes, pois o interesse do aluno é o primeiro passo para a aprendizagem, além de que “É difícil uma criança sentir necessidade de estudar/aprender, mas não é difícil fazê-la sentir necessidade de brincar” (ALBUQUERQUE, 1958, p. 40), sendo que se deve ter cuidado para que o jogo não se torne uma tarefa. Já ao tratar dos jogos que objetivam a fixação de aprendizagem, a autora cita que o excesso de memorização é uma das críticas ao ensino tradicional, em que se repetiam grandes quantidades de números que não tinham sentido para a criança, faltava-se a motivação, que é exatamente o fator que pode ser desenvolvido com o uso dos jogos, afirmando que o fazer com interesse, atenção e compreensão propicia a aprendizagem. O último item desta classificação são os jogos que objetivam a recreação em Matemática, a qual é exemplificado que o que para uma classe pode ser um jogo de fixação, para outra mais avançada, pode ser um jogo de recreação. Sendo que os jogos que possuem este objetivo se aproximam do papel do brinquedo, pois não estão ligados a rígidas regras.

Sobre a ludicidade dos jogos didáticos, este aspecto é intrínseco ao jogo, a qual a ludicidade pode ser o fato de ganhar de um colega ou de um grupo de colegas. É dada ênfase a importância de trabalhar com a competição e trabalho em grupo.

JOGOS PARA A PRIMEIRA SÉRIE

Após toda esta parte inicial, chega-se enfim aos jogos, os quais são divididos em jogos para a primeira série e jogos para a segunda série. São 32 jogos no capítulo para a primeira série e a cada jogo é exposto a série indicada e seu conteúdo, distinguindo-se também se é de recreação ou de classe (em que toda turma participa da mesma atividade ao mesmo tempo). Para o item de jogo de classe ainda há as indicações acerca do local a ser realizado, isto é, se são de sala de aula ou ao ar livre. Também se encontram informações que explicam acerca do material (quando usa material) e técnica de cada jogo. São indicadas ainda a fonte (professor ou livro qual foi retirado) e variantes possíveis do jogo. Os jogos são bem detalhados, não deixando margem a questionamentos.

Albuquerque (1958) apontou no item ‘Jogos didáticos’ que os jogos não são considerados como método ou centro de interesse, mas sim como processo. E isso fica evidenciado nos jogos descritos para a 1ª série, porque podem ser aplicados em qualquer método e/ou matéria, são facilmente adaptáveis, principalmente porque todos quando utilizam materiais, são materiais simples, como por exemplos cartões numerados, cartazes com ilustrações.

JOGOS PARA A SEGUNDA SÉRIE

São 38 jogos indicados para a segunda série e seguem a mesma organização do item anterior, a qual é indicado se o jogo é de recreação, fixação, problemas, jogos de classe ou jogos de grupo, além de indicar o material necessário, conteúdo a ser trabalhado e as técnicas para o desenvolvimento de cada jogo.

Neste capítulo a maioria dos jogos são classificados como jogos de classe: 32 dos 38 jogos são de classe, aqueles em que toda turma participa da mesma atividade ao mesmo tempo. Sobre os materiais utilizados para os jogos, pontua-se que oito jogos não utilizam nenhum tipo de material, enquanto os demais fazem uso de cartões, cartazes, tabuleiros. O jogo que possui material mais específico é do ‘Pescaria’, em que se adapta materiais como se fossem vara, linha e anzol de pesca.

Albuquerque (1958), no item sobre ‘Jogos didáticos’ cita que a ludicidade é um aspecto intrínseco ao jogo, a qual fica nítido nos jogos sugeridos, em que por exemplo,

ilustra-se a Arca de Noé para desenvolver o cálculo mental, assim como muitos jogos aproximam-se de atividades cotidianas, como por exemplo o jogo da ‘Pescaria’ e a ‘Feira’, evidenciando um dos fundamentos escolanovistas de aproximar os conteúdos escolares das atividades diárias dos alunos.

Apesar de Albuquerque indicar para qual conteúdo o jogo é indicado, estes são passíveis de adaptações para outros conteúdos e demonstram tornar o ensino de Matemática mais funcional, como defendido pela própria autora em um item anterior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que pesquisas históricas que usam o livro didático como fonte privilegiada não são mais negligenciadas como em tempos passados, pelo contrário, hoje tem-se consciência das inúmeras possibilidades de pesquisa que um livro didático pode permitir, em um mesmo exemplar podem ser feitas diversas perguntas e conseqüentemente diversas pesquisas com diferentes focos.

Este artigo teve o objetivo de compreender como se prescrevem os jogos para o ensino da matemática neste livro. O livro analisado é uma obra bem densa, aponta diversos aspectos, desde a história da matemática até a psicologia dos jogos, sendo bem claro, palpável ao leitor. Além disso, a obra deixa transparecer a influência que sofre com o Movimento da Escola Nova, em que estão em ascensão ideias de que o ensino deva partir do interesse do aluno, além de situações práticas da vida cotidiana. Destaca-se o quanto o livro chega enfático na defesa do uso de jogos, apontando, já no prefácio, que um professor que não faz uso de jogos pode ser tudo, menos um bom professor.

Ao estudar um pouco sobre a autora, viu-se que esta possui uma densa produção na área, inclusive influenciando programas de ensino de outros estados.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, I. **Jogos e Recreações Matemáticas**. vol 1, 3 ed. Rio de Janeiro: Conquista, 1958. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/161042>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

CHOPPIN, Alain. 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.

COSTA, D. As concepções e contribuições de Pestalozzi, Grube, Parker e Dewey para o ensino da aritmética no nível elementar: o conceito de número. **História da Educação**, Porto Alegre, v.18, n. 42, p. 37-59 jan./abr., 2014.

_____.O GHEMAT e o repositório de conteúdo digital. In: VALENTE, Wagner Rodrigues (org). **Cadernos de trabalho**. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

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

LOURENÇO FILHO, Manuel Bergstrom. **Introdução ao estudo da escola nova**: bases, sistemas e diretrizes da pedagogia contemporânea. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

MONARCHA, C. **Brasil arcaico, escola nova**: ciência, técnica & utopia nos anos 1920-1930. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

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.

SOUZA, T. S. de. **Entre o ensino ativo e a escola ativa**: os métodos de ensino de aritmética dos Grupos Escolares Catarinenses (1910- 1946). 223f. 2016.Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). UFSC: Florianópolis, 2016.

VALENTE, W. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **REVEMAT- Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, UFSC, v2.2, n.1, p.28-49, 2007.

VALENTE, W. R. Livro didático e educação matemática: uma história inseparável. **ZETETIKÉ**, Cempem, FE, Unicamp, v. 16, n. 30, jul./dez., 2008.

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.