

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL – UFMS**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**LEANDRO DE OLIVEIRA**

**ASPECTOS HISTÓRICOS DO ESTUDO DA ARITMÉTICA NO CONTEXTO DOS  
GRUPOS ESCOLARES MATO-GROSSENSES**

**CAMPO GRANDE – MS  
2018**

**LEANDRO DE OLIVEIRA**

**ASPECTOS HISTÓRICOS DO ESTUDO DA ARITMÉTICA NO CONTEXTO DOS  
GRUPOS ESCOLARES MATO-GROSSENSES**

Dissertação de Mestrado elaborada junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática, sob a orientação da Profa. Dra. Edilene Simões da Costa Santos.

**CAMPO GRANDE – MS  
2018**

**LEANDRO DE OLIVEIRA**

**ASPECTOS HISTÓRICOS DO ESTUDO DA ARITMÉTICA NO CONTEXTO DOS  
GRUPOS ESCOLARES MATO-GROSSENSES**

Dissertação de Mestrado elaborada junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática, sob a orientação da Profa. Dra. Edilene Simões da Costa Santos.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Edilene Simões da Costa Santos  
(Orientadora)  
UFMS – Campo Grande

---

Profa. Dra. Luzia Aparecida de Souza  
UFMS – Campo Grande

---

Profa. Dra. Carmyra Oliveira Batista  
SEEDF/COMPASSODF – Brasília

---

Prof. Dr. Thiago Pedro Pinto (suplente)  
UFMS – Campo Grande

**CAMPO GRANDE – MS  
2018**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, dedico agradecimentos especiais à família, pela compreensão dos momentos ausentes durante os meses em curso da Pós-graduação em Educação Matemática. Que o tempo ausente não nos enfraqueça, mas sim reforce a fraternidade, respeito, segurança e suporte que ofertamos uns aos outros no seio de nosso lar.

Obrigado à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, por apoiar e promover o ensino, pesquisa e extensão à sociedade.

À minha querida orientadora, Professora Doutora Edilene Simões da Costa Santos, pela paciência e conselhos durante todo o período de atividades. Sua sabedoria nutriu, apesar das dificuldades inicialmente encontradas, o sentimento de perseverança, moldando laços de harmonia, amizade e admiração durante todo o labor realizado.

Ao Programa de Pós-graduação Mestrado e Doutorado em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso Sul, por oportunizar ensinamentos para que os caminhos da pesquisa acadêmica sejam desbravados por nós, pesquisadores.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, por me acompanharem nessa trajetória, compartilhando saberes ímpares para a minha realização profissional.

Aos doutores Luiz Carlos Pais e Carmyra Batista de Oliveira, pela generosidade em me acompanhar, avaliar e sugerir apontamentos no decorrer desta pesquisa.

À professora doutora Luzia Aparecida de Souza, por aceitar integrar a banca avaliadora de defesa desta pesquisa de dissertação.

Aos colegas do Grupo de Estudos e Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar (GEPHEME), pela contribuição nos estudos coletivos.

Aos colegas de mestrado da turma 2016, pela maravilhosa experiência de companheirismo vivida no desenrolar dos vinte e quatro meses que partilhamos.

Por fim, a todos aqueles que direta e indiretamente possibilitaram a conclusão desta etapa de estudos.

A todos, meus sinceros votos de felicidades!

## RESUMO

Esta pesquisa objetivou analisar o estudo da tabuada escolar no ensino de aritmética sob o prisma dos aspectos históricos dos grupos escolares mato-grossenses nas primeiras décadas do século XX. Reforça-se que, como constituintes dos aspectos históricos para este estudo, foram eleitas as legislações de ensino, Programas de Ensinos e livros didáticos que circularam no contexto dos grupos escolares mato-grossenses no recorte temporal especificado. Para aporte teórico, foram utilizadas as concepções da história cultural com os conceitos de “apropriação” de Chartier (2002), “cultura escolar” de Julia (2001), “história das edições didáticas” de Choppin (2004), “vulgata” e a “história das disciplinas escolares” de Chervel (1990), além dos “saberes elementares matemáticos” propostos por Valente (2015). Nos documentos oficiais, a análise focou os métodos de ensinos e a aritmética escolar apropriada durante as modalidades de grupos escolares; nos Programas de Ensino, foram observados os conteúdos de tabuadas e suas orientações pedagógicas; por fim, nos livros didáticos, o foco foi a análise da apropriação do estudo das tabuadas em obras didáticas que circularam no contexto escolar mato-grossense no período estudado. As conclusões apontam que, na constituição dos grupos escolares mato-grossenses no período da vaga intuitiva, a tabuada escolar constava como um conteúdo do Programa de Ensino de 1910, que deveria ser ensinada primeiramente por recursos intuitivos e depois pela memorização de cálculos mentais. Já no Programa de Ensino de 1924, o ensino de tabuada das quatro operações deveria acontecer no primeiro ano escolar de forma intuitiva com o auxílio de contador mecânico. Foram identificados, em fontes historiográficas do Almoarifado da Instrução Pública do Mato Grosso, os recursos didáticos utilizados na instrução primária mato-grossense, como as Cartas de Parker, os contadores mecânicos e a tabuada Póvoas Pinheiro, que caracterizavam os métodos de ensino da vaga intuitiva nas primeiras décadas do século XX.

**Palavras-chave:** História das disciplinas escolares. Ensino de aritmética. Estudo da tabuada.

## ABSTRACT

This research aimed to analyze the use of the mathematical tables in the arithmetic teaching under the prism of the historical aspects of the school groups of Mato Grosso in the first decades of the twentieth century. As constituents of the historical aspects for this study legislations of teaching, Teaching Programs and textbooks that circulated in the context of the Mato Grosso school groups in the specified time frame were chosen. The theoretical support was based on theories of cultural history with the concepts of "appropriation" by Chartier (2002), "school culture" by Julia (2001), "history of didactic editions" by Choppin (2004), "vulgata" and "school discipline history" by Chervel (1990), as well as "elementary mathematical knowledge" proposed by Valente (2015). In official documents, the analysis focused on teaching methods and school arithmetic appropriated during school group arrangements; in the Teaching Programs, the contents of tables and their pedagogical guidelines were observed; finally, in the textbooks, the focus was the examination of the appropriation of the study of the tables in didactic works that circulated in the school context of Mato Grosso in the studied period. The conclusions indicate that in the constitution of the school groups of Mato Grosso in the period of the intuitive wave, the tables were listed as a content of the Teaching Program of 1910 and should be taught at first with intuitive resources, and after by memorization of mind calculation. In the Teaching Program of 1924, the study of tables with the four operations should happen in the first year of school, in an intuitive way, with the aid of a mechanical counter. It was founded, in historical sources of the Warehouse of the Public Instruction of Mato Grosso, didactic resources used in primary education in Mato Grosso, such as Parker Letters, mechanical counters and Póvoas Pinheiro tables, which characterized the teaching methods of the intuitive wave in the first decades of the twentieth century.

**Keywords:** History of school subjects. Arithmetic teaching. Study of the mathematical tables

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Esquema Heptagonal.....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 2 – Tetraedro dos objetivos.....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 3 – Horário e programação para o 1º ano na Escola Modelo e Anexa....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 4 – Horário e programação para o 2º ano na Escola Modelo e Anexa....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 5 – Horário e programação para os 3º e 4º anos na Escola Modelo e Anexa. .....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 6 – Circulação da Carta de Parker no Mato Grosso. ....</b>	<b>86</b>
<b>Figura 7 – Cartas de Parker.....</b>	<b>87</b>
<b>Figura 8 – Tabuada Póvoas Pinheiro nos arquivos da APMT.....</b>	<b>89</b>
<b>Figura 9 – Capa da Tabuada Póvoas Pinheiro. ....</b>	<b>90</b>
<b>Figura 10 – Capa interna da Tabuada Póvoas Pinheiro.....</b>	<b>92</b>
<b>Figura 11 - Formação dos números inteiros. ....</b>	<b>95</b>
<b>Figura 12 – Tabuada de somar.....</b>	<b>98</b>
<b>Figura 13 – Tabuada de diminuir. ....</b>	<b>99</b>
<b>Figura 14 – Tabuada de multiplicar. ....</b>	<b>100</b>
<b>Figura 15 – Tabuada de dividir.....</b>	<b>101</b>
<b>Figura 16 – Elementos de aritmética na tabuada Póvoas Pinheiro. ....</b>	<b>103</b>
<b>Figura 17 – Numeração.....</b>	<b>104</b>
<b>Figura 18 – Operações aritméticas na tabuada Póvoas Pinheiro – adição. ....</b>	<b>106</b>
<b>Figura 19 – Operações aritméticas na Póvoas Pinheiro – subtração e multiplicação I.....</b>	<b>108</b>
<b>Figura 20 – Operações aritméticas na Póvoas Pinheiro – multiplicação II e divisão I.....</b>	<b>109</b>
<b>Figura 21 – Divisão II.....</b>	<b>110</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 - Documentos utilizados para constituir os objetivos da pesquisa.....</b>	<b>28</b>
<b>Quadro 2 – Fundamentação teórico-metodológica.....</b>	<b>29</b>
<b>Quadro 3 - Conteúdos de Aritmética recomendados no Decreto nº 981. ....</b>	<b>57</b>
<b>Quadro 4 – Elenco de disciplinas decreto 1942.....</b>	<b>68</b>
<b>Quadro 5 – Programa da Escola Modelo – 1º ANO (1910). ....</b>	<b>72</b>
<b>Quadro 6 – Programa da Escola Modelo – 2º ANO (1910). ....</b>	<b>74</b>
<b>Quadro 7 – Programa da Escola Modelo – 3º ANO (1910). ....</b>	<b>76</b>
<b>Quadro 8 – Programa da Escola Modelo – 4º ANO (1910). ....</b>	<b>78</b>
<b>Quadro 9 – Materiais de matemática – Instrução Pública de Mato Grosso (1925 – 1926). ....</b>	<b>84</b>

## **LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS**

APMT – Arquivo Público do Mato Grosso

GEPHEME – Grupo de Estudos e Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar

Ghemat – Grupo de Estudos em História da Educação Matemática

HISTEDBR – Grupo de Estudo e Pesquisa “História; Sociedade e Educação no Brasil”

UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

Unifesp – Universidade Federal de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS DA PESQUISA.....</b>	<b>19</b>
<b>1.1. Trajetória pessoal – Relatos de experiência .....</b>	<b>19</b>
<b>1.2. O problema da pesquisa.....</b>	<b>23</b>
<b>1.3. Objetivos .....</b>	<b>25</b>
1.3.1. Objetivo geral.....	25
1.3.2. Objetivos específicos.....	25
<b>2. REFERENCIAIS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1. O esquema heptagonal .....</b>	<b>27</b>
2.1.1. Conjunto de fontes .....	28
2.1.2. Análise.....	29
2.1.3. Relação com os objetivos da pesquisa .....	30
2.1.4. Relação com a trajetória do pesquisador.....	31
2.1.5. Referencial teórico .....	31
2.1.6. Referencial metodológico .....	31
2.1.7. Problema histórico.....	32
<b>2.2. Princípios do método .....</b>	<b>32</b>
2.2.1. A dúvida examinadora .....	34
2.2.2. A faculdade de observação.....	35
2.2.3. Testemunhos insuspeitos.....	35
2.2.4. Semelhanças e diferenças.....	36
2.2.5. Construção de uma lógica .....	36
<b>3. OS CONCEITOS PARA ANÁLISE DA HISTÓRIA .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1. Como pesquisar a história dos livros e das edições didáticas .....</b>	<b>38</b>
<b>3.2. A cultura escolar: as regras e normas da escola .....</b>	<b>41</b>
<b>3.3. A história das disciplinas escolares: tempos pedagógicos .....</b>	<b>43</b>
<b>3.4. Apropriação: o que considerar sobre esse termo em uma pesquisa no         campo da história cultural? .....</b>	<b>46</b>
<b>3.5. As três dimensões da análise histórica .....</b>	<b>47</b>
3.5.1. Dimensão geopolítica.....	47
3.5.2. Dimensão propositiva.....	49
3.5.3. Dimensão pontual.....	50

<b>4. O ENSINO DE ARITMÉTICA NAS LEIS E DECRETOS DA INSTRUÇÃO PÚBLICA PRIMÁRIA.....</b>	<b>53</b>
<b>4.1. As leis republicanas da educação primária e a aritmética escolar da reforma “Benjamin Constant” .....</b>	<b>53</b>
<b>4.2. Os regulamentos da instrução pública de Mato Grosso.....</b>	<b>59</b>
<b>5. AS TABUADAS NO ENSINO DE ARITMÉTICA DOS PROGRAMAS DE ENSINO DA INSTRUÇÃO PÚBLICA DO MATO GROSSO .....</b>	<b>70</b>
<b>5.1. A constituição do primeiro programa para grupos escolares no estado .</b>	<b>70</b>
<b>5.2. O programa de ensino do Mato Grosso de 1924.....</b>	<b>78</b>
<b>6. OS LIVRETOS DE TABUADAS E MATERIAIS DIDÁTICOS QUE CIRCULARAM NO MATO GROSSO NAS PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX.....</b>	<b>83</b>
<b>6.1. O almoxarifado da instrução pública de Mato Grosso e as obras que circularam o estado após a reforma do ensino.....</b>	<b>83</b>
<b>6.2. As Cartas de Parker .....</b>	<b>85</b>
<b>6.3. A tabuada Póvoas Pinheiro.....</b>	<b>88</b>
6.3.1. A formação dos números.....	93
6.3.2. As tabuadas de operações.....	96
6.3.3. Elementos de aritmética .....	102
6.3.4. Numeração .....	103
6.3.5. Operações .....	105
<b>7. ESTUDO DE TABUADAS NO ENSINO DE ARITMÉTICA ESCOLAR NO ASPECTO HISTÓRICO MATO-GROSSENSE.....</b>	<b>112</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>120</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>122</b>

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa de dissertação objetivou analisar os aspectos históricos do estudo de aritmética escolar no contexto mato-grossense nas primeiras décadas do século XX, mais precisamente a partir da década de 1910 e encerrando na década de 1930, período histórico que compreende a constituição dos grupos escolares do estado do Mato Grosso, acentuado sobre os princípios da vaga intuitiva do ensino escolar, e encerrando sobre uma década de grande prestígio para a renovação pedagógica do ensino brasileiro, compreendida pelas ideias da pedagogia da Escola Nova. As análises voltam-se principalmente para o estudo da tabuada escolar, elemento histórico do ensino de aritmética, pelo qual se teve o interesse de identificação de suas apropriações sobre os aspectos históricos constituídos pelos Programas de Ensino dos grupos escolares, as leis e decretos da instrução pública mato-grossense e os livros e materiais didáticos que circularam nos grupos escolares do estado do estado de Mato Grosso no período apontado.

Atualmente o estudo histórico cultural da área de Educação Matemática tem despertado o interesse de pesquisadores em diversas áreas desse ramo de pesquisa. Na aritmética escolar, as pesquisas se voltam principalmente para as apropriações de métodos e materiais de ensino que circularam no Brasil entre diversos tempos pedagógicos, desde o ensino de aritmética escolar nas práticas tradicionais de memorização e como compreendidas por recursos intuitivos sob cada época específica. Conforme Valente (2016), o ensino de aritmética na pedagogia tradicional compreendeu saberes escolares arredios ao processo exclusivo da memorização, sendo definidos pelo autor como um processo fracassado perante o ensino de aritmética.

Em contracultura da pedagogia tradicional, emerge, no final do século XIX, principalmente nos estados Unidos e na Europa e mais tarde do Brasil, as propostas de ensinar ativamente a aritmética ao aluno. Conforme descreve Valente (2006, p. 16) a respeito do ensino ativo, trata-se “contra uma cultura chamada livresca, baseada em processos de memorização, estabelecem-se propostas para um ensino ativo”, mostrado como uma nova proposta pedagógica, sucedido sobre o método intuitivo e as lições de coisas, ao modo que na época era interpretada no Brasil. Apesar de o saber de cor a tabuada ser um ícone dos tempos a ser superado, surge então a necessidade de serem construídas alternativas que rompam com a memorização, sem prescindir das tábuas e das tabuadas do cálculo, emergindo a necessidade de dispositivos práticos para o ensino de aritmética, a referência das Cartas de Parker.

Diversas pesquisas foram realizadas em torno do tema ao qual nos dedicamos nesta dissertação. Trazemos sucintamente algumas tomadas tendo como fator de definição as que se

destacam no ensino de aritmética e de tabuadas fundamentadas na história cultural e do mesmo momento histórico do nosso estudo, as quais conferem: Valente e Pinheiro (2015), que pesquisaram as rupturas do ensino tradicional de tabuadas mediante dispositivos pedagógicos, como as Cartas de Parker e as árvores de cálculo, considerando o momento histórico do início do século XX para temporalização da pesquisa; Rodrigues (2014), que pesquisou as trajetórias da tabuada nas séries iniciais do ensino no período de 1880 a 1960, perfazendo a transição do ensino tradicional das tabuadas para as Cartas de Parker; Costa (2014), que analisou por meio da história cultural as concepções e contribuições de Pestalozzi, Grube, Parker e Dewey para o ensino da aritmética no nível elementar, focando principalmente o conceito de número empregado nos livros didáticos, que circularam na instrução primária do Brasil a partir do século XIX; Almeida (2016), que, em sua dissertação de mestrado discute as apropriações de tabuadas no ensino de aritmética da escola primária paranaense, de 1903 a 1932, período da criação do primeiro Grupo Escolar no estado paranaense até o ano do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. Por sua vez, Pinto (2014) pesquisou sobre a renovação dos Programas de Ensino de aritmética da escola primária em São Paulo e no Paraná, nos anos de 1930, a partir de um estudo histórico comparativo entre os estados pesquisados, sendo que, segundo a pesquisadora, concluiu-se que um diferencial no programa do Paraná são as recorrentes recomendações ao ensino intuitivo, prático e o uso das Cartas de Parker para a organização da tabuada.

A nossa pesquisa, vai ao encontro dessas pesquisas já realizadas, no entanto toma como referência o estudo da tabuada escolar na disciplina de aritmética do contexto dos grupos escolares mato-grossenses nas décadas de 1910 e 1930. Então, nosso trabalho foi constituído em sete capítulos. O primeiro dedica-se às considerações iniciais da pesquisa voltadas para a apresentação da trajetória do pesquisador (mestrando em Educação Matemática), na qual é descrita sua relação histórica com o objeto da pesquisa, intitulado “Trajetória Pessoal”. No ínterim dessas considerações iniciais, esboçam-se o problema histórico do trabalho, explicando o interesse na realização de uma pesquisa a partir dos elementos históricos relacionados ao objeto apresentado, além dos objetivos geral e específicos mirados.

O segundo capítulo apresenta os pressupostos caminhos para constituição da pesquisa, sendo que a referência teórico-metodológica fez uso de conceitos de autores da história cultural, mais precisamente a denominada “Escola do Annales”, sob diversas gerações de autores, preocupando-se em articular os conceitos de autores da história cultural com estudos no campo da Educação Matemática. Os pressupostos metodológicos tomaram por base os “Princípios do

Método (Os cinco postulados)”, elaborados a partir dos estudos do GEPHEME – Grupo de Estudo e Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar. “Os cinco postulados” foram constituídos a partir de estudos da obra “Apologia da história ou o ofício do historiador”, de Marc Bloch (2002), além de outras obras didáticas de autores da história cultural. Esse capítulo também aborda os fundamentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa em Educação Matemática, levando a constituição da pirâmide de base hexagonal e relação elementar para a determinação do problema da pesquisa.

Os conceitos de análise que suportam o estudo apresentado são tratados no terceiro capítulo, o qual dialoga com autores contemporâneos da história cultural, fornecendo as ferramentas de análises pautadas nos conceitos de “apropriação”, de Roger Chartier (2002); “cultura escolar”, de Dominique Julia (2001); “história das edições didáticas”, de Allain Choppin (2004); e “história das disciplinas escolares”, de André Chervel (1990). Ressalta-se que esses conceitos da história cultural não são elaborados para a área de pesquisa (educação matemática), mas o diálogo realizado permite a articulação desses conceitos com o campo de investigação proposto. Para fomento desses diálogos, optou-se pela inserção e utilização de aspectos de análise e conceitos de historiadores matemáticos brasileiros, tais como os “saberes elementares matemáticos”, propostos por Wagner Valente (2015).

No quarto capítulo são analisadas as leis, decretos e regulamentos da instrução pública, pertinentes ao estudo de aritmética escolar, tanto no âmbito federal – como a lei republicana “Benjamin Constant” e as “Leis Orgânicas” para o ensino primário criadas a partir do governo Vargas – quanto estaduais como os “Regulamentos da Instrução Pública para o Ensino Primário do Mato Grosso”, de 1910 a 1927. Esse capítulo exprime preocupação na identificação dos aspectos relacionados ao ensino da aritmética contidos nos documentos oficiais, como as disciplinas escolares relacionadas à aritmética, os conteúdos relacionados ao estudo de tabuadas, os métodos de ensino e a cultura escolar das instituições primárias mato-grossense, em especial, dos grupos escolares.

O quinto capítulo observa os “Programas de Ensino” da instrução pública mato-grossense, em especial os grupos escolares. Nesses, os conteúdos curriculares de aritmética foram identificados em dois programas históricos: o de 1910, ano de constituição dos grupos escolares mato-grossense, pautado sobre o tempo pedagógico da vaga intuitiva; e o de 1924, elaborado de forma detalhada, que apresenta ao professor do ensino primário as matérias, as orientações pedagógicas de “como ensinar” e ainda os resultados esperados a partir do ensino de cada matéria escolar.

Já o sexto capítulo dedica-se a analisar a tabuada escolar Póvoas Pinheiro e as Cartas de Parker que circularam no prisma da instrução primária mato-grossense no período analisado, verificadas por meio de fontes historiográficas pertencentes aos grupos escolares analisados e no Arquivo Público do Mato Grosso situado em Cuiabá. Para tal, foram identificados os recursos que circularam a instrução pública primária mato-grossense por meio da investigação histórica de dimensão pontual, destacando-se os cadernos de portarias, inventários de materiais de grupos escolares, livro de atas de entrada e saída de materiais do almoxarifado da instrução pública do estado e, ainda, pesquisas realizadas por outros autores que demonstrassem a circulação de livros com conteúdo de matemática escolar na conjuntura mato-grossense.

Por fim, o sétimo capítulo constitui a síntese do estudo de tabuada sobre os aspectos históricos do ensino de aritmética escolar nos grupos escolares mato-grossenses no período de limitação da pesquisa, pautado principalmente sobre o estudo da tabuada escolar identificada a partir do viés dos três aspectos históricos do ensino primário mato-grossense, que constituem os objetivos específicos deste trabalho. Esse capítulo articula os elementos analisados relacionados à tabuada no ensino de aritmética escolar tratados nos capítulos precursores e em conformidade com o apontado no exercício do tetraedro.

## **1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS DA PESQUISA**

Este capítulo interessa-se por apresentar a relação histórica do pesquisador com o objeto da pesquisa do estudo – tabuada escolar nos aspectos culturais do ensino de aritmética escolar nos grupos escolares mato-grossenses – com o intuito de constituir o problema histórico do trabalho e justificar a temática trabalhada no Mestrado na área de Educação Matemática. Ressalta-se que, por se tratar de um relato de experiência, faz-se uso da voz enunciativa – primeira pessoa – a título de demonstrar o engajamento pessoal com os valores profissionais do pesquisador.

### **1.1. Trajetória pessoal – Relatos de experiência**

Ao escrever minha trajetória pessoal, indaguei uma profunda memória sobre os caminhos pelos quais passei antes de chegar neste programa de pós-graduação e das razões que me impulsionariam a caminhar cada vez mais adiante na vida de pesquisador. Enquanto seres humanos, nossas vidas podem ser constituídas por memórias, sendo escritas ou contadas, transformando-se em uma história de tudo que passamos até o presente. Entretanto, poucas pessoas ousam deixar voluntariamente registros escritos para longevidade, estampados em papéis, como futuras fontes de revisitação ao passado, a história, relatos daquilo que um dia se passou.

Como ponto de partida para descrição de minha trajetória pessoal e sua relação com o objeto desta pesquisa, julgo necessário o esclarecimento das relações entre dois pontos fundamentais: o objetivo de pesquisa e a minha relação com esse objeto.

Para que eu avance na descrição da relação que mantenho com a tabuada, é essencial que eu dedique algumas linhas a memórias de minha aprendizagem de tabuada, a minha vivência escolar iniciada no início da década de 1990, em um período definido por muitos pesquisadores como o início do movimento da Educação Matemática, embora as ideias nos livros didáticos e salas de aulas ainda caracterizassem sobre o ensino de matemática do momento pedagógico anterior.

Resgato daquele tempo memórias sobre o ensino de tabuada, com meus professores do primário fazendo uso das tabelas sucessivas de adição para números de um algarismo, sendo que, para mais algarismos, utilizavam algoritmos para realizarmos as operações aritméticas. A ordem da operação partia da adição, subtração, multiplicação e divisão. No caso da

multiplicação, o método mais usual era o oral: o professor indagava a operação e os alunos respondiam o produto. Não me recordo de ensinamentos acerca da tabuada de divisão na mesma modalidade, a oral, mas me recordo de vê-la sendo ensinada por meio de ilustrações de conjuntos e agrupamentos. O saber tabuada funcionava como o trabalho no qual a inabilidade em “mostrar serviço”, respondendo corretamente ao inquirido, resultava em punição, em embaraço, em dias de aula “sem o recreio”.

A minha trajetória acadêmica, relacionada com a pesquisa acadêmica, teve início no curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade para o Desenvolvimento do estado e da Região do Pantanal – Uniderp, hoje então conhecida como Universidade Anhanguera-Uniderp, na qual iniciei meus primeiros passos como pesquisador, com a produção do Trabalho de Conclusão de Curso. Apesar desse trabalho final de graduação não ser relacionado à história cultural, tratei de conhecer por meio dele os caminhos da pesquisa científica.

Em meio às dificuldades enfrentadas, vencendo o cansaço físico de trabalhar durante o dia e estudar em uma cidade a aproximadamente 100 km da cidade de residência, notei que minha afinidade pendia às disciplinas de conteúdo matemático, como cálculo e álgebra, e menos com as disciplinas didáticas de formação profissional e prática docente, que exigiam muitas leituras e produção de textos.

Concluído o curso, nutri desejos de seguir meu caminhar acadêmico, o que resultou na fixação de minha residência, após a conclusão da graduação em Licenciatura em Matemática, para Campo Grande. Tal feito resultou de minha aprovação no Concurso Público do Magistério da Rede Municipal de Campo Grande, no ano de 2009.

Esta pesquisa, com foco principal na aritmética escolar, em especial no ensino de tabuada que constituiu uma cultura escolar nas escolas primárias, justifica-se ao buscar contribuições para questões do tipo: Como rememorar nossos pensamentos acerca da matemática escolar sem recordarmos das tabuadas? E mais, por que ensinar tabuada nas aulas de matemática nas escolas e de onde veio essa cultura que até hoje temos quanto à preocupação sobre sua abordagem em sala de aula, cobrada principalmente pelos supervisores educacionais da escola contemporânea, que ao nosso entender ressurgiu de uma cultura escolar praticada sem interrupção por diversas vagas pedagógicas?

Uma vez instalado na cidade para exercício da função como professor do Ensino Fundamental, percebi o tom canônico dado ao ensino da tabuada, corroborado pelas árduas cobranças de supervisores da educação e de técnicos da Secretaria Municipal de Educação e sua insatisfação com o resultado obtido em avaliações externas. Tal comportamento me fez

entender que os técnicos da secretária de educação possuíam a crença de que a razão para esses resultados negativos era o pífio conhecimento da tabuada que os discentes tinham, gerando a inabilidade de solução dos problemas aritméticos das avaliações externas.

Durante o mesmo período, realizei diversos cursos de formação continuada na área de docência em matemática e em outras áreas de conhecimento, além de obtenção de Graduação em Tecnologia em Gestão e duas especializações, uma na área de educação e outra na área gestão pública. Minhas inquietações e intenções de aprofundamentos em conhecimentos na temática sobre a Educação e Ensino de Matemática levaram-me ao ingresso no Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Numa primeira tentativa, no processo seletivo de 2014, falhei. Nesse momento, a tristeza do “fracasso” me fez pensar em deixar de lado meus planos. Entretanto, resolvi fazer uma nova tentativa no próximo processo seletivo e dessa vez deu tudo certo! Em 2015, após ser aprovado na primeira fase, passei pela etapa de entrevista e consegui ser aprovado com o privilégio de ser orientado pela professora Dra. Edilene Simões dos Santos Costa. Realizada a matrícula em fevereiro de 2016, tiveram início as aulas no mês de março subsequente.

No dia da aula magna, tive a oportunidade de conhecer, além dos novos colegas de curso, os professores do programa e os componentes do grupo de estudo GEPHEME. O grupo tinha como líderes os professores Dr. Luiz Carlos Pais e Dra. Edilene Simões dos Santos Costa e como participante o professor Dr. Antônio Sales, docente da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul e um dos meus saudosos professores da Licenciatura em Matemática, além dos demais alunos do Mestrado ou Doutorado do programa em Educação Matemática. Em 2017, o GEPHEME era constituído pelos professores Doutores Luiz Carlos Pais, Edilene Simões Costa dos Santos, Antônio Sales, e pelos estudantes de Pós-graduação Leandro de Oliveira, Alan Manoel, Luciani Coelho, Enoque Reis, Kamila Leite e Odair Gonçalves.

Na minha primeira reunião com a orientadora, em conjunto com os demais colegas de orientação, conheci o projeto de pesquisa intitulado “A Aritmética do ensino primário nas escolas do estado do Mato Grosso uno, 1890-1970”, ao qual meu projeto estava filiado. Naquele momento resolvi adaptar minha proposta de pesquisa a um tema alinhado aos objetivos desse projeto, dedicando-me à investigação dos aspectos históricos do ensino de aritmética no contexto mato-grossense, em vestígios históricos registrados em materiais da instrução pública do estado do Mato Grosso.

O começo dos trabalhos como mestrando foi turbulento. Senti muita dificuldade em adaptar-me ao curso, além da problemática de conciliar estudos, pesquisas e trabalho. Em novembro de 2016 tive minha primeira experiência com a apresentação de trabalhos acadêmicos em eventos no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – Ebrapem, realizado na cidade de Curitiba – PR. Nesse evento, tive a oportunidade de conhecer uma grande referência de pesquisas da História da Educação Matemática no Brasil, o Professor Dr. Wagner Rodrigues Valente da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. Esse encontro contribuiu nutrindo-me com questionamentos sobre o que seria essencial pesquisar sobre um contexto histórico cultural, tais como: “porque o material circulou?”, “ficaram materializados determinados métodos no ensino nessa região?”, e ainda, “houve uma decisão do estado em adotar tais métodos e recursos didáticos?”.

Em maio de 2017, tive a oportunidade de conhecer alguns membros do Grupo de Pesquisa em História da Educação Escolar Matemática no Brasil - Ghemat que participavam do evento “XV Seminário Temático: Cadernos escolares de alunos e professores e a história da educação matemática, 1880 – 1990”, em Pelotas – RS. Nesse evento apresentei um trabalho intitulado “A tabuada nos cadernos de alunos: evidências sobre as apropriações das tabuadas escolares em cadernos de alunos entre os anos 1923 a 1970”, que teve como objetivo investigar a apropriação do ensino da tabuada escolar presente em cadernos de alunos.

No mesmo período, apresentei outro artigo relacionado à história da aritmética, dessa vez em Campo Grande – MS, no “XI Seminário Sul-mato-grossense de Pesquisas em Educação Matemática – Sesemat”, intitulado “Para que ensinar Tabuadas? Observações sobre a necessidade e as ‘novas metodologias’ para ensinar tabuadas da revista do professor”, que focou na investigação de evidências da utilização das técnicas de estudo da tabuada escolar contidas na revista do professor paulista com o ensino realizado no contexto mato-grossense.

No decorrer do curso de Mestrado em Educação Matemática, concluí com êxito as disciplinas obrigatórias e finalizei os créditos necessários de disciplinas a cursar do Programa de Mestrado em Educação Matemática. Entretanto, minha trajetória relacionada ao objeto da pesquisa está contida em um problema histórico cultural no campo de pesquisa que estudo – o da Educação Matemática – o qual defino como o “problema da pesquisa”, e que é detalhado e trabalhado para formulação de problemáticas e análise proposta, nos itens que se seguem neste trabalho.

## 1.2. O problema da pesquisa

Esta pesquisa busca a análise da apropriação do estudo da tabuada escolar sobre os aspectos históricos do ensino de aritmética escolar de 1910 a 1940, que constituíram os primeiros grupos escolares mato-grossenses, na cidade de Cuiabá, então capital do estado do Mato Grosso. Tal empreitada partiu dos elementos constituintes dos saberes elementares matemáticos na instrução pública do estado de Mato Grosso, mais precisamente dos grupos escolares desse estado, por meio de documentos oficiais, cadernos de alunos e professor, leis, decretos, livros didáticos e programas de ensino utilizados no contexto escolar mato-grossense.

Sobre os aspectos históricos do estudo da aritmética escolar, o prisma adotado foi o da observação de metodologia empregada para o ensino da tabuada escolar nas disciplinas escolares de matemáticas<sup>1</sup>, sendo investigados traços da aritmética escolar, pois a tabuada escolar também se faz presente em meio ao ensino de cálculos de operações de aritméticas ou por meio de conteúdos específicos do programa de ensino.

Em relação às apropriações do ensino de tabuada na escola elementar, pretende-se o reconhecimento de como a tabuada foi ensinada mediante a utilização de recursos didáticos do período, identificando também o que determinavam decretos e programas de ensino para esse conteúdo escolar. Dessa forma, é importante a compreensão dos momentos históricos em que esses elementos foram constituídos para instrução pública do estado, sob uma perspectiva didática (as vagas pedagógicas) e político-cultural (dimensões geopolítica, propositiva e pontual) que influenciou os aspectos da instrução pública mato-grossense.

Essa periodização elencada corresponde ao período da modalidade de grupos escolares no estado mato-grossense no século XX em conjunto com o período de grande crescimento populacional, principalmente com a vinda de famílias de regiões vizinhas. A temporalização se refere à constituição dos grupos escolares do primeiro e segundo distritos em Cuiabá e o encerramento dessa modalidade de ensino que foi substituída pelas escolas de primeiro grau. Em 1910, realizações econômicas impactaram o desenvolvimento de algumas cidades que receberam a criação de grupos escolares, com a construção de malha ferroviária ligando a desenvolvida Corumbá (ao sul do estado do Mato Grosso) ao estado de São Paulo (um dos mais desenvolvidos do país).

---

<sup>1</sup> Em alguns momentos históricos das disciplinas escolares, a aritmética estava agregada à matemática, razão pela qual se adotou o conceito de “matemáticas” para determinação de todas as disciplinas com conteúdos de matemática, inclusive a aritmética.

No recorte temporal em estudo, o desenvolvimento econômico e social das cidades sulinas do estado do Mato Grosso uno começou a acelerar, em razão da expansão comercial nas cidades atendidas pela estrada de ferro da Noroeste do Brasil. Tal fato promoveu a circulação de pessoas e mercadorias na região, favorecendo a migração de família de outros estados e de outros países para o sul de Mato Grosso.

É também importante reconhecer que o movimento de separação do estado de Mato Grosso para criação do estado de Mato Grosso Sul trouxe perspectivas para o crescimento das cidades sulinas, especialmente a Campo Grande, originando políticas de implementação dos primeiros grupos escolares na região e constituindo uma cidade com representação política entre as primeiras décadas do século XX.

O método de pesquisa trabalhado é o método crítico, baseando-se na história cultural, sobre os princípios da obra “Apologia da história ou o ofício do historiador”, de Marc Bloch. A partir dos estudos realizados pelo GEPHEME, constituíram-se cinco princípios básicos para realizar a pesquisa, denominados “os cinco postulados”, sendo eles: a dúvida examinadora; a faculdade de observação; testemunhos insuspeitos; semelhanças e diferenças; e a constituição de uma lógica de pesquisa.

Conforme afirmado anteriormente, este trabalho insere-se em um projeto de pesquisa intitulado “A matemática e os primeiros anos escolares na região sul do Mato Grosso uno, 1880-1990”, sob coordenação da professora Dra. Edilene Simões Costa dos Santos, com a intenção de pesquisarem-se os processos de internacionalização, instituição, profissionalização e circulação que envolvem a matemática “a ensinar” e a matemática “para ensinar” nos cursos primários na região sul do Mato Grosso uno. Assim, o aqui exposto relaciona-se aos objetivos deste projeto maior, por tratar da aritmética escolar realizada em instituições existentes no período da pesquisa em andamento.

A problemática geral trabalhada aqui é: quais são as apropriações do estudo da tabuada escolar, nos aspectos históricos do estudo da aritmética escolar dos grupos escolares do estado de Mato Grosso, nas primeiras décadas do século XX, com a análise viabilizada por meio de obras didáticas, documentos oficiais, programas de ensino e ainda as demais fontes historiográficas, que pertenceram à instrução pública do estado?

Para dar resposta a essa questão, utilizaram-se como referencial teórico-metodológico autores que desenvolveram escritas sobre o método crítico da história cultural, principalmente da “Escola dos Annales”, no qual se destacam Roger Chartier (2002), Alain Choppin (2002-

2004), Dominique Julia (2001), André Chervel (1990), somados às pesquisas teóricas de Valente (2015).

### **1.3. Objetivos**

Esta pesquisa de dissertação de cunho histórico cultural tem por finalidade a investigação do ensino de tabuada e da aritmética escolar nas instituições escolares de ensino primário do estado de Mato Grosso.

#### **1.3.1. Objetivo geral**

O objetivo geral é analisar o estudo de tabuadas no aspecto histórico do ensino de aritmética dos grupos escolares mato-grossenses nas primeiras décadas do século XX. O trabalho centra-se na análise das apropriações do estudo de tabuada escolar no contexto mato-grossense, identificando os elementos que descrevam a maneira adotada para o ensino da tabuada e relacionando as dimensões políticas com os momentos históricos da instrução pública do estado.

Para tal, transcorre-se a análise dos aspectos históricos dos grupos escolares mato-grossenses, a fim de se determinar os métodos de ensino, as orientações didáticas, as apropriações do estudo das tabuadas, a presença da tabuada escolar como conteúdo ou saber matemático escolar, os recursos e os livros didáticos que circularam nos grupos escolares do estado, entre outros.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

São objetivos específicos deste estudo:

I. Analisar o entendimento a respeito da aritmética escolar em documentos da legislação educacional nacional e local. Dessa forma objetiva-se o entendimento das descrições legais a respeito da aritmética escolar, principalmente no tocante às apropriações do estudo da tabuada escolar, com o fim de identificação dos meios de estudos empregados a esse conteúdo ou saber matemático escolar nos grupos escolares mato-grossenses. Também compreende este objetivo a investigação dos métodos de ensinos recomendados para os grupos escolares do

período elencado, além das orientações pedagógicas e dos recursos didáticos para o ensino de aritmética recomendados por meio dos documentos oficiais do ensino.

II. Identificar a presença da tabuada escolar nos programas de ensinos de aritmética dos grupos escolares do Mato Grosso. Essa meta faz-se importante por propor análise da presença da tabuada escolar como conteúdos de aritmética nos programas oficiais de ensino do estado de Mato Grosso durante o recorte temporal em estudo. Sendo assim, a preocupação é averiguar a apropriação do estudo de tabuadas no documento histórico, buscando a elucidação de vestígios que indiquem a presença da tabuada escolar nos conteúdos dos programas de ensino estadual.

III. Analisar a apropriação de tabuadas em livros didáticos/tabuadas que constituíram o ensino de aritmética dos grupos escolares do contexto mato-grossense no período definido nesta pesquisa. Espera-se, assim, a descrição dos livros didáticos que circularam no contexto mato-grossense em questão, fomentando a construção do objeto de estudo. Ademais, por meio dos conteúdos dos livros didáticos que circularam no contexto mato-grossense, intenciona-se a identificação da presença das vagas pedagógicas para o ensino de matemática, por meio de dimensões prepositivas incluídas nas leis, decretos e programas de ensino, ou ainda nas dimensões pontuais, como os cadernos de atas e comunicações internas das instituições escolares pesquisadas.

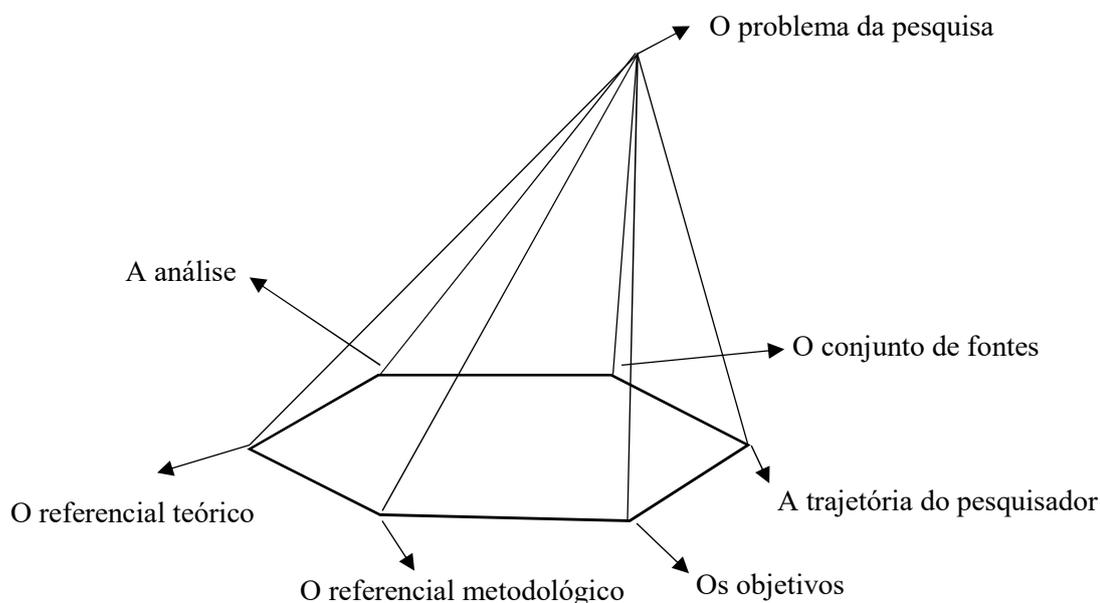
## 2. REFERENCIAIS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

Esta seção aborda os aspectos básicos teóricos e metodológicos empregados na pesquisa. Trata-se dos elementos essenciais para os caminhos percorridos no estudo praticado. Essas bases foram desenvolvidas a partir dos estudos do grupo de estudo GEPHEME, e foram adotadas em referência às obras “Apologia da história ou ofício do historiador”, de Marc Bloch e “A escola dos Annales”, de Peter Burke.

### 2.1. O esquema heptagonal

Criado por meio dos estudos do GEPHEME, a partir da leitura das obras de Marc Bloch e Peter Burke, este esquema tem a missão de dar suporte metodológico para realizar uma pesquisa, e ainda relacionar os sete itens que compõem as bases epistemológicas do estudo, sendo os pontos chaves desse esquema heptagonal: o conjunto de fontes; a análise; os objetivos da pesquisa; a trajetória do pesquisador; o referencial teórico; o referencial metodológico; e o problema histórico sobre nossa área de pesquisa, que é a educação matemática.

Figura 1 – Esquema Heptagonal.



Fonte: PAIS, 2016, p. 28.

A partir da relação dos vértices da pirâmide de base hexagonal, realiza-se a descrição dos elementos que constituem o esquema heptagonal, explicando seus laços com a temática em questão: a educação matemática.

### 2.1.1. Conjunto de fontes

Constituem o conjunto de fontes os vestígios que foram elaborados pelas instituições durante o período de interesse do estudo. Esses vestígios são fontes de jornais, documentos oficiais, programas de ensino, leis educacionais e livros didáticos de uma determinada época que foram utilizados no ensino público do Mato Grosso.

O próprio ofício do historiador Marc Bloch, obra basilar que originou os postulados para metodologia de pesquisa, descreve que uma das principais atribuições do historiador é a de interpretar as fontes históricas, e é isto que se propõe a apropriar em favor de desenvolvimento de técnicas investigativas no campo da educação matemática.

Para atingir os objetivos propostos, foram utilizados os documentos historiográficos elencados no quadro 1:

Quadro 1 - Documentos utilizados para constituir os objetivos da pesquisa.

<b>Instituição</b>	<b>Documento</b>	<b>Localização</b>
Arquivo Público do Mato Grosso – APMT	Registros dos mapas semestrais dos materiais de entrada dessa repartição (1921-1924) e (1924-1927)	Cuiabá – MT
	Programa de Ensino do Mato Grosso (1910)	
	Registros dos mapas mensais do Almojarifado (1920-1922) e (1925-1927)	
	Programa de Ensino da Escola Modelo anexa de 1924	
	Decreto nº265 – Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso (1910)	
	Decreto nº759 – Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso (1927)	
	Decreto nº981 – Lei Benjamin Constant (1890)	
	Decreto nº8529 de 2 de janeiro de 1946 – Lei Orgânica do Ensino Público	
	Decreto da Intervenção da Instrução Pública (Era Vargas) (1942)	
Obras Físicas (livro e manuais)	Tabuada e Elementos Póvoas Pinheiro (1939)	Arquivo próprio

Fonte: Elaborador pelo autor, 2017.

A partir dos referidos documentos, foi realizada uma análise para identificação da apropriação da tabuada no ensino de aritmética escolar no contexto mato-grossense, embasada nas referências teóricas desenvolvidas por autores da história cultural, em

consonância com as referências adotadas pelo GEPHEME para norteamento das pesquisas na área da educação matemática. Os objetivos foram constituídos por meio do conjunto de fontes, fundamentado em teorias que propiciassem dar sentido às discussões, ainda que em cada objetivo da pesquisa tenha sido requerida uma articulação entre os conceitos e as fontes.

O processo de produção foi uma etapa do trabalho que exigiu retomadas e retornos às instituições em estudo, determinando a permanência ou exclusão documental do encontrado, a fim de constituição final do objeto e resposta à problemática elencada.

### 2.1.2. Análise

A análise foi construída para relacionar de forma mais precisa o objetivo de estudo, as teorias referenciais e a educação matemática. A partir desses elementos, formase um *corpus* com a missão de constituir-se respostas às questões norteadoras da pesquisa. Os conceitos utilizados foram elaborados pelos seguintes autores da história cultural, conforme quadro a seguir.

Quadro 2 – Fundamentação teórico-metodológica.

<b>Método</b>	<b>Teórico</b>	<b>Texto (ano)</b>	<b>Análise</b>
Princípios do método: a dúvida examinadora; a faculdade de observação; testemunhos insuspeitos semelhanças e diferenças; e, a lógica da pesquisa	André Chervel	História das Disciplinas Escolares (1990)	Definição sobre disciplinas escolares
			A vulgata e as vagas pedagógicas
	Allain Choppin	História do Livro e das Edições Didáticas (2004)	Análise do livro didático/de conteúdo
			O Historiador e o Livro escolar (2002)
	Dominique Julia	Cultura Escolar (2001)	Normas e condutas: o funcionamento das instituições escolares
	Iran Mendes / Wagner Valente	A Matemática dos Manuais Escolares (2017)	Análise dos livros didáticos/de conteúdo
			A vaga intuitiva da escola nova
	Wagner Valente	Saberes Elementares Matemáticos (2015)	A análise do conteúdo nos tempos da escola nova
Roger Chartier	A História Cultural: entre práticas e Representações (2002)	Apropriação	

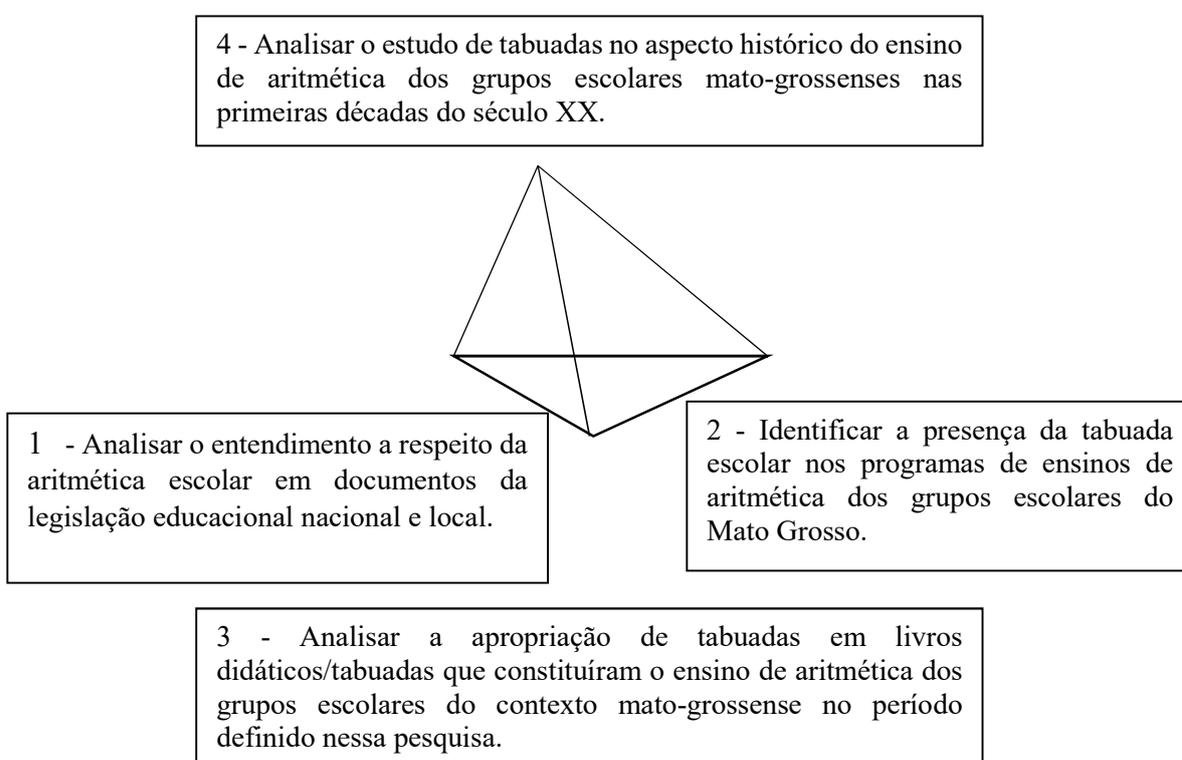
Fonte: Elaborador pelo autor, 2017.

As obras elencadas anteriormente proporcionaram o uso dos principais conceitos dos referidos autores para análise do conjunto de fontes compositoras dos elementos históricos da aritmética escolar no contexto mato-grossense.

### 2.1.3. Relação com os objetivos da pesquisa

Para relacionar-se com os objetivos, fez-se uso de uma estrutura denominada “tetraedro dos objetivos”, relacionando os objetivos específicos com a análise teórica definida e com o objetivo geral, ou seja, a base criada pelos objetivos específicos possibilita responder o objetivo geral da pesquisa.

Figura 2 – Tetraedro dos objetivos.



Fonte: Elaborador pelo autor, 2017.

Nota-se, pela visualização da figura, que os objetivos específicos constituídos pelos vértices do tetraedro 1, 2 e 3, fundamentam o objetivo geral (vértice número 4). Ressalta-se que vários podem ser os objetivos específicos determinados pelo pesquisador, desde que a relação desses constitua um único objetivo geral.

Isso posto, para construção do objeto geral, serão articulados os três objetivos específicos que tratam sobre a análise das leis e decretos, dos programas de ensino e dos

livros, tabuadas e materiais didáticos que circularam a instrução pública mato-grossense no período de referência da pesquisa.

#### 2.1.4. Relação com a trajetória do pesquisador

Conforme as considerações descritas na obra de Marc Bloch (2002) sobre ofício do historiador e as inferências realizadas à luz da perspectiva da história cultural na área da educação matemática, entende-se que a história deve ser vinculada diretamente às circunstâncias vividas pelo pesquisador.

Dessa forma, há uma relação entre o pesquisador e o objeto de pesquisa, o que neste trabalho refere-se às apropriações do estudo de tabuadas na aritmética escolar do contexto mato-grossense sob a perspectiva da história cultural.

Assim, o ofício do historiador tem a missão descritiva e crítica sobre os fatos da pesquisa, agindo neutralmente sobre os acontecimentos históricos. Mesmo que o pesquisador seja parte da pesquisa, ele deve dedicar cautela sobre a atuação do personagem e a descrição dos fatos, buscando a análise crítica com o mínimo de influência sobre os acontecimentos históricos.

#### 2.1.5. Referencial teórico

As referências teóricas utilizadas são os conceitos de autores da história cultural. Esses têm por finalidade alicerçar as fontes históricas, constituindo assim uma lógica junto com o método da pesquisa que possa dar sentido à sua condução.

Dentre os principais conceitos para análise deste trabalho, utilizaram-se os de “apropriação” de Roger Chartier (2002); a “história das edições didáticas”, de Alain Choppin (2002-2004); a “cultura escolar” de Dominique Julia (2001); a “história das disciplinas escolares, vulgata e os tempos pedagógicos”, de André Chervel (1990); e “os saberes elementares matemáticos”, de Valente (2015).

#### 2.1.6. Referencial metodológico

O referencial metodológico foi definido pelo aspecto técnico-científico da pesquisa, na qual temos “os princípios do método” como referência para organizar a técnica do trabalho, que retrata os caminhos trilhados para obtenção de resposta à questão

geral. O referencial metodológico do GEPHEME baseia-se na obra “Apologia da História ou Ofício do Historiador”, de Marc Bloch (2001).

#### 2.1.7. Problema histórico

Constituem-se como o problema histórico desta pesquisa as apropriações do estudo de tabuadas sob uma perspectiva dos elementos históricos do ensino de aritmética no contexto mato-grossense medos do século XX. Entretanto, partindo-se da concepção de que o problema histórico deva estar relacionado à vivência profissional do pesquisador, é interesse perseguir as razões que levaram as tabuadas escolares a fazerem parte da cultura escolar do ensino e ainda permanecerem, nos dias atuais, presentes nos primeiros anos escolares de ensino das disciplinas de matemática.

### 2.2. Princípios do método

A pesquisa utilizou os Princípios do Método elaborados pelo GEPHEME, que aponta os caminhos da investigação em pesquisa da história da educação matemática escolar nos quais este estudo está inserido, tendo como base os preceitos de Bloch.

Marc Bloch foi um sociólogo francês identificado como um dos criadores e líderes da denominada “Revolução Francesa Historiográfica” que, juntamente com o geógrafo Lucien Febvre, objetivou a derrubada do antigo regime historiográfico, baseados nos tempos de Langlois e Seignobos.

Vista assim, a história era escrita sobre a forma de uma investigação, reservando as narrativas somente aos acontecimentos políticos e militares, apresentada como a história dos grandes feitos de grandes homens, mais precisamente a história de chefes militares e reis. Foi durante o Iluminismo que o antigo regime historiográfico começou a receber suas primeiras críticas, ou seja, uma contestação a esse tipo de narrativa histórica. Escreve Burke que:

Por volta de meados do século XVIII, um certo número de escritores e intelectuais, na Escócia, França, Itália, Alemanha e em outros países, começou a preocupar-se com o que denominava a “história da sociedade”. Uma história que não se limitava a guerras e à política, mas preocupava-se com as leis o comércio, a moral e os “costumes”. (BURKE, 2010, p. 18).

Nos anos 20 do século XIX, um pequeno grupo associado à revista “Annales” difundiu os princípios da “La nouvelle histoire” (A nova história). Esse grupo recebeu a nomenclatura de “Escola dos Annales”, por enfatizar as afinidades partilhadas por seus componentes em pesquisar a história. O núcleo central desse grupo é formado principalmente por Lucien Febvre, Marc Bloch, Fernand Braudel e Jacques Le Goff, entre outros.

A revista foi fundada para promover uma nova espécie de história. Muitos seguidores aderiram ao movimento, tanto na França como em outros países. As ideias de criação da revista fundamentaram-se nos seguintes princípios: em primeiro lugar, a substituição da tradicional narrativa de acontecimentos por uma história-problema; em segundo lugar, a história de todas as atividades humanas e não apenas a política; e em terceiro lugar, visando completar os dois primeiros objetivos, a colaboração com outras disciplinas, tais como a geografia, a sociologia, a psicologia, a economia, a linguística, a antropologia social e ainda tantas outras (BURKE, 2010, p. 12).

A história dos “Annales” pode ser interpretada em termos da existência de três gerações. A primeira geração é formada por Marc Bloch e Lucien Febvre, ditos fundadores da “Escola dos Annales”. A segunda geração tem como destaque a era de Fernand Braudel (história de longa duração). Por fim, a terceira concentra um maior número de historiadores adeptos dos “Annales”, como Michel de Certeau, Roger Chartier, Jacques Le Goff, Alain Choppin, entre outros.

Na necessidade de um método de pesquisa para investigar a história da educação matemática escolar, o grupo GEPHEME busca definir, a partir dos estudos da obra de Marc Bloch, princípios que hoje se encontram denominados “os cinco postulados”, baseados no “método crítico” e na história da educação matemática escolar. Pelas razões da abordagem crítica em um método de pesquisa, destaca-se que:

Em princípio, é preciso reforçar que desde os mais remotos tempos do ensino da matemática, nem todas as abordagens teóricas parecem favorecer o acesso aos saberes historicamente acumulados pela humanidade. De modo geral, parece razoável admitir que a forma clássica está impregnada de vestígios, escolas e formas que falseiam o curso de desenvolvimento histórico da cognição social e cultural da matemática. (PAIS, 2006, p. 30).

Quanto à insuficiência teórica descrita pelo autor, os processos metodológicos existentes no Brasil carecem de uma posição crítica sobre as fontes que formam a base referencial da pesquisa, principalmente em relação à sua autenticidade e ainda que sejam

capazes de prestar informações condizentes que favoreçam ao acesso dos saberes de uma cultura. Apenas a reunião de fontes que evidenciam fatos é insuficiente para auxiliar a busca de respostas para os questionamentos, sendo assim necessário princípios de análise que definem estratégias de pesquisas a essas fontes historiográficas. Tais princípios, segundo Pais (2016), correspondem aos cinco postulados que compõem o método crítico.

### 2.2.1. A dúvida examinadora

As observações em torno dos princípios do método para realizar uma pesquisa de cunho histórico cultural iniciam-se pela dúvida examinadora sobre as fontes historiográficas, mais precisamente reconhecidas como a “ameaça dos embustes”, conforme escreveu Marc Bloch. Segundo o autor, os embustes são descritos para justificar a grande quantidade de alterações de documentos feitos maldosamente para o desvio de finalidades que se apresentava na era medieval, daí então a justificativa para Bloch afirmar que os documentos devem ser criticamente analisados para “comprovar sua autenticidade” (BLOCH, 2001).

Nesse sentido, a intenção foi de apropriar-se do significado do autor para direcionamento do estudo sobre a história da educação matemática, por meio da análise crítica dos documentos encontrados e reunidos para análise. Nesse sentido, tem-se que:

[...] entendemos que a escrita da história da Educação Matemática se faz a partir do constante exercício da dúvida examinatória, visando desvelar a possível existência de embustes na interrogação dos documentos escolhidos para tratar do problema focalizado da análise criteriosa das referências selecionadas para orientar a prática de ensino (PAIS, 2016, p. 31).

A análise criteriosa mencionada pelo autor refere-se ao estudo da origem dos documentos em detrimento de possíveis falsificações que possam ter sido feitas com interesses maldosos de manipulação histórica. Esses documentos podem ser constituídos por declarações ou diplomas falsos, plágios, mentiras e abordagens descontextualizadas com interesses particulares ou visões ideológicas. No entanto, a dúvida não se resume às falsificações, que podem também servir de ferramentas para construção de uma lógica de fatos ou argumentos que constituam o escopo da investigação histórica, sendo que a ausência de documentos, muitos deles descartados conforme o tempo, dificulta reconhecermos a autenticidade dos fatos.

### 2.2.2. A faculdade de observação

O segundo postulado para visão crítica da história da educação matemática escolar trata-se da faculdade da observação, dando um trato especial sobre a ameaça dos embustes. Esse axioma corresponde à ação prática do pesquisador ao senso de percepção e reflexão sobre os documentos historiográficos.

Sobre esse postulado, Pais (2016, p. 31) escreve que “trata-se de atentar para os limites da formalidade, tais como os riscos da ilusão de ótica, presentes em algumas representações gráficas que pretendem projetar um objeto tridimensional numa superfície bidimensional”. Tem-se que a faculdade de observação apresenta como finalidade uma consistente capacidade de atentar sobre os documentos a serem analisados, uma vez que muitos detalhes podem estar obscurecidos de compreensão e que, em muitas vezes, só podem ser percebidos a partir de uma observação mais aprofundada.

### 2.2.3. Testemunhos insuspeitos

O terceiro postulado trata dos testemunhos insuspeitos cuja missão seria de “interrogar os testemunhos”, que tem como finalidade uma consulta de variadas fontes para aproximar dos fatos históricos. Deve-se ter cuidado com o ponto vista positivista dessa análise, sendo que, na pesquisa em educação matemática, não se tem como objetivo encontrar a lógica do verdadeiro-falso, mas sim obter uma precisa análise das possibilidades de investigação de pesquisas.

Sobre esse postulado, Pais (2016) diz que, ao escolher as fontes com laços na educação matemática escolar, o método crítico consiste em investigar até que ponto estamos próximos do momento real histórico. O mesmo autor ainda escreve que:

[...] podemos incluir nesse postulado a necessidade de interrogar os documentos que não dizem respeito somente ao domínio histórico. Quer seja no exercício da prática docente, na análise das tecnologias na educação ou na formação de professores essa postura crítica torna-se uma necessidade cada vez mais urgente. O mesmo acontece com a imposição dos grandes exames nacionais, quase sempre aplicados em sintonia dos interesses didáticos pelo capitalismo de consumo, as supostas garantias oferecidas pelas políticas públicas, as aparentes verdades presentes no livro didático, entre outros elementos. (PAIS, 2016, p. 32)

Interrogar os testemunhos significa que diversas fontes e textos históricos podem se contradizer, quando tratam de um mesmo fato, seja por incorreções do momento que foram escritas ou até mesmo por embustes que podem ocorrer em uma determinada fonte. No entanto, para a análise das fontes historiográficas, é primordial o estudo de diversas fontes que retratem temas sobre o período dos fatos, pois, dessa forma, é possível a elucidação de um entendimento global, sendo que fontes únicas podem levar o pesquisador a conclusões equivocadas. Assim, “os cinco postulados” não são termos isolados, mas sim se interligam sobre uma perspectiva de pesquisa histórico cultural.

#### 2.2.4. Semelhanças e diferenças

O quarto postulado trata do princípio da comparação e tem como objetivo servir como recurso de análise de documentos para pesquisa. Trata-se da dimensão crítica dos acontecimentos históricos do mesmo período, ou seja, a comparação deve ser realizada sob o mesmo momento histórico, o que significa analisar documentos de uma mesma época para identificar possíveis contradições, oposições ou permanências.

Sobre esse princípio, Pais (2016, p. 33) escreve que “trata-se do desafio de analisar duas realidades, cada qual com suas especificidades próprias, para somente num terceiro momento construir os elementos de comparação”. Essas realidades ditas pelo autor referem-se aos fatos desejados para as comparações, como as obras didáticas, momentos históricos em regiões distintas, globalidade, etc. No entanto, ao se tratar do princípio da comparação, não se deve resumir a busca apenas pelas semelhanças, mas também realizar estudos comparativos sobre as diferenças entre os momentos históricos mirados.

Sobre as diferenças, ressalta-se considerar a impossibilidade de comparação entre elementos similares em diferentes vulgatas. Assim, o prisma adotado busca alcançar um estudo sobre suas diferenças.

#### 2.2.5. Construção de uma lógica

O postulado final do método para pesquisa, a construção de uma lógica da pesquisa, consiste na unificação dos elementos necessários para proceder-se aos caminhos de construção do corpo da pesquisa, que deve corresponder o objeto da pesquisa definido inicialmente pelo autor.

Conforme anteriormente exposto, os postulados do método crítico não se apresentam isolados, mas sim interligados, pois embasam uma construção de uma lógica sistêmica de pesquisa. Enfim, como proceder a uma pesquisa com característica da história cultural sobre um campo gigantesco como a Educação Matemática? Em sua obra, Marc Bloch discorre sobre a diversidade dos fatos humanos à unidade da consciência que:

Compreender, no entanto, nada tem de uma atitude de passividade. Para fazer uma ciência, será sempre preciso duas coisas: uma realidade, mas também um homem. A realidade humana, como a do mundo físico, é enorme e *variegada*. Uma simples fotografia, supondo mesmo que a ideia dessa reprodução mecanicamente integral tivesse um sentido, seria ilegível. Dirão que, entre o que foi e nós, os documentos já interpõem um primeiro filtro? Sem dúvida, eliminaram, frequentemente a torto e a direito. Quase nunca, em contrapartida, organizam de acordo com as exigências de um entendimento que quer conhecer. (BLOCH, 2001, p. 128)

A educação matemática, como campo de pesquisa e área de desenvolvimento profissional docente, permite questionamento às práticas, aos suportes de conteúdos didático-matemáticos, às concepções que orientam a formação de professores e os processos de ensino e de aprendizagem. Assim, a construção da lógica em uma pesquisa no campo da educação matemática parte da relação entre a realidade e o homem, principalmente por tratar de temáticas das ciências humanas, no caso o ensino de matemática. A história cultural parte do mesmo pressuposto, pois a realidade corresponde ao momento histórico investigado.

### **3. OS CONCEITOS PARA ANÁLISE DA HISTÓRIA**

Neste capítulo são descritos os principais conceitos de autores da história cultural utilizados para descrição dos aspectos do estudo de aritmética escolar no contexto mato-grossense entre 1910 e 1940.

#### **3.1. Como pesquisar a história dos livros e das edições didáticas**

Sobre a história das edições didáticas, foram observados os estudos desenvolvidos por Choppin (2002; 2004), que tratam dos elementos que compõem uma edição didática historicamente produzida para reconhecer ou identificar seus principais aspectos históricos que constituem suas funções instrumentais, referenciais, ideológicas, culturais, etc.

Segundo o autor, houve um aumento de pesquisadores interessados em investigar esse tema. Choppin (2004, p. 549) descreve que “após ter sido negligenciado, tanto pelos historiadores quanto pelos bibliográficos, os livros didáticos vêm suscitando um vivo interesse entre os pesquisadores de uns trinta anos pra cá”, sendo que um interesse essencial desse ramo de pesquisa é reconhecer o momento histórico de cunho educacional inserido na análise da cultura escolar do material didático, na qual se pode analisar a função instrumental, referencial, ideológica e cultural do livro didático.

Para Choppin (2004), uma das principais dificuldades para a análise das fontes historiográficas, ou seja, o que dificulta o interesse dos pesquisadores em suas tentativas de aprofundamento nos estudos sobre as edições didáticas são os limites do alcance dessas fontes para constituir a pesquisa. Uma dessas dificuldades “relaciona-se à própria definição do objeto”, dado a diversidade do vocabulário e à instabilidade dos usos lexicais. Ele complementa que:

Na maioria das línguas, o livro didático é sempre designado de inúmeras maneiras, e nem sempre é possível explicitar as características específicas que podem estar relacionadas a cada uma das denominações, tanto mais que as palavras quase sempre sobrevivem àquilo eu elas designaram por um determinado tempo. (CHOPPIN, 2004, p. 549)

O problema da língua do didático ultrapassa apenas os problemas de tradução, principalmente no que se refere ao significado histórico-cultural impregnado sobre uma edição didática. Toma-se como exemplo uma obra de matemática, com conteúdos

relacionados a uma vaga pedagógica cujos objetivos determinam a utilidade dessa matemática para a sociedade.

Pergunta-se, então, qual o motivo do ensino de determinados conteúdos e qual a finalidade deste ou daquele método empregado? Por que uma obra atravessa décadas e até mesmo séculos e ainda é aceita pela sociedade? De fato, reconhece-se a ruptura de uma vaga pedagógica a outra, com mudanças da cultura e com os reconhecidos problemas de cunho lexical.

Outra dificuldade refere-se ao carácter recente desse campo de pesquisa, no qual se destacam as seletas variedades de obras de referência sobre o campo de pesquisa, sendo que a história do ensino escolar é uma temática recente em pesquisas. A produção científica que se trata na história da literatura e das edições didáticas constitui-se de artigos publicados em revistas ou livros, os quais muitas vezes passam despercebidos nas investigações dos que se aventuram por esse campo.

A necessidade de um recenseamento dessas produções, partindo-se de títulos de artigos ou de livros, compreende um arcabouço de fontes de desilusões e de incertezas. O estado da arte de reunir fontes historicamente produzidas de uma determinada época, ou um conjunto de obras, é essencial para a construção de um *corpus* que possibilite a identificação da produção didática de um momento histórico, dado para superar esse problema em questão, da depreciação das edições didáticas. Nesse aspecto, Choppin (2002) destaca que:

É, igualmente, um instrumento pedagógico, na medida em que propõe métodos e técnicas de aprendizagem, que as instruções oficiais ou os prefácios não poderiam fornecer senão os objetivos ou os princípios orientadores. Enquanto objeto fabricado, difundido e "consumido", o manual está sujeito às limitações técnicas de sua época e participa de um sistema econômico cujas regras e usos, tanto no nível da produção como do consumo, influem necessariamente na sua concepção quanto na sua realização material. (CHOPPIN, 2002, p. 14)

As obras didáticas são constituídas pelo momento histórico em que são produzidas, em determinada vaga pedagógica que representa interesses da cultura dominante. Sendo assim, após seu consumo, são descartadas e posteriormente substituídas por novas edições que têm como “pano de fundo” um novo momento político e social, apresentando perspectivas do momento e contaminado pelos interesses modernos da sociedade. Sendo assim, uma atribuição dos conceitos de Choppin (2004)

seria o de tratar o livro didático como um elemento de função instrumental, referencial, ideológica e cultural da sociedade.

Outra dificuldade refere-se ao crescente número de publicações que se interessaram pelos livros didáticos contemporâneos, sendo que as obras mais antigas, as ignoradas como cerne de pesquisa, acabam constituindo campo seletivo de interesse de estudos apenas para os historiadores (CHOPPIN, 2004, p. 550).

Esse crescimento quantitativo da produção científica de livros substituiu o antigo, não apenas por conteúdos e técnicas modernas, mas também pelo novo modelo econômico e social de uma determinada região. As inovações didáticas atraem pesquisadores motivados pelo entendimento das técnicas e tecnologias empregadas, deixando o material antigo à mercê dos que se dedicam a pesquisas históricas. Por fim, também são igualmente graves as dificuldades enfrentadas pela barreira da língua materializada nas traduções que substituem e interpretam os textos originais, acarretando, em alguns momentos, depreciações sobre o texto original (CHOPPIN, 2004, p. 551).

Buscando ampliação do aporte teórico-metodológico, é importante tratar-se da cultura escolar, tendo em vista ser a escola o *locus* de circulação dos livros didáticos no contexto mato-grossense das primeiras décadas do século XX.

Nesse sentido, buscamos tratar a análise dos livros didáticos sob a perspectiva histórico-cultural para identificar as apropriações do estudo de tabuadas no contexto mato-grossense do período analisado, tratando a edição didática como um elemento cultural da escola, sendo que nos embasamos nos conceitos propostos por Choppin (2004) para identificar seus aspectos instrumentais, referenciais, culturais e ideológicos.

Quanto à função instrumental, caracterizou os livros didáticos como uma cultura escolar no ensino na região pesquisada, assim como sua utilidade nas salas de aulas dos grupos escolares pesquisados. A função referencial compreendeu as obras em destaque sob o momento educacional brasileiro da época, seja por um viés metodológico de ensino ou por características específicas sobre uma determinada região. A função cultural do livro didático compreendeu o recurso como uma forma de divulgação do saber, no caso dessa pesquisa as concepções para o estudo de tabuadas no ensino de aritmética nas salas de aulas dos grupos escolares. A função ideológica tratou as percepções externas sobre uma possível nova forma de divulgar o saber pedagógico, aqui tratadas como as transições de novos saberes do estudo de aritmética escolar.

### **3.2. A cultura escolar: as regras e normas da escola**

Ao se pensar acerca das considerações de Julia (2001) sobre a cultura escolar, conclui-se que o ato de pesquisar sobre história não caminha como tema isolado, mas sim relacionado ao momento marcado sobre uma determinada temporalização.

Dessa forma, Julia (2001, p. 9) descreve a cultura escolar como objeto histórico, pois “demonstra que a cultura escolar não pode ser estudada sem o exame preciso das relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém, a cada período de sua história, com o conjunto de culturas que lhe são contemporâneas”. Quando estudos de cunho histórico são realizados, não se podem ignorar as relações culturais da época em estudo, bem como suas possíveis influências nos dias atuais. Ademais, a escola como organização produz uma cultura.

Avançando na conceituação da cultura escolar, uma definição plausível é a de “[...] um conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos” (JULIA, 2001, p. 10). Trata-se não apenas de práticas e conhecimentos, mas também de objetos materializados, a cultura material.

Por outro lado, as culturas imateriais também podem e devem ser consideradas. Nessas, incluem-se as práticas, os conhecimentos e os saberes constituídos em um determinado ambiente. As culturas podem sofrer mutações conforme o tempo, embora a essência continue até que ocorra uma ruptura, quebra de paradigma, ou seja, as “[...] normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas” (JULIA, 2001, p. 10).

As fontes devem ser investigadas e interpretadas criticamente a partir de vestígios deixados por nossos antecedentes, naquilo que Julia (2001) descreve como “fontes” ou “arquivos” históricos. Os elementos materiais geralmente são mais fáceis de serem investigados, principalmente pela possibilidade de leitura desses materiais, mas a cultura imaterial necessita de uma compreensão do momento histórico. Porém, entende-se que as ações estão relacionadas com o ambiente em que estão contextualizadas; no caso a escola, a cultura imaterial pode estar registrada em fontes materiais, como é o caso das disciplinas escolares que podem ser analisadas por meio de leis, decretos, programas de ensino, cadernos, etc., registrados em elementos da cultura material - no caso, as fontes historiográficas.

Acerca das considerações para análise histórica, em termos relacionados à cultura escolar, tem-se que:

Após esta recapitulação sumária das fontes utilizáveis pelo historiador, que constituem apenas uma fina película em relação a todos os textos que foram realmente produzidos, gostaria de desenvolver minha exposição segundo três eixos que parecem vias particularmente interessantes de serem seguidas para o entendimento do objeto do qual nos ocupamos hoje: a primeira via seria interessar-se pelas normas e pelas finalidades que regem a escola; a segunda, avaliar o papel desempenhado pela profissionalização do trabalho do educador; e a terceira, interessar-se pela análise dos conteúdos ensinados e das práticas escolares. (JULIA, 2001, p. 9-10).

Muitas vezes existe um impacto cultural entre as normas da escola e da sociedade (ou das famílias). Esse impacto pode ser encontrado nas antigas culturas dos colégios tradicionais de freiras, sobre as finalidades da educação em relação ao seu público. “[...] não existe na história da educação estudo mais tradicional que o das normas que regem as escolas ou os colégios, pois nós atingimos mais facilmente os textos reguladores e os projetos pedagógicos que as próprias realidades” (JULIA, 2001, p. 19).

As instituições escolares são repletas de normas, tanto institucionais do governo como aquelas impostas pelos próprios profissionais da escola, como os professores. Uma vez que as normas institucionais são integralmente descritas em documentos tanto internos quanto externos, elas são fontes mais propícias para uma investigação relacionada à história da educação, pois há a necessidade de conservar grande parte dos documentos institucionais como prova de realização de fatos, por meio de seus registros.

O segundo eixo que Julia (2001) definiu como “a profissionalização dos professores” remete ao entendimento do processo histórico dos saberes escolares e de como esses saberes foram se constituindo ao longo do tempo, tanto por meio da formação dos professores quanto nas práticas desenvolvidas com seus alunos. Julia (2001, p. 24) indaga sobre essa “profissionalização” ao afirmar que “na análise histórica da cultura escolar, parece-me de fato fundamental estudar como e sobre quais critérios foram recrutados os professores de cada nível escolar”.

Por último, o terceiro eixo aborda os conteúdos ensinados e práticas escolares, que são elementos intrínsecos da cultura escolar. Sobre esse eixo, tem-se que “[...] a análise precedente nos remete a um estudo daquilo que hoje se chama *disciplinas* escolares” (JULIA, 2001, p. 15, conceituando que as disciplinas escolares não são nem uma

vulgarização nem uma adaptação das ciências de referências, mas um produto específico da escola, que deixa visível as ações criativas do sistema escolar.

No caso da aritmética escolar, essa era uma disciplina separada das demais matemáticas que determinava um ramo específico para resolver determinadas operações de números e problemas envolvendo esses números, mas em outras vagas pedagógicas a aritmética escolar estava contida em um mesmo ramo com a álgebra e geometria em uma única matemática escolar.

Os embasamentos dos conceitos descritos por Julia (2001) nos remeteram a analisar os elementos, as normas e as condutas do funcionamento dos grupos escolares mato-grossenses do período analisado. Essas análises foram realizadas com o objetivo de identificar o estudo da tabuada escolar na disciplina de aritmética, sobre os aspectos da educação primária mato-grossense, como as leis e decretos, programas de ensinos e livros didáticos.

### **3.3. A história das disciplinas escolares: tempos pedagógicos**

Para o historiador André Chervel (1990), um dos problemas a serem investigados sobre a história das disciplinas escolares começa pela identificação de como surgiu o conceito de disciplina, isso porque havia distinções do termo “disciplina” sobre os diversos aspectos da terminologia dessa palavra.

Em um passado recente, o termo disciplina era usado para definir diversos conceitos, por exemplo, era empregado como sinônimo de obediência das regras impostas por uma instituição ou até mesmo como “matéria” ou “conteúdo” de ensino. Chervel (1990) ressalta a importância de não confundir com termos vizinhos, distinguindo alguns dos conceitos de “disciplina” e “disciplina escolar”, antes descritos no século XIX, mostrando que:

No seu uso escolar, o termo “disciplina” e a expressão “disciplina escolar” não designam, até no fim do século XIX mais do que vigilância dos estabelecimentos, a repressão de condutas prejudiciais à sua boa ordem e aquela parte da educação dos alunos que contribui para isso. (CHERVEL, 1990, p. 178).

Contudo, para se referir ao termo que hoje é conhecido como “disciplina escolar”, era utilizada uma variedade de expressões sem generalização de conceito, tais como

“cursos agrupados”, “graus e tipos”, ou ainda as expressões utilizadas no século XIX, como “objetos”, “partes”, “ramos” e “matéria de ensino” (CHERVEL, 1990).

Já a partir das primeiras décadas do século XX, o termo “disciplina” aparece com um novo sentido que vai preenchendo uma lacuna lexicológica, pois se tem a necessidade de um termo genérico, que vai se sobrepondo aos antigos conceitos, dando uma nova fundamentação para o termo, nas esferas do ensino tanto primário quanto secundário. Apesar das considerações lexicológicas dificultarem uma compreensão sobre o que sejam as disciplinas escolares, elas por certo não pesam no debate senão o peso das palavras.

De fato, prevalece a terminologia sobre os conteúdos de ensino que ganhavam destaque nos processos do ensino escolar. Nesse sentido, “[...] estima-se ordinariamente, de fato, que os conteúdos de ensino são impostos como tais à escola pela sociedade que a rodeia e pela cultura na qual ela se banha” (CHERVEL, 1990, p. 178). Assim, entende-se que as disciplinas escolares são formadas pelos interesses da sociedade e em seguida são levadas e moldadas pela escola.

Partindo dos pensamentos do historiador, considera-se que a história das disciplinas escolares não deva ser negligenciada ao estudo da história do ensino, pois não se trata somente de preencher uma lacuna na pesquisa, mas sim como uma forma de investigação dos princípios da criação a dispersão pelas sociedades, por meio do ensino escolar, tem-se que o que está em jogo seja a própria concepção da história do ensino.

Conseqüentemente, uma disciplina escolar comporta não somente as práticas docentes de aula, mas também as grandes finalidades que presidiram sua constituição e o fenômeno de “aculturação” de massa que ela determina dentro e fora do ambiente escolar, então a história das disciplinas escolares pode desempenhar um papel importante não somente na história da educação, mas também na história cultural (CHERVEL, 1990).

Na mesma esteira do pensamento, tem-se que ao estudarmos as disciplinas escolares é importante destacar a presença da vulgata, na qual se pergunta o porquê da ocorrência de obras idênticas, conteúdos semelhantes em diversos livros, métodos similares, etc. em uma determinada vaga pedagógica. É a partir do estudo das fontes historiográficas, em particular dos manuscritos, manuais e periódicos pedagógicos, que podemos identificar os momentos que caracterizam o ensino em uma determinada região (CHERVEL, 1990). Desta forma:

Verifica-se aí um fenômeno de vulgata, o qual parece comum às diferentes disciplinas. Em cada época, o ensino dispensado pelos professores é, grosso modo, idêntico, para a mesma disciplina e para o

mesmo nível. Todos os manuais ou quase todos dizem então a mesma coisa, ou quase isso. Os conceitos ensinados, a terminologia adotada, a coleção de rubricas e capítulos, a organização do *corpus* de conhecimentos, mesmo variações aproximadas. (CHERVEL, 1990, p. 179)

Portanto, uma vulgata é constituída por elementos que impactaram sobre um determinado momento, como as obras pedagógicas que fortemente fizeram parte do ensino com as mesmas características, com o mesmo conteúdo e até mesmo o formato do material. Ressalta-se que diversos elementos da cultura escolar, como os livros didáticos e dispositivos pedagógicos, impactam sobre as disciplinas escolares que os abrangem, tendo em vista que as técnicas de ensino não podem ser consideradas elementos isolados na análise das fontes historiográficas que se constituíram da mesma vulgata.

No ensino, as exigências intrínsecas de uma matéria ensinada nem sempre se acomodam numa evolução gradual e contínua, ainda que, quando há evolução não acontecem em pequeno, mas sim em médios e grandes espaços de tempos influenciados pelas mudanças da sociedade. Ao mesmo tempo em que as sociedades se transformam, o ensino as acompanha e não o movimento inverso.

No caso das disciplinas escolares, as alterações ocorrem em razão da alternância de patamares e de mudanças importantes, que em muitas vezes rompem profundamente suas tendências. Assim, “[...] quando uma nova vulgata toma o lugar da precedente, um período de estabilidade se instala, que será apenas perturbado, também ele, pelas inevitáveis variações” (CHERVEL, 1990, p. 185).

Os períodos de estabilidade são separados pelos períodos transitórios, as chamadas “crises”, nas quais um antigo sistema coexiste com o novo sistema que se instaura. Pouco a pouco, novos materiais vão sobrepondo ou substituindo outros já existentes, fixando novos métodos e ganhando novos setores, impondo assim a constituição de uma nova vulgata.

À luz das ideias de Chervel (1990), tem-se que toda vulgata é caracterizada por crises motivadas principalmente pela evolução das sociedades, como é o caso das novas tecnologias que surgem e são devidamente moldadas nos ambientes escolares. Isso impacta gradualmente o estudo da evolução das disciplinas, sendo notado por meio dos conteúdos e exercícios, que influenciam diretamente as práticas de estimulação do interesse do aluno.

Toda inovação, todo novo método chama a atenção dos mestres para uma maior facilidade, um interesse mais manifesto entre os alunos, engajamento, conformando

gradualmente as novas perspectivas no ensino. Quanto aos efeitos resultantes do processo das disciplinas escolares, concebem a aculturação, que “nos faz sair do ensino propriamente dito para ir observar os seus efeitos”. A assimilação efetiva e a aculturação resultante constituem uma garantia de que a palavra do professor foi entendida e que a disciplina teve êxito. Ao contrário disso, quando a corrente não passa, não se poderia talvez falar de “disciplina”, não importando o resto do processo dos esforços do professor e dos alunos (CHERVEL, 1990). Ao pensarmos na assimilação e na aculturação, tem-se que essas são produzidas por meio de representações e de apropriações. Assim, esboça-se sua compreensão pela leitura de Chartier (2002).

A história das disciplinas escolares proposta por Chervel (1990), sob o embasamento da cultura escolar das disciplinas com conteúdos de matemática da instrução primária mato-grossense do período analisado, compreende a matéria de aritmética sobre os tempos pedagógicos analisados; nesse caso, a vaga intuitiva e os princípios da Escola Nova. Sendo assim, a partir dos conceitos do autor, tratou-se de analisar os tempos pedagógicos em que a aritmética estava inserida nos grupos escolares pesquisados, assim como a vulgata dos livros didáticos que circularam no contexto mato-grossense no mesmo período.

### **3.4. Apropriação: o que considerar sobre esse termo em uma pesquisa no campo da história cultural?**

O historiador Roger Chartier (2002) escreveu sobre os conceitos de representação e apropriação. Esse autor define as representações como duas famílias de ensino: uma delas descrita como uma representação ausente, o que supõem uma distinção radical entre aquilo que representa e o que é representado por outro; e outra família de ensino presente, como pode ser a representação pública de algo ou de alguém (CHARTIER, 2002, p. 20).

Pensando nesses termos como uma relação de poder subjetiva de grupos dominantes, tem-se como resultante uma necessidade de laborar a história cultural como análise do trabalho das representações, de suas classificações e exclusões que estão constituídas num mesmo tempo ou de um espaço. Além disso, explorar como os processos vão se constituindo e modificando, rompendo uma velha tradição absoluta que antes era predominante e que, aos poucos, se criam novas formas de representações.

A apropriação cultural é entendida como as formas diferenciadas de interpretações definidas como “[...] a noção de apropriação pode ser, desde logo, reformulada e colocada

no centro de uma abordagem de história cultura que se prende com práticas diferenciadas, com utilizações contratadas” (CHARTIER, 2002, p. 24).

As práticas criadas em um momento histórico transcorrem por um determinado tempo e podem ser utilizadas em um momento mais recente e, mesmo que modificadas com o tempo, carregam laços culturais da sua constituição. A apropriação tal como é entendida tem por objetivo uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas que as produzem (CHARTIER, 2002, p. 26).

Voltando ao objeto desta pesquisa, tem-se que o estudo de tabuadas compreende a concretude de uma cultura escolar que conglobera representações e tendências educacionais de época. Nesse aspecto, tratamos os conceitos do autor para identificar os saberes ensinados no contexto mato-grossense no período temporal da pesquisa, enquanto a modalidade de grupos escolares. Dessa forma, as análises com os conceitos de Chartier (2002) estenderam-se sobre a análise dos estudos da tabuada escolar em livros didáticos que circularam nos grupos escolares mato-grossenses, Programas de Ensinos do período analisado e nas leis e decretos que nortearam a instrução pública primária do estado.

### **3.5. As três dimensões da análise histórica**

Para descrever as dimensões da análise histórica que se articulam com o objeto histórico em estudo, observando atentamente os aspectos da história cultural inserido, denominam-se três dimensões (baseadas nos estudos do GEPHEME): geopolítico, propositiva e pontual. Essas dimensões objetivaram entender o momento histórico que o Brasil atravessava, assim como as influências políticas e ideológicas que pressionavam a educação pública nacional e regional e ainda suas relações com o ensino de aritmética nos grupos escolares mato-grossenses.

#### **3.5.1. Dimensão geopolítica**

Entendem-se como dimensão geopolítica as ações que aconteceram em âmbito internacional que influenciavam diretamente no plano geral do país. Muitas delas são políticas fundamentadas pelas grandes nações potenciais do planeta e seus efeitos são sentidos em todo o globo. Diversos fatos constituíram mudanças estruturais nos aspectos políticos e sociais do Brasil durante o recorte temporal elencado.

No início, 1910, o país estava economicamente movido pela agricultura baseada na exportação de produtos da indústria cafeeira, que dava bases de sustentações de políticas do governo da época, conhecida como República Velha ou “república dos coronéis” (PRADO JR., 2006).

A partir da crise americana de 1929, o preço do café desabou, espalhando a crise econômica por todo mundo, inclusive no Brasil. Tal fato levou à perda expressiva dos contratos de exportação de café, uma vez que a base cafeeira brasileira atendia ao mercado consumidor internacional (DRAIBE, 2004).

A educação pública brasileira, ainda sob uma forte influência da igreja católica, engessava sobre as condições de mudanças ideológicas, principalmente devido ao perfil conservador da igreja católica. No ensino de aritmética, por exemplo, havia um forte conservadorismo do ensino de aritmética em matérias separadas, causando assim resistências sobre a formação de uma única matemática para ensinar nas escolas (VALENTE, 2007).

Com a tomada de governabilidade por Getúlio Vargas, em 1930, por meio da Revolução de 30, o Brasil inicia suas primeiras experiências de desenvolvimento industrializado com a implementação de indústrias de grande porte. Os múltiplos e simultâneos aspectos com que se defrontava a nova etapa de formação do estado brasileiro, durante o período de 1930 ao final da década de 1950, formaram a estruturação do aparelho social do estado, inclusive a educação pública brasileira (DRAIBE, 2004).

Ainda nessa esteira, tem-se que a questão educacional estava preenchida por uma crítica ao dualismo imperante da Primeira República, fruto de divisão entre a União e os estados Federados. Essa dualidade se traduzia na contraposição entre “escolas de elite” (secundário e superior) e “escolas do povo” (primário e técnico profissional) como os grupos escolares que estamos pesquisando (DRAIBE, 2004).

Na educação pública, a partir dos anos de 1910, predominou a vaga intuitiva, sendo que, no ensino de aritmética, as concepções tradicionais eram substituídas por ensinar ativamente o aluno (VALENTE, 2016, p. 15). Novos recursos e formas de ensinar circulavam pelos estados brasileiros sobre a convergência de um viés pedagógico fortemente presente na educação norte-americana e na Europa. Sobre os recursos a que estamos nos referindo, podemos exemplificar as Cartas de Parker, as quais, segundo Valente (2016), circularam por todo o país e representavam um ícone da moderna pedagogia para o ensino de aritmética no curso primário, sendo que esse dispositivo foi

difundido pelo estado de São Paulo e considerado como vanguarda na educação primária entre o final do século XIX e as décadas iniciais do século XX.

A partir das mudanças estruturais, em decorrência do Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova (1932), a educação sofre resistências das oligarquias dominantes conservadoras, como a Igreja católica. Segundo Lamego (1996), a Escola Nova foi um grande movimento educacional de caráter transformador, que trazia um complexo perfil de ensino renovador, pretendendo desassociar os preceitos da doutrina moral da Igreja e da família sobre o ensino público, fato que desagradava a Igreja católica e as famílias tradicionais.

### 3.5.2. Dimensão propositiva

Entende-se a dimensão propositiva como um plano de média escala influenciado majoritariamente pelos aspectos geopolíticos e definido por final sobre as dimensões pontuais. Nas primeiras décadas do século XX, a instrução pública brasileira enfrentava o dualismo entre os sistemas de ensino: se, por um lado, as escolas do povo mantidas principalmente pelos estados (com seus regulamentos próprios, programas de ensino e decretos) tinham que organizar seus sistemas de ensino, perfazendo os aspectos culturais regionais; por outro, o ensino secundário e superior mantinham organização voltadas para instituições modelos, a exemplo do Colégio Pedro II do Rio de Janeiro, referência para o ensino secundário e seguido, em relação a seus programas de ensino e cultura escolar, por diversos outros colégios espalhados pelo país (VALENTE, 2007).

A constituição dos grupos escolares que ofertaram o ensino primário mato-grossense seguiu o modelo paulista para essa modalidade escolar, com a contratação de profissionais do ensino, adaptação de programas e modelo de métodos para ensino dos conteúdos disciplinares na escola (MATO GROSSO, 1911). Ao refletir-se acerca da modernização do ensino por meios de grupos escolares no Brasil, tem-se o eixo pioneiro nas escolas paulistas, refletidas pelos modelos de educação primária da Europa e EUA do final do século XIX, o que mais tarde se vulgarizou por diversos outros estados brasileiros (VIDAL, 2006).

A educação, na passagem dos séculos XIX para o século XX, surtia consequências de mudança estrutural de pilares da educação tradicional para pedagogia intuitiva. No ensino de aritmética, houve a necessidade de implementação de novas técnicas de ensino, que eventualmente foram apropriadas pelo estado mato-grossense da época. A partir do

relatório da instrução pública mato-grossense, escrito em 1911 por Leogiwildo Martins de Mello, a reorganização do ensino do estado na modalidade de grupos escolares tinha como importância atender às faculdades infantis, assim como a escolarização universal das crianças do estado (MATO GROSSO, 1911).

No estudo aqui posto, a dimensão propositiva está acentuada ao analisarem-se os programas de ensino, considerando que os regulamentos e decretos são fundamentais para constituir o objeto da pesquisa, pois a cultura escolar é fundamental, não apenas dentro dos muros da escola, mas com as normas e condutas que a ela determinaram (JULIA, 2001).

### 3.5.3. Dimensão pontual

Considera-se a dimensão pontual como fenômenos intrínsecos da instituição local, em consideração a um momento de curta duração apropriado sob o plano de virtudes refinadas, ou seja, referente sob um ponto de vista institucional, no qual podemos conferir a constituição dos grupos escolares do Mato Grosso uno, sob a perspectiva do contexto econômico e cultural com que esse estado se relacionava com o país.

Após a queda do Império, instala-se no Brasil a primeira experiência como república, abolindo-se as Províncias que passam ser estados Federados. Surge assim o estado do Mato Grosso, cuja capital continua sendo Cuiabá. Mais tarde, no final da primeira década do século XX, o estado é beneficiado com um grande investimento logístico, a estrada de Ferro Noroeste do Brasil – FNB, que corta o sul de seu território, ligando-o ao estado de São Paulo e a Corumbá.

Com a passagem dessa ferrovia, o sul do estado cresce com taxas superiores às da região norte, principalmente com a criação de novas cidades às margens da estrada férrea e o desenvolvimento das cidades já existentes, motivados pelo comércio mantido por imigrantes que se instalaram nessas cidades, em especial Campo Grande.

Nessa mesma década, surge, em Cuiabá, o primeiro grupo escolar do Mato Grosso, com a finalidade de modernizar o ensino público do estado. Esse foi constituído a partir da contratação de professores normalistas de São Paulo, sendo Leowigildo Martins de Mello e Gustavo Kuhlmann responsáveis pela reestruturação educacional mato-grossense.

Enquanto Mello dirigia a Escola Normal Mato-Grossense, onde também funcionava a Escola Modelo anexa do primeiro distrito sediado na capital mato-

grossense, Kuhlmann tinha a missão de dirigir o grupo escolar do segundo distrito, localizado em Cuiabá (MATO GROSSO, 1911).

Enquanto, na Capital, os primeiros grupos escolares iniciavam suas atividades no ano de 1910, na região sulina do estado, os primeiros grupos escolares surgiram no começo da década de 1920, em Campo Grande, Corumbá, Aquidauana e Três Lagoas.

Com o poder nas mãos de Getúlio Vargas, surge a Revolução de 1930, dando final à República Velha (ou república dos coronéis) e iniciando um governo de transformação social baseado no processo de industrialização. Começam as primeiras experiências do país republicano com a indústria de produção pesada, como a petroquímica (criação da Petrobrás), siderúrgica (criação da CSN) e mineração, com o intuito de suprir a demanda nacional quanto à produção de produtos de base antes importados.

Assim, deu-se início o famoso progresso da industrialização por substituição das importações. Enquanto as regiões sudeste e sul do Brasil avançavam no progresso da industrialização brasileira, as regiões periféricas, como o norte e centro-oeste, pairavam sobre a pecuária estagnada dos campos de vacarias.

No estado do Mato Grosso, a principal fonte de recursos era baseada no campo da criação de rebanho e na extração de produtos agropecuários. A região de Corumbá foi beneficiada com os trilhos, ainda do período da Velha República, que mais tarde transportou o carvão mineral extraído de seus solos.

O que, na Revolução de 1930, parecia uma grande oportunidade econômica baseada na industrialização fez nutrir no território conflitos pelo poder, que se estendiam sobre seus estados federados. Surgem os movimentos separatistas ligados à política regional, e crescem as tendências de separação do sul do Mato Grosso (região mais alinhada com o estado de São Paulo) do norte (região mais alinhada com a política getulista). Embora os efeitos do conflito não apresentem implicações diretas nos rumos das políticas educativas das cidades sulinas do estado, eles foram o estopim para a criação de um novo estado federado do país: Mato Grosso do Sul.

Foi em 1977, sobre o mandato do presidente militar Ernesto Geisel, que o sul do Mato Grosso se tornou conhecido como novo estado, o estado de Mato Grosso do Sul, a partir da Lei Complementar nº 31, de outubro do ano em cheque, desmembrando a região sul do velho Mato Grosso uno. Essa mesma lei complementar também decidiu Campo Grande como a Capital da nova demarcação.

Surgiu assim o novo estado, criado sob uma perspectiva econômica basicamente dos campos de vacaria, que atraiu famílias de diversas partes do Brasil, principalmente as das regiões sudeste e sul.

#### **4. O ENSINO DE ARITMÉTICA NAS LEIS E DECRETOS DA INSTRUÇÃO PÚBLICA PRIMÁRIA**

Este capítulo dedica-se a tecer entendimento sobre as principais leis, decretos e regulamentos da instrução pública primária que nortearam o ensino mato-grossense das primeiras décadas do século XX, buscando explicitar como eles determinavam o ensino de aritmética escolar no aspecto cultural mato-grossense, possíveis indícios da cultura escolar do ensino de tabuadas na instrução primária do estado e identificando traços culturais do ensino da disciplina escolar de aritmética e seus métodos de ensino.

Assim, parte-se à análise da dimensão propositiva das fontes historiográficas que regulamentavam o ensino mato-grossense e suas relações com a aritmética escolar descritas nas leis educacionais nacionais e estaduais que abrangeram o estado do Mato Grosso.

As dimensões propositivas aqui definidas tratam do momento em que a instrução pública mato-grossense se desenvolveu a partir da constituição da modalidade de ensino em grupos escolares e seu funcionamento institucional provido por meio dos decretos que regulamentavam o ensino primário mato-grossense.

Dessa forma, buscam-se identificar a relação entre o ensino de aritmética escolar, as formas de apropriação do estudo de tabuadas e os métodos de ensino apropriados na cultura escolar no aspecto mato-grossense das primeiras décadas do século XX, norteando-se pelas ideias de “cultura escolar”, proposta por Julia (2001); de “apropriação”, de Chartier (2001); e da “história das disciplinas escolares”, de Chervel (1990).

##### **4.1. As leis republicanas da educação primária e a aritmética escolar da reforma “Benjamin Constant”**

Descrito como uma das principais reformas do ensino da era republicana do Brasil e criado no final do século XIX, tem-se o decreto nº 981, de 8 de novembro de 1890, que instituiu um novo regulamento da instrução primária e secundária no Brasil republicano. Constituído após a queda do Reinado de Dom Pedro II (pelo então governador provisório do Brasil Manoel Deodoro da Fonseca, elaborada e liderada pelo general de brigada Benjamin Constant Botelho de Magalhães), esse texto jurídico ficou conhecido como “Benjamin Constant”.

Esse decreto classificava as escolas primárias em suas categorias: a escola primária do 1º grau e a escola primária do 2º grau. Assim, as escolas do 1º grau deviam admitir alunos de 7 a 13 anos de idade, e as de 2º grau, os de 13 a 15 anos. Essas escolas deveriam ter salas separadas para meninos e meninas, cultura escolar que se reproduziu por praticamente toda a instrução pública primária brasileira daquele período. No entanto, essa classificação instituiu apenas uma norma, não uma obrigação geral para a educação, e alunos de até 8 anos poderiam frequentar as escolas de 1º grau mistas, ou seja, de ambos os sexos.

Mesmo com esse regulamento em nível nacional, os estados brasileiros eram responsáveis por organizar seus regimentos de instrução pública, no entanto a reforma Benjamin Constant serviria como uma base norteadora para os estados implementarem suas leis educacionais, tanto pela definição do método de ensino quanto pelas disciplinas escolares e conteúdos disciplinares.

No artigo 3º desse decreto, tem-se que o ensino das escolas primárias do 1º grau era dividido em três frentes: leitura e escrita; ensino prático da língua portuguesa; contar e calcular. Aritmética prática até regra de três, mediante o emprego, primeiro dos processos espontâneos e depois dos processos sistemáticos; sistema métrico precedido do estudo da geometria prática; elementos de geografia e história, especialmente do Brasil; lições de coisas e noções concretas de ciências físicas e história natural; instrução moral e cívica; desenho; elementos de música; ginástica e exercícios militares; trabalhos manuais (para meninos); trabalhos de agulha (para meninas); noções práticas de agronomia. O ensino de 1º grau era repartido em três cursos: o elementar (para alunos com 7 a 9 anos), o médio (para os de 9 a 11) e o superior (para os de 11 a 13), sendo as matérias realizadas gradualmente em todos os cursos.

Conforme descreve Chervel (1990), em questão das finalidades das disciplinas escolares, entende-se que, no decreto, essas foram constituídas para atender os interesses do novo regime de governo que estava sendo implantado no Brasil, de cunho positivista, ligado aos interesses das classes dominantes, principalmente para atender as oligarquias que sustentavam o governo republicano recém-constituído e, ainda, a expansão das políticas republicanas em todo Brasil. Quanto ao método de ensino, deveria ser empregado o método intuitivo, servindo o livro de simples auxiliar e de acordo com os programas que deveriam ser minuciosamente especificados (BRASIL, 1890).

Verifica-se que, nos primeiros anos escolares após o decreto, o ensino de aritmética era voltado para o saber contar, primeiramente por meio dos recursos intuitivos

e, posteriormente, sobre métodos analíticos. A aritmética de “contar e calcular”, descrita nesse decreto, leva ao entendimento de que o ensino de tabuadas, do cálculo mental e dos tradicionais algoritmos aritméticos das operações elementares de somar, subtrair, multiplicar e dividir constitui um dos elementos elementares da matemática escolar com sentido de adquirir bases para uma matemática posterior. Esse modelo dá a entender que se passa por uma matemática elementar, constituindo um saber elementar, para posterior aquisição de outros conteúdos.

Valente (2015) descreve que estes saberes são primeiramente ensinados na escola, pressupondo uma matemática de nível elementar para futura aquisição da matemática escolar. Entretanto, seguindo o descrito no decreto, tem-se que o livro é um simples auxiliar no entendimento e que o foco de ensino se direcionava no sentido professor-aluno, à luz dos métodos intuitivos (BRASIL, 1890).

Sobre os programas que deveriam ter “minuciosamente especificados”, ou seja, os conhecimentos básicos de aritmética, com foco na submissão do aluno ao saber contar e calcular para depois realizar a aritmética prática da regra de três (primeiramente de forma espontânea e depois relacionando a aritmética com os processos básicos da vida da pessoa, como a resolução de problemas aritméticos comerciais, do trabalho e de outras naturezas humanas), observa-se que o ensino de aritmética provido por esse decreto destinava-se ao ensino para as classes populares.

Draibe (2004) aponta o dualismo da educação brasileira nas primeiras décadas do século XX, com a educação primária destinada principalmente para o povo, com seus aspectos culturais da aritmética de contar e calcular, direcionando a matemática escolar a essa camada social.

O artigo 4º trata do ensino nas escolas primárias do 2º grau, que abrangia as classes: caligrafia; português; elementos de língua francesa; aritmética (estudo complementar), álgebra elementar, geometria e trigonometria; geografia e história – particularmente do Brasil; elementos de ciências físicas e história natural aplicáveis às indústrias, à agricultura e à higiene; noções de direito pátrio e de economia política; desenho de ornato, de paisagem, figurado e topográfico; música; ginástica e exercícios militares; trabalhos manuais para os meninos e trabalhos de agulha para as meninas (BRASIL, 1890).

A formação de professores primários era realizada especificamente por meio do curso Normal, e cada uma delas era anexa a uma escola primária modelo, ou seja, o estado, ao implementar a escola Normal, deveria, ao mesmo tempo, implementar uma

modalidade de educação primária, que tornaria essa instituição uma Escola Modelo. Conforme esse decreto, os estados constituiriam seus programas para formação de professores primários, nos quais se formavam os normalistas responsáveis pela docência na educação primária nos estados que, por final, constituiriam suas normas para organizar essas instituições.

Tal cultura reforçava que os conteúdos das disciplinas escolares estavam voltados para os interesses das oligarquias regionais do governo republicano, da mesma forma que suas finalidades atendiam aos interesses da elite, organizando qual deveria ser a educação das camadas populares.

A Escola Normal, que seria implantada na Capital Federal do país na época – o Rio de Janeiro, seria responsável pela formação dos professores, e possuiria as seguintes disciplinas: português, noções de literatura nacional e elementos de língua latina; francês; geografia e história – particularmente do Brasil; matemática elementar; mecânica e astronomia; física e química; biologia; sociologia e moral; noções de agronomia; desenho; música; ginástica; caligrafia; trabalhos manuais (para homens); e, trabalhos de agulha (para senhoras).

No entanto, a ineficiência da Escola Normal da Capital Federal do país para a formação de professores habilitados para todos os estados federados forçou os governos estaduais a implantarem suas próprias escolas normais de formação de professores primárias. No estado do Mato Grosso, a primeira Escola Normal foi criada no início do século XX, sob o governo de Pedro Celestino, viabilizada pelo apoio de normalistas formados no estado de São Paulo, com destaque para os normalistas Leowigildo Martins de Mello e Gustavo Kuhlmann. Estes foram contratados pelo estado do Mato Grosso com a missão de remodelar os velhos moldes republicanos de instrução pública no estado (POUBEL E SILVA, 2004, p. 191). Em 1910, Mato Grosso constituiu sua primeira escola de formação de professores em prédio próprio, instalada no 1º distrito de Cuiabá e tendo o grupo escolar sobre seus anexos (MATO GROSSO, 1911).

Os conteúdos de aritmética determinados pelo decreto em vigor constituíam as bases a serem ensinadas em todos os anos e cursos da educação primária republicana. O 3º artigo desse documento recomendava que esses conteúdos fossem o mínimo a ser ensinado aos alunos da escola primária. Dentre eles, destacam-se os correlatos ao conteúdo de aritmética, conforme o quadro a seguir.

Quadro 3 - Conteúdos de Aritmética recomendados no Decreto nº 981.

Escola Primária do 1º grau	Curso elementar	Classe 1ª	Contar, primeiramente pelos processos espontâneos, empregando os dedos, riscas, pedrinhas (cálculos), grãos, contas, etc., e depois os rosários, o contador mecânico, o crivo numeral e os ábacos, usando, entretanto, a terminologia própria da nomenclatura sistemática.
			Conhecimento prático das unidades fracionárias: metade, terça parte, quarta parte, etc., e comparação dessas unidades entre si.
			Escrever os algarismos. Exercícios práticos de somar, diminuir e multiplicar os números simples. Exercício mental de problemas fáceis.
			Conhecimento prático do metro, e sua divisão em décimos e centésimos.
			Ler e escrever qualquer número de três algarismos.
		Conhecimento prático da moeda papel até as notas de 100\$000.	
		Classe 2ª	Ler e escrever números compostos até seis algarismos, empregando os processos primitivos e o sistemático. Ideia clara da unidade, dezena e centena de milhar. Valor das maiúsculas usadas como algarismos romanos. Exercícios das quatro operações, sempre sob o ponto de vista concreto. Cálculo mental.
			Termos da fracção e sua significação. Ler e escrever fracções decimais até cinco algarismos.
			Da semana; do mês; do ano; do dia em horas e minutos.
			Conhecimento prático das moedas nacionais. Medidas métricas.
	Curso médio	Classe 1ª	Revisão do programa anterior. Ler e escrever números compostos de mais de seis algarismos.
			Sistema de numeração romana.
			Conhecimento do quadrado, cubo, raiz quadrada e raiz cubica.
			Sistema métrico completo.
			Conhecimento prático das principais moedas estrangeiras.
		Problemas concretos. Cálculo mental.	
		Classe 2ª	Revisão do programa anterior.
			Propriedades das fracções ordinárias e decimais. Problemas. Cálculo mental.
Curso superior	Classe 1ª	Revisão da matéria estudada; operações sobre as fracções ordinárias e decimais.	
		Números primos; crivo de Eratosthenes. Principais caracteres da divisibilidade dos números escritos no sistema decimal.	
		Princípios da decomposição dos números em seus fatores primos. Máximo comum divisor, empregando em primeiro lugar as linhas retas.	
		Problemas. Cálculo mental.	
	Classe 2ª	Noções sobre os números complexos e suas operações.	
		Regra de três e suas aplicações, pelo método de redução a unidade.	
		Revisão geral. Problemas. Cálculo mental. Noções de escrituração mercantil.	

Fonte: HISTEDBR, 2017. Disponível em:

<[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/fontes\\_escritas/4\\_1a\\_Republica/decreto%20981-1890%20reforma%20benjamin%20constant.htm](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/4_1a_Republica/decreto%20981-1890%20reforma%20benjamin%20constant.htm)>. Acesso em: 20 ago. 2017.

Nota-se que conteúdos da primeira e da segunda classe do curso elementar da escola primária, no tocante ao *contar*, eram operacionalizados primeiramente por processos espontâneos com o emprego de objetos concretos, reforçando as determinações

sobre o método intuitivo como forma de instruir os alunos. Reside aí a apropriação de elementos da vulgata em voga no período, a esteira da Escola Nova, na qual as formas experimentais do ensino eram elencadas sobre as reproduções da vida social para dentro dos ambientes escolares.

Nota-se, também, que, em toda programação da primeira classe do curso elementar, havia o reconhecimento dos objetos concretos que envolviam meios aritméticos como base curricular dessa fase escolar. Por exemplo, o conteúdo “conhecimento prático da moeda papel até as notas de 100\$000” fortalece a tese da intuição sobre a instrução, pois se entende que primeiramente era necessário o conhecimento dos objetos e dos processos espontâneos das operações aritméticas, para depois aplicá-los sobre problemas envolvendo a aritmética escolar.

A mesma questão pode ser notada ao analisarem-se conteúdos da segunda classe, pois novamente são meros reprodutores do aspecto da escola laboratório. Observando-se que o conteúdo se refere a “conhecimento prático das moedas nacionais e medidas métricas”, tem-se que os fins pedagógicos eram a reprodução dos meios sociais sob o ambiente escolar, levando sempre em consideração que o método deveria ser aplicado com o professor desempenhando o papel de instrutor e o livro sendo um mero auxiliar.

Quanto aos conteúdos da primeira e da segunda classe do curso médio da escola primeira do primeiro grau, observamos uma maior proporcionalidade entre operações aritméticas abstratas, principalmente no tocante às transformações de números romanos e conhecimentos operatórios sobre números quadrados, cúbicos, raiz quadrada e raiz cúbica.

Nessa mesma fase da escola primária, verifica-se a frequência de “cálculo mental”, que pode ser indício do estudo de tabuadas sucessivas determinadas por esse decreto. Verifica-se uma passagem do concreto para o abstrato que, segundo Valente (2015), compreende uma transição dos termos simples para os mais complexos, que se trata da base epistemológica da corrente filosófica do empirismo, baseada na pedagogia científica da escola nova.

No curso superior, última etapa da escola primária do primeiro grau, os conteúdos estavam baseados na aritmética comercial, utilizando métodos abstratos para realizar os cálculos, principalmente quando prescreve a “regra de três e suas aplicações, pelo método de redução de unidades”, que é uma aritmética apropriada para o trabalho no comércio, como, por exemplo, calcular preços de mercadorias por meio de redução unitária do valor.

Em outro conteúdo, são descritos a “revisão geral, problemas, cálculo mental e noções de escrituração mercantil”, o que demonstra uma clara intenção de apropriação dos conhecimentos aritméticos para os trabalhos práticos do comércio, principalmente no último tópico, no qual o ensino de aritmética é relacionado à contabilidade de compras e vendas no comércio.

#### **4.2. Os regulamentos da instrução pública de Mato Grosso**

A educação do estado de Mato Grosso teve um grande progresso no ano de 1910, principalmente após o decreto nº 265/1910, que tratou do Regulamento da Instrução Pública do Estado para o ensino primário. Surgia nesse ano a adoção de um regulamento para organização do ensino, por meio de novos métodos, formação de professores, classificação de escolas, etc.

A mensagem do Presidente do estado, Anibal Toletto, apresentada à Assembleia Legislativa de 1930, abordou a reforma da instrução pública de 1910, destacando o progresso da reforma educacional mato-grossense à população do estado. Nesse sentido, tem-se que:

O ensino é um dos serviços públicos mais eficientes do nosso estado. Iniciada em 1910 a adoção dos métodos pedagógicos modernos com a instrução de professores paulistas, a semente se desenvolveu nessa Capital, como um terreno fértil, e propagou pelas cidades principais em Grupos Escolares que vão apresentando resultados compensadores do esforço e dos encargos que impõem ao Tesouro. (MATO GROSSO, 1930)

Foi somente em 1910 que o estado de Mato Grosso se estruturou para ofertas de educação primária aos seus alunos. Criado o Regulamento da Instrução Pública, demandou-se a preocupação com a estrutura dos espaços físicos e recursos humanos necessários para atender a um sistema de educação adequado às reformas educacionais em voga. Foi constituído um novo regulamento, com construção e aluguel de novos prédios para a criação das escolas, aquisição de materiais por meio do Almoarifado da Instrução Pública, contratação de professores de outros estados para a formação de professores no Mato Grosso e para direção dos grupos escolares recém-construídos.

Simultaneamente à constituição do primeiro regimento da instrução primária no estado de Mato Grosso, criou-se o primeiro grupo escolar em Cuiabá, assim tratado:

Inaugura-se em Cuiabá, a 3 de setembro desse ano, como início da grande obra de renovação, o primeiro grupo escolar a funcionar no estado, consoante o decreto 258, de 20 de agosto, que além de regulamentar a Lei 508, confere a esses tipos de estabelecimentos, em caráter provisório, o regulamento e o programa adotado em São Paulo, para instituições desse gênero. (MARCÍLIO, 1963, p. 133)

O primeiro grupo escolar mato-grossense surgiu após a criação do regimento de 1910, em Cuiabá, que, por sua vez, na ausência de uma estruturação curricular, adaptou-se aos programas de ensino do estado de São Paulo, perfazendo as normas e condutas de um sistema de ensino moderno em funcionamento em outros estados brasileiros. Tem-se então que os grupos escolares mato-grossenses sofreram influência não apenas dos professores contratados, mas também dos programas de ensinamentos paulistas.

O relatório das escolas normal e modelo anexa, de 1911, escrito pelo normalista Leogiwildo Martins de Mello, primeiro diretor da escola normal de Cuiabá, corrobora com o descrito por Marcílio (1963), no referido às adaptações dos programas de ensinamentos e métodos para ensinar da instrução paulista, sendo que, na educação mato-grossense, constava o atraso de métodos tradicionais do ensino (MATO GROSSO, 1911, p. 126).

O decreto nº 265/1910, que instituiu o Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso em 22 de outubro de 1910, assinado pelo vice-presidente em exercício do estado de Mato Grosso, Coronel Pedro Celestino da Costa, passou a vigorar a partir do ano de 1911. Esse documento histórico organizou-se sob Títulos: I – Da organização pedagógica de ensino; II – Do ensino livre; III – Da administração do ensino; IV – Do professorado; V – Das penas e recompensas; e VI – Disposições diversas.

No Título I, sobre o funcionamento das escolas, descrito no Capítulo I, artigo 2º, dizia-se que:

Haverá para esse fim escolas primárias em todas as cidades, vilas, freguesias e povoados do estado; entendendo-se por povoados qualquer grupo de habitantes que não residem em terras de propriedade particular e onde se apure pelo menos vinte meninos nas condições de frequentar a escola. (MATO GROSSO, 1910, p. 221)

Nessas circunstâncias, entende-se que a criação de escolas depende da quantidade de alunos residentes em uma determinada localidade, com o Presidente do estado detendo ao poder de extinção de uma instituição pública de ensino, quando essas não estivessem de acordo com o regulamento de ensino vigente.

No artigo 4º, acerca dos conteúdos disciplinares a serem ensinados, descrevem-se: leitura, escrita, *cálculo aritmético sobre números inteiros e frações*, língua materna,

geografia do Brasil, deveres cívicos e morais, trabalhos manuais apropriados à idade e ao sexo dos alunos; sobre os conteúdos disciplinares do 2º grau, são os mesmos do 1º grau e mais: gramática, *aritmética até regra de três*, inclusive sistema legal de pesos e medidas, morfologia geográfica, desenho a mão livre, moral prática e educação cívica, geografia geral e história do Brasil, cosmografia, noções de ciências físicas, química e naturais, e leitura de música e canto (MATO GROSSO, 1910, grifo nosso).

Em observância ao regimento de 1910 e ao decreto nº 981/1890 (lei Benjamin Constant), no que trata da disciplina escolar, percebem-se semelhanças no tratamento da matemática, estando presentes em disciplinas separadas e perfazendo a cultura escolar dos tempos da Escola Nova. A aritmética desse regimento estava voltada ao saber do método intuitivo, conforme também especificado pela percussora lei Benjamin Constant, sendo esse o método de ensino oficial do estado. O Capítulo II, Título I, diz sobre o método de ensino adotado por Mato Grosso:

Artigo 12º – O ensino nas escolas primárias será tão *intuitivo e prático* quanto possível, devendo nele o professor partir sempre em suas preleções do conhecido para o desconhecido e do concreto para o abstrato, e abstendo-se outrossim de perturbar a inteligência da criança com o estudo do prematuro de regras e definições, mas antes, esforçando-se para que os seus alunos, sem se fatigarem tomem interesse pelos assuntos de que houver de tratar em cada lição. (MATO GROSSO, 1910, p. 122)

Infere-se que a aritmética elementar ensinada se baseava no “contar e calcular” com as quatro operações aritméticas ensinadas por meio do método intuitivo e memorizações, cálculo mental e tabuadas escolares. Esses conhecimentos deveriam ser utilizados como base para a matemática posterior, com regimento descrevendo o segundo grau com conteúdos aritméticos similares aos do primeiro grau, somados à regra de três e ao sistema métrico e de pesos. Dessa forma, percebe-se que o elementar tinha a função de servir como base para os conteúdos posteriores, à luz da corrente filosófica do racionalismo (VALENTE, 2015).

A divisão de turmas das escolas primárias do estado de Mato Grosso, tratado no artigo 10, dizia que as escolas se dividiriam em educandários do sexo masculino, regidas preferencialmente por professores, e escolas do sexo feminino, regidas por professoras, sendo que, em escolas com pouca freguesia, escolas mistas deveriam ser regidas preferencialmente por professoras (MATO GROSSO, 1910, p. 122).

Quanto à carga horária das aulas, as escolas do ensino primário teriam seção diária e duração regular de cinco horas. O dispositivo também afirmava que, enquanto o estado

não possuísse prédios em número suficiente para funcionamento das escolas primárias, deveriam ser abonados a cada professor que lecionar em casa particular um auxílio para o aluguel, fixado anualmente pelo poder Executivo para cada localidade, sendo competência do Diretor Geral da Instrução Pública preceder a proposta e a informação aos órgãos competentes.

Para os materiais como livros e compêndios, apenas poderiam ser admitidos nas escolas públicas do estado aqueles que fossem aprovados e mandados adaptar pelo Conselho Superior da Instrução Pública mato-grossense. Para isso, foi criado o Almojarifado da Instrução Pública, com o fim de adquirir e distribuir materiais didáticos para escolas do estado. Os trabalhos escolares começariam no 1º dia útil a partir de 31 de janeiro e terminariam com os exames finais de cada ano. Também haveria, anualmente, de 1º de dezembro adiante, exames dos alunos das escolas primárias, proveitos nas disciplinas do 2º grau. Na Capital do estado, esse exame era presidido pelo Diretor Geral de Instrução Pública, ou pessoa por esse designado, e, nas demais localidades do estado, pelos respectivos Inspetores das Escolas, podendo ainda ser aplicado por seus substitutos legais.

A organização da instrução pública constituiu a cultura escolar não apenas no âmbito estadual, pois o conjunto de sistemas do país centralizava o poder, não excluindo o sistema educacional dessas culturas normativas. O funcionamento da escola, segundo Julia (2001), dependia não apenas das normas internas, mas do sistema ao qual estava vinculada. O mesmo sucedeu com currículos e disciplinas escolares em cada região brasileira, não se resumindo a apenas atender os interesses regionais, mas também a servir a um sistema geral, centralizador de interesses.

No Capítulo V, o Título I trata especificamente dos grupos escolares e, em relação ao seu funcionamento, tratado no artigo 38º, aponta que, nas sedes de distritos em que houvesse pelo menos escolas primárias (determinadas pelo perímetro fixado, pelas determinações do estado), o Governo poderia reuni-las, de forma ao seu funcionamento ocorrer em prédio único. Cada um dos grupos teria apenas um diretor e o alunado seria dividido completamente por sexo. Os professores dos grupos escolares, que se diferenciavam das demais escolas ditas isoladas, passariam a ser considerados auxiliares do Diretor do Grupo. Cada classe de grupo escolar teria um professor auxiliar para um grupo que poderia conter um máximo de 45 alunos e mínimo de 16. Ademais, cada grupo escolar se dividiria em oito classes, sendo quatro para seção masculina e quatro para seção feminina (MATO GROSSO, 1910).

O cargo de diretor de grupo escolar poderia ser nomeado pelo Governo de estado, atendendo por ordem à classificação de: primeiro lugar um normalista, sendo os primeiros diretores de grupos escolares mato-grossenses os normalistas Leogiwildo Martins de Mello e Gustavo Kuhlmann, provenientes da escola Normal da Praça de São Paulo, contratados pelo governo mato-grossense para a reorganização do ensino primário de Mato Grosso; em segundo, um bacharel em ciências e letras; e, em terceiro, qualquer cidadão que provasse a competência e aptidão para exercer a função. As nomeações de professores do grupo também eram de competência do Governo, sendo feitas em conformidade com as disposições regulares em vigor no regulamento das escolas primárias do estado do Mato Grosso (MATO GROSSO, 1911).

A verba para manutenção da escola primária seria provida pelo fundo escolar tratado no Capítulo VII, do Título I. Esse fundo escolar seria composto da quota votada anualmente pelo orçamento do estado; das sobras da verba destinada ao pagamento do pessoal docente e administrativo da instrução; dos emolumentos das nomeações, remoções, jubilações e licenças dos professores e empregados da Secretaria da instrução; dos emolumentos pagos por certidões passadas pela mesma Secretaria; do produto das multas impostas em virtude e na conformidade desse regulamento; dos donativos e legados feitos em favor da instituição pública.

Tal fundo recolhido seria aplicado no desenvolvimento da Instrução Pública, sendo de preferência empregado na aquisição de móveis para escolas, bem como na manutenção das bibliotecas escolares e no fornecimento de roupas e utensílios aos meninos indigentes que frequentavam as escolas públicas primárias. Para manutenção dos recursos destinados às escolas públicas mato-grossenses, cada cidade ficaria a cargo de criar suas “caixas escolares”, das quais participaria o Governo com aquisição de materiais, ao exemplo do Almoxarifado da Instrução Pública do Estado, os municípios com recursos de seus provimentos e a sociedade civil com recursos arrecadatários (MATO GROSSO, 1910).

Após o ano de 1926, surge a necessidade de novo regulamento da instrução pública que também contemplasse a formação de professores para lecionar nas instruções recém-construídas principalmente da região sul do estado. Mato Grosso mantinha uma única Escola Normal sediada em Cuiabá, constituída durante a reorganização do ensino mato-grossense de 1910 (MATO GROSSO, 1911). No entanto, com a expansão populacional, surgiram necessidades de promoção de novas instituições de formação de professores.

O decreto nº 759, de 22 de abril de 1927, que substituiu o antigo decreto nº 265/1910, atualizou tanto o regulamento do ensino primário como as normas para o ensino secundário de formação de professores, instituindo as normas para formação de professores primários com o curso normalista. No Artigo 1º do Título I, que tratava do ensino em geral e sua divisão, determina-se que o ensino no estado de Mato Grosso estaria dividido em duas naturezas: primário e secundário, sendo o primeiro destinado aos alunos da escola primária e o segundo referente aos estudos posteriores, inclusive à formação de professores (MATO GROSSO, 1927, p. 116).

O governo de Mário Corrêa da Costa instituiu reformas sobre a instrução pública do estado de Mato Grosso. Segundo a Mensagem do Presidente, foi nomeada uma comissão para tratar sobre essas reformas, sendo que:

Merecendo a minha especial atenção o ensino público, que vinha sendo executado sob uma regulamentação já deficiente, resolveu este governo nomear uma comissão de professores, compostas dos Srs. Dr. Cesário Alves Corrêa, bacharel Jayme Joaquim de Carvalho, professores Isác Póvoas, Júlio Strubing Muller, Franklin Cassiano da Silva, Rubens de Carvalho Philogônio Corrêa, Fernando Leite Campos, Nilo Póvoas e Alcindo de Camargo, para estudar e apresentar um projeto de reforma dos regulamentos da Escola Normal e Instrução Primária. Essa comissão, que deu cabal desempenho à sua missão, elaborou e ofereceu à sua missão, elaborou e ofereceu ao meu governo os respectivos projetos que foram convertidos, com algumas modificações por mim feitas, nos Decretos regulamentares nos 742, para a Escola Normal, e 759, para a Instrução Primária, ambos já em execução. (MATO GROSSO, Mensagem, 1927, s/p).

Sobre o ensino público primário, tratado no artigo 3º, estabeleceu-se que deveria ser gratuito e obrigatório a todas as crianças normais, analfabetas, de 7 a 12 anos e que residissem até dois quilômetros de escola pública. Nota-se diferença quanto ao decreto nº 265/1910, que obrigava a frequentar o ensino público as crianças que residiam apenas a um quilômetro da escola. As categorias de escola primária desse decreto passaram a ser: escolas isoladas rurais, escolas isoladas urbanas, escolas isoladas noturnas, escolas reunidas e grupos escolares (MATO GROSSO, 1927, p. 167).

Na Seção V, do Capítulo I, sob o Título II, trata-se especialmente do regulamento dos grupos escolares. Segundo o decreto, “artigo 34 – Os grupos escolares terão, no mínimo, oito classes, e serão criados onde houver, pelo menos, num raio de dois quilômetros, 250 crianças em idade escolar” (MATO GROSSO, 1927, p. 168). Caso as escolas reunidas, com características distintas dos grupos escolares, principalmente quanto à quantidade de classes e alunos, fossem desdobradas, funcionando durante o ano

todo, com oito classes, seriam transformadas em grupos escolares. Embora houvesse a distinção de classificação, ambas as modalidades adotavam os mesmos métodos, programa de ensino e professores normalistas, tendo poucas diferenças estruturais, entre as quais a quantidade de salas de aulas.

No artigo 35, destaca-se o funcionamento de uma “Escola Modelo”. Diz o artigo que funcionaria, anexo a cada Escola Normal, um grupo escolar modelo destinado à observação e prática pedagógica dos normalistas e ao ensaio e divulgação dos novos métodos de ensino. Segundo o artigo 263, das Disposições Gerais, os grupos escolares modelos, anexos às escolas normais, seriam dirigidos pelo diretor desses estabelecimentos, satisfazendo a cultura escolar das escolas modelo anexas à Escola Normal da época. No parágrafo único, afirma-se que o diretor da Escola Normal terá um ou dois auxiliares para direção do grupo escolar anexo, segundo funcionarem em um só ou em dois turnos (MATO GROSSO, 1927, p. 221).

Em 1927, Mato Grosso contava com duas escolas normais e modelo anexa. Uma em Cuiabá, criada durante a reorganização do ensino, e outra em Campo Grande, criada principalmente promover a formação de professores primários nas regiões sulinas do estado.

No provimento efetivo dos grupos escolares, descrito na Seção V, do Capítulo III, determinou-se que as classes de grupos escolares seriam preenchidas por professores que contassem: um ano de exercício efetivo em escola urbana; dois anos em escola rural; e por professores normalistas com três anos de exercício interino. Caso uma sala fosse desdobrada, com matrícula excedendo a 45 alunos, deveria ser nomeado, em regime interino, um normalista que tivesse maior nota no cômputo geral das obtidas no curso das escolas normais (MATO GROSSO, 1927, p. 171). Conforme o decreto vigente desse período, apenas poderia lecionar, nas escolas modelos e grupos escolares matogrossenses, professores formados na Escola Normal do próprio estado, sendo que nesse período havia somente a Escola Normal de Cuiabá, que, em sua criação, foi dirigida pelo normalista Leogiwildo Martins de Mello, contratado pelo governo matogrossense para assumir a função de diretor e a cadeira de pedagogia da Escola Normal de Cuiabá (MATO GROSSO, 1911).

No Regulamento de 1927 ainda permanece o *método intuitivo*, descrito na Seção VI do Capítulo III desse documento. O artigo 91 relata que os professores observarão, no seu trabalho, normas básicas como: 1 – passarão sempre, no ensino de qualquer disciplina, do *concreto para o abstrato*, do *simples para o composto e o complexo*, do *imediate para*

*o mediato, do conhecido para o desconhecido; 2 – farão o mais largo emprego da intuição; 3 – conduzirão a classe às regras e às leis pelo caminho da indução; 4 – conservarão de vista a finalidade educativa e procurarão o melhor caminho para alcançá-la; 5 – empregarão o ensino da leitura, o método analítico; 6 – estudarão os seus alunos para os conduzir de acordo com a capacidade de cada um; 7 – promoverão pela instrução o desenvolvimento harmonioso de todas as faculdades infantis; 8 – transformação os seus alunos em colaboradores; 9 – tornarão as suas lições interessantes; 10 – educarão pela palavra e pelo exemplo; 11 – evitarão a rotina e acompanharão de perto as lições, a experiência didática e da ciências pedagógica (MATO GROSSO, 1927, p. 178, grifo nosso).*

O decreto de 1927 previa que os materiais e livros escolares adotados nas escolas públicas do estado seriam os aprovados por uma comissão composta por: I – do diretor geral do ensino; II – dos inspetores gerais; e III – do inspetor médico. Para escolha dos livros eram observados: I – o estilo; II – o assunto; e III – os atributos materiais da obra (impressão, formado, qualidade e cor do papel). Estes materiais seriam destinados por meio do Almojarifado da Instrução Pública do Mato Grosso.

As caixas escolares arrecadariam recursos para manutenção do ensino de instituições públicas do Mato Grosso, e, segundo o artigo nº 187, seria facultativa a criação, em cada município, de uma caixa escolar destinada a auxiliar os alunos indigentes, na compra de roupas, livros e outros materiais escolares. Os recursos das caixas constariam da contribuição de sócios e das quotas dos municípios do estado.

Como podemos observar por meio dos documentos encontrados na APMT, uma das quotas do estado era dada em material escolar fornecido pelo Almojarifado Geral do estado, que destinava livros de todas as disciplinas escolares e ainda outros recursos didáticos, como contadores mecânicos, globos terrestres, sólidos geométricos, tabuadas e Cartas de Parker, que seriam enviados às instituições públicas de Mato Grosso e ainda emprestariam materiais às instituições privadas do estado que atendiam alunos sem condições financeiras de arcar com os estudos (MATO GROSSO, 1927).

Durante os tempos de revolução na política brasileira, na era Vargas, o estado de Mato Grosso regulamentou leis educacionais baseadas nas leis orgânicas do ensino, fundamentadas pela lei nacional do governo varguista. Assim, criou-se o Regulamento da Instrução Pública de 1942, que reforçava as posições do último regulamento (decreto nº 759/1927), atribuindo apenas algumas mudanças em relação ao momento político em que o país se situava naquele momento.

Nesse período, estavam estabelecidas no Brasil várias mudanças estruturais e econômicas, pela chamada “Revolução de 1930”, sob a presidência de Getúlio Vargas. O regimento, publicado com as rubricas do presidente Vargas; do ministro da educação, Dr. Gustavo Capanema; do diretor do Instituto Nacional de Ensinos Pedagógicos, Prof. Manuel Bergstrom Lourenço Filho; e de outras autoridades vinculadas a secções de áreas técnicas e pedagógicas, servidas principalmente ao legado da Escola Nova, fundamentaram a organização do ensino primário e normal do estado de Mato Grosso.

É importante destacar a relação de Lourenço Filho com os métodos predominantes do período, sendo ele considerado o precursor do Movimento Escola Nova no Brasil e ainda um dos pioneiros da Escola Nova (MONARCHA, 2010, p. 34).

Sobre as relações de Lourenço Filho com a educação, tem-se que, entre 1910 e 1930, Filho defendeu a “missão de professores paulistas”, que serviu de modelo educacional para diversos estados brasileiros. Isso aconteceu em razão de que Gustavo Kuhlmann presenteou Alarico Silveira, secretário de Negócios do Interior do Ceará, com uma lista de cinco nomes para atender aos serviços da instrução pública cearense e, por motivos desconhecidos, os quatro primeiros nomes da lista recusaram o convite, sendo Lourenço Filho o escolhido para missão (MONARCHA, 2010, p. 36).

No regulamento da instrução pública de 1942, assinado pelo professor Lourenço Filho, ressalta-se a dificuldade do estado de Mato Grosso em realizar uma organização sólida de educação, devido à baixa densidade demográfica que possuía, principalmente, nos municípios da região sul do estado. No entanto, destacava-se o desenvolvimento do ensino ali conseguido nos últimos dez anos. Por meio dos recenseamentos da instrução, foi possível observar a evolução de matrículas no ensino primário do estado, pois:

Em 1932, todas as Escolas Primárias de ensino fundamental comum, públicas e particulares de Mato Grosso, eram apenas 238, com a matrícula geral de 16.407 alunos. Em 1.941, o número desses estabelecimentos havia crescido para 336, e o de alunos para 28.223. O acréscimo de números de escolas se deu em 41%, e o de alunos mais de 70%. Deve-se observar ainda que o ensino municipal, quase inexistente, em 1.932, pois contava, então, com oito escolas apenas, apresentava, no último ano referido, 64 estabelecimentos, com aumento relativo de 700% (MATO GROSSO, 1942, p. 9).

Quanto ao quantitativo de matrículas da rede pública do estado de Mato Grosso, em anos anteriores ao Regulamento de 1942, não foi possível dar continuidade a um regimento sensível quanto às normas de administração e de orientação pedagógica, ainda mais que, até naquele momento, o ensino primário obedecia a um regulamento datado de

1927, ressaltando-se assim a necessidade de aperfeiçoamento sobre o regulamento vigente.

Apesar de terem sido alteradas as leis estruturais da educação, as normas e condutas do ambiente escolar continuaram as mesmas, principalmente por meio dos métodos de ensinamentos vigentes, baseados na pedagogia da Escola Nova. Dessa forma, infere-se que, mesmo com um novo regimento para instrução pública do Mato Grosso, a vulgata dos métodos e materiais de ensino permaneciam.

A mudança estrutural da educação pública do estado de Mato Grosso não sofreu rupturas sobre o método de ensino e obras didáticas que eram utilizadas nos tempos da República Velha. As leis e decretos podem ter influenciado a estrutura e organização no ensino, entretanto as normas e condutas do funcionamento das instituições escolares e a vulgata das obras didáticas da Escola nova continuavam inalteradas. Como afirma Chervel (1990), obras idênticas, métodos, terminologias e conteúdos parecidos constituem uma mesma vulgata. Assim, as formas de ensino e as disciplinas escolares acabavam seguindo as mesmas culturas pedagógicas.

Nos grupos escolares, continuavam as determinações do regulamento anterior, e somente seriam criados grupos escolares onde tivessem 250 crianças em idade escolar em um raio de dois quilômetros. As classes de grupos escolares tinham no mínimo 30 alunos. A duração de anos escolares para o ensino primário continuou sendo de quatro anos e o conjunto de matérias compreendia disciplinas escolares específicas.

Conforme se observa no quadro 4, a seguir, a disciplina de aritmética estava presente em todos os anos escolares. A geometria não estava presente no primeiro ano escolar, o que pressupõe que a aritmética escolar do primeiro ano estava pautada nas noções básicas de matemática, que seriam os processos de reconhecimento dos números e contagem.

Quadro 4 – Elenco de disciplinas decreto 1942.

Ano	Elenco de disciplinas
1º	Leitura e linguagem oral e escrita. Aritmética; geografia; ciências físicas e naturais; educação higiênica; instrução moral e cívica; desenho; trabalhos manuais; canto
2º	Leitura e linguagem oral e escrita; aritmética; geografia, história do Brasil; educação moral e cívica; desenho; educação higiênica; trabalhos manuais, educação física
3º	Leitura e linguagem oral e escrita; aritmética, geografia e cosmografia; história do Brasil; instrução moral e cívica, geometria e desenho; ciências naturais; higiene
4º	Linguagem oral e escrita, aritmética, geografia e cosmografia; história do Brasil, ciências físicas e naturais; instrução moral e cívica; geometria e desenho; educação higiênica; trabalhos manuais

Fonte: Mato Grosso (1942).

Apesar da consciência da presença da aritmética em todos os anos escolares do ensino primário do estado de Mato Grosso em 1942, não é possível o entendimento das apropriações de conteúdos, mirando-se apenas o elenco de disciplinas. Faz-se necessária, então, a análise dos conteúdos dos programas de ensinos constituídos no aspecto histórico mato-grossense.

Em relação à organização do ensino primário mato-grossense nas primeiras décadas do século XX, originado por meio de normalistas paulistas contratados para reorganizar o ensino primário do estado, apropriando tanto recursos humanos como materiais e métodos utilizados nos grupos escolares paulistas, tem-se que a disciplina de aritmética estava presente em todos os anos escolares e ainda em todos os períodos analisados. Entretanto, não foram encontrados indícios do estudo de tabuadas ou recursos didáticos com conteúdo de tabuada nas leis, decretos e regulamentos da instrução pública mato-grossense, documentos nos quais necessariamente buscamos outros aspectos da cultura escolar mato-grossense à análise, dentre os quais os Programas de Ensino e os livros didáticos que circularam na instrução pública do estado.

A partir dos documentos oficiais, os quais permitiram a análise de leis, decretos e regulamentos da instrução pública dos grupos escolares mato-grossenses, não foi possível identificar orientações de livros didáticos de aritmética. Dessa forma, faz-se necessário investigar outros aspectos para identificação dos recursos didáticos que circularam na instrução primária do estado no período analisado.

Ressalta-se que, a partir da análise das leis, decretos e regulamentos da instrução pública que nortearam o ensino primário mato-grossense, foi possível identificar a aplicação do método intuitivo para o ensino de aritmética, sendo que a matemática do contar e calcular, próprias das escolas para o povo, predominava na cultura escolar da instrução pública do estado de Mato Grosso.

Inevitavelmente, é importante a análise dos programas de ensino mato-grossense do período de abrangência da pesquisa, pois somente a partir da identificação dos conteúdos desses programas seria possível a identificação da apropriação da tabuada escolar no aspecto histórico do ensino de aritmética do estado.

## **5. AS TABUADAS NO ENSINO DE ARITMÉTICA DOS PROGRAMAS DE ENSINO DA INSTRUÇÃO PÚBLICA DO MATO GROSSO**

Este capítulo dedica-se à investigação da apropriação do estudo da tabuada escolar nos conteúdos de aritmética contidos nos Programas de Ensino para os Grupos Escolares do Estado de Mato Grosso. Aqui se faz a análise dos programas de ensino referentes à constituição dos grupos escolares no estado mato-grossense, de 1910 a 1924, período de referência da vaga intuitiva.

Pretendemos responder a questões acerca de como os Programas de Ensino tratavam o estudo da tabuada escolar no contexto histórico dos grupos escolares mato-grossenses das primeiras décadas do século XX e ainda as apropriações dos estudos de tabuadas orientadas por meio desses Programas de Ensino.

### **5.1. A constituição do primeiro programa para grupos escolares no estado**

Com a reforma educacional promovida pelo estado de Mato Grosso em 1910, criando o regulamento da instrução pública, também foram implantados programas oficiais de ensino à luz dos programas da instrução pública paulista, difundidos no estado pelos normalistas Leowigildo Martins de Mello e Gustavo Kuhlmann. Eles haviam sido contratados de São Paulo para organizar tanto a Escola Normal quanto os grupos escolares constituídos sobre a nova reforma educacional.

Segundo o relatório da Escola Normal e Modelo anexa de 1911, em junho do referido ano, o governo mato-grossense se dirigiu ao estado de São Paulo a fim de obter dois normalistas para serviço da organização do ensino no estado de Mato Grosso, adotando métodos e materiais em voga nas escolas paulistas (MATO GROSSO, 1911, p. 112).

No relatório encaminhado ao Secretário de Estado dos Negócios do Interior, Justiça e Fazenda, em 1911, Leowigildo Mello descreveu as dificuldades de adaptação ao novo modelo de instrução a ser implantado nos grupos escolares do estado, principalmente devido às péssimas instalações físicas, despreparo e ineficiente formação dos professores em relação ao novo método de ensino, falta de materiais didáticos, desorganização de referenciais e didáticas, etc. (MATO GROSSO, 1911, p. 112), visando a despertar o interesse do estado para a aceleração do progresso da instrução pública que se encontrava, naquele momento, no início de um período de prosperidade.

No entanto, o caminhar se dava lentamente, pois até aquele momento o que acontecia eram imitações do cenário de instrução pública do estado de São Paulo (MARCÍLIO, 1963, p. 133), que era tido como referência no ensino, com seus métodos e materiais modernos, dispersando seu modelo a outras regiões do país que se incluíam na mesma vulgata da Escola Nova (CHERVEL, 2004).

Na reestruturação do ensino, o estado do Mato Grosso cria seu primeiro Programa de Ensino para grupos escolares, adotando a cultura escolar de estados com referências na instrução primária. Para Leowigildo Mello, a expressão programa, aplicada ao ensino, oferece dois sentidos: *simples enumeração das matérias de ensino*; e a *exposição detalhada do desenvolvimento que se deve dar a cada disciplina*, isto é, *proporcionar as faculdades infantis em relação aos conhecimentos a serem ministrados nas salas de aulas* (MATO GROSSO, 1911, grifo nosso). A respeito da elaboração desse programa, Mello escreve:

[...] incluo a este o programa que adotei no grupo escolar. Não tenho a veleidade de faze-los passar por coisa minha. É uma adaptação do que se preceitua nos grupos escolares paulistas. Certo, alguns defeitos os acompanham. As lacunas que por ventura existam neles, serão removidas quando a prática, a experiência, os resultados nelas definirem. (MATO GROSSO, 1911, p.117).

O primeiro Programa de Ensino para grupos escolares de Mato Grosso foi constituído por uma adaptação do programa vigente dos grupos escolares paulistas. Sendo assim, o Programa de Ensino não atendia a realidade do contexto social mato-grossense, pois representava uma reprodução do programa paulista. Acerca das “lacunas” citadas, essas tratariam dos problemas culturais correlatos à adaptação dos programas paulistas nas escolas mato-grossenses, principalmente a respeito do despreparo dos professores normalistas do estado para utilização dos novos métodos de ensino que, naquele momento, encontravam-se bem desenvolvidos no contexto da instrução pública paulista.

Os conteúdos a serem estudados pelos grupos escolares no Programa de Ensino descrito no relatório escrito por Mello, para a disciplina de aritmética, são apresentados nos quadros 5, 6, 7 e 8, subsequentes.

Quadro 5 – Programa da Escola Modelo – 1º ANO (1910).

1º ano
<ul style="list-style-type: none"><li>• Rudimentos das primeiras operações pelos meios concretos, com auxílio de tabuinhas ou de tornos de sapateiro;</li><li>• Ler e escrever os números;</li><li>• Uso dos sinais das operações, praticamente, em diferentes combinações;</li><li>• As quatro operações até cem – cálculo mental – problemas fáceis.</li></ul>

Fonte: MATO GROSSO, 1911.

Analisando os conteúdos destinados ao 1º ano, é possível observar a presença do método intuitivo no ensino de aritmética, por meio de materiais concretos, determinando o uso de tabuinha e torno de sapateiro. Comparando-o com a lei Benjamin Constant (1890), observam-se os mesmos meios com o fim de disseminação dos saberes elementares (VALENTE, 2015), o que reforça a necessidade das técnicas intuitivas nos primeiros anos escolares.

É relevante perceber, pelo proposto no programa, que o ensino de aritmética inicia-se do concreto para o abstrato, primeiramente com a contagem e operações básicas (recursos concretos), avançando aos cálculos abstratos (cálculo mental). A menção às quatro operações e ao cálculo mental leva à crença dos primeiros sinais da ocorrência de apropriações do uso da tabuada escolar, tanto pela memorização como pelo cálculo escrito. No entanto, os dados colhidos são insuficientes para a afirmação de que se fazia presente, efetivamente, nesse estudo de cálculo mental, a apropriação do estudo das tabuadas escolares.

A figura 3 expõe a programação das aulas semanais, dando indícios de como era ensinada a aritmética e os usos de alguns recursos didáticos. Nota-se pelo documento que, no ano escolar em questão, os saberes rudimentares eram ensinados por dispositivos pedagógicos, como as Cartas de Parker.

Figura 3 – Horário e programação para o 1º ano na Escola Modelo e Anexa.

Annexe Nº 1. 136

**MORÁRIO PARA AS AULAS DO 1º ANNO DO GRUPO ESCOLAR**

Divisão de tempo	DIAS da SEMANA					
	2as.	4as.	6as.	3as.	5as.	Sabbaões
12-12.10	.....Chamada e canto.....					
12.10 a 12.30.	Arith.Calculc.Numeres e Cartas de Parker.		Geom. Estudo das formas e Systems metricas.			
12.30-1.	.....Leitura Secção A; occupação secção B e C.....					
1- 1.25.	.....Leitura Secção B; occupação secção A e C.....					
1.25-1.35	.....Exercicios callisthenicos.....					
1.35- 2.	.....Leitura Secção C; occupação secção A e B.....					
2 - 2.20.	.....Calligraphia.....					
2.20- 3.	.....RECREIO.....					
3- 3.20	Geog.Hist.Instruo.Civica		.....Linguagem.....		Sci.Phys.Nat. e Hygiene.	
3.20-3.40	.....Leitura Secção A; occupações B e C.....					
3.40-3.55	.....Leitura em copia de Parker.....					
3.55-4.15	.....Leitura Secção B; occupações A e C.....					
4.15-4.30	.....Leitura Secção C; occupações A e B.....					
4.30-4.35	.....Marcha e Canto.....					
4.35-5.00	Desenho e Jogos gymnasticos. Trabalho manual. Canto e Declamação					

Fonte: MATO GROSSO, 1911.

Pode-se perceber que o estudo da aritmética, do cálculo, dos números e o uso das Cartas de Parker eram ensinados em dias alternados com o estudo da geometria e do sistema métrico. No primeiro ano escolar, o estudo da aritmética e geometria seria sempre o primeiro do dia, após a chamada diária dos alunos e o canto de acolhimento.

Com relação às finalidades desses estudos elementares de aritmética, ou seja, a matemática do “contar e calcular” com as quatro operações aritméticas e utilizando meios concretos, a exemplo das Cartas de Parker, observa-se que esses estavam assentados sobre fenômenos dos saberes elementares voltados ao empirismo de bases epistemológicas da psicologia, predominantes dos métodos utilizados na Escola Nova, de característica *ativa* e sem perder a noção de suas origens epistemológicas do método intuitivo (VALENTE, 2015, p. 204, grifo nosso). Ressalta-se que a apropriação no contexto mato-grossense se

deu conforme as bases didáticas criadas pelo professor Leowigildo Mello, seguindo o modelo paulista de ensino de época.

O programa curricular para o segundo ano primário, permitiu compreender o uso da tabuada escolar como um conteúdo de ensino da aritmética, conforme o quadro a seguir, prescrito na programação curricular como “tabuada de multiplicar e de dividir até 12”, além dos conteúdos relacionados às quatro operações elementares e do cálculo mental, similares ao prescrito nos conteúdos do primeiro ano escolar.

Quadro 6 – Programa da Escola Modelo – 2º ANO (1910).

2º ano
<ul style="list-style-type: none"><li>• As quatro operações;</li><li>• Conhecimento de meio – terça – quarta etc.;</li><li>• Tabuada de multiplicar e de dividir até 12; unidade, dezenas, centenas e milhares;</li><li>• Exercícios práticos sobre pesos e medidas;</li><li>• Cálculo mental;</li><li>• Algarismos romanos.</li></ul>

Fonte: MATO GROSSO, 1911.

Comparando-se os conteúdos do primeiro ano escolar, que empregam o método intuitivo por meio de recursos concretos para realizar as primeiras operações básicas de aritmética, aos conteúdos do segundo, com a presença de conteúdos mais abstratos, como o estudo de tabuada de multiplicar e dividir e ainda o cálculo mental, corrobora-se o regulamento da instrução pública do ensino primário mato-grossense, que recomendava que, no ensino de qualquer disciplina, deveriam ser realizadas ações do concreto para o abstrato, do simples para o composto o complexo, do imediato para o mediato, do conhecido para o desconhecido (MATO GROSSO, 1910), em conformidade com a cultura escolar (JULIA, 2001) da vaga pedagógica intuitiva.

Observando-se o cronograma dos horários para o segundo ano escolar (Figura 4), nota-se que o estudo das tabuadas de multiplicação e divisão era realizado em horário fixo e em dias alternados com outras disciplinas escolares.

Figura 4 – Horário e programação para o 2º ano na Escola Modelo e Anexa.

Anno Nº 1. 137

**HORARIO PARA AS AULAS DO 2º ANNO DO GRUPO ESCOLAR**

Divisão de tempo	DIAS da SEMANA					
	2as.	4as.	6as.	3as.	5as.	Sabbaões
12 - 12.10	..... Chamada e Canto .....					
12.10 a 12.35	.....Arithmetica .....			.....Geometria .....		
12.35 a 1.15	.....Leitura expressiva.....					
1.15 a 1.45	..... Geog. e Cosmog. ....			..... Historia patria .....		
1.45 a 2.00	..... Calligraphia .....					
2.00 a 2.20	Leitura e Cop.Parker			..... Gymnastica .....		
2.20 a 3.00	..... RECREIO .....					
3.00 a 3.30	.....Leitura suplementar .....					
3.30 a 3.50	Soc.Phys.Nat.Hyg.Inst. Moral e Civica			Taboadas de mult. e divisões.....		
3.50 a 4.10	..... Linguagem oral .....					
4.10 a 4.35	..... Linguagem escripta .....					
4.35 a 5.00	Desenho e Trabalhos....			Gymnastica, Canto e Declamação.		

Fonte: MATO GROSSO, 1911.

Seguindo o cronograma de horários da figura 4, nota-se que o ensino de tabuadas de multiplicação e divisão encontra-se separado do restante da aritmética. Infere-se dessa opção que havia uma preocupação mais rigorosa com os ensinamentos desse conteúdo em relação aos demais ensinados em aritmética.

A respeito dos conteúdos do segundo ano dedicados ao cálculo mental, esses deveriam se limitar a resoluções de problemas básicos que utilizam as apropriações da tabuada para calcular rapidamente o problema proposto (CHARTIER, 2002, p. 26).

As quatro operações aritméticas descritas no programa de conteúdo do segundo ano eram ensinadas nas aulas de aritmética, as quais teriam o fim de fomentar o cálculo de exercícios práticos referentes ao sistema métrico e a problemas de geometria, constituindo, assim, os saberes elementares suportes aos ensinamentos de conteúdos posteriores (VALENTE, 2015, p. 204). Dessa forma, no segundo ano de grupos escolares, foi possível constatar a presença explícita do estudo de tabuada escolar no conteúdo curricular da escola primária.

Os conteúdos do programa para o terceiro ano primário dedicam-se ao estudo de frações em forma decimal e ordinária, com exceção ao primeiro tópico – “estudos da multiplicação e da divisão” – o qual se acredita ser uma espécie de revisão do segundo ano primário para, então, ter início os conteúdos do terceiro ano escolar.

Quadro 7 – Programa da Escola Modelo – 3º ANO (1910).

3º ano
<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudos da multiplicação e da divisão;</li><li>• Fração decimal;</li><li>• Ler e escrever os números decimais;</li><li>• Reduzir frações a mesma denominação;</li><li>• As quatro operações sobre as frações decimais;</li><li>• Sistema métrico;</li><li>• Pesos e medidas;</li><li>• Cálculo mental e problemas.</li></ul>

Fonte: MATO GROSSO, 1911.

Já o cronograma de horários para os terceiros e quartos anos escolares era similar, com particularidades apenas nos conteúdos de aritmética que deveriam ser ensinados para cada ano escolar. As aulas da disciplina de aritmética estavam diariamente intercaladas com a geometria, sendo ensinada por um tempo de vinte minutos após a chamada de presença dos alunos e do canto de acolhimento (MATO GROSSO, 1911, p. 138).

Figura 5 – Horário e programação para os 3º e 4º anos na Escola Modelo e Anexa.

Ann. Nº 1.

138

**HORARIO PARA AS AULAS DE 3º e 4º ANNO DO GRUPO ESCOLAR**

1

Divisão de tempo	DIAS DA SEMANA					
	2as.	4as.	6as.	3as.	5as.	Sabados
12.00 a 12.10	..... Chamada e Canto .....					
12.10 a 12.45	..... Arithmetica .....		..... Geometria .....			
12.45 a 1.25	..... Leitura expressiva .....					
1.25 a 1.50	..Linguagem oral .....		.....Geographia e Cosmographia ..			
1.50 a 2.20	..... Linguagem escripta .....					
2.20 a 3.00	..... RECREIO .....					
3.00 a 3.30	..... Leitura suplementar .....					
3.30 a 3.55	....Historia patria ...		...Sos.Phys. Nat. e Hygiene. ....			
3.55 a 4.15	..... Calligraphia .....					
4.15 a 4.40	Des. Jogos e exerci- cios militares.		....Problemas. Desenhos e Problemas..			
4.40 a 5.00	..... Gymnastica .....		Educação moral e cívica e Musica.			

**OBSERVAÇÃO - Na secção feminina a aula de exercicios militares e' substituida pela de prendas domesticas.**

Fonte: MATO GROSSO, 1911.

Confere-se que o ensino de tabuadas e Cartas de Parker concentrava-se nos dois primeiros anos escolares da escola primária, constituindo assim os saberes elementares na escola mato-grossense, advindos da cultura escolar do método intuitivo que se destacava como forma renovada do ensino.

Por último, observa-se que os conteúdos do quarto ano escolar seguem padrão similar ao do terceiro ano e as operações aritméticas de tabuadas deixam de ser tratadas, pelo menos com conteúdos explícitos no Programa de Ensino, predominando, assim, o estudo de frações.

Quadro 8 – Programa da Escola Modelo – 4º ANO (1910).

4º ano
<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisão do estudo anterior;</li><li>• Frações ordinárias: próprias e impróprias, homogêneas e heterogêneas;</li><li>• Redução de frações ao mesmo denominador;</li><li>• Adição, subtração, multiplicação e divisão de frações;</li><li>• Transformar ordinárias em decimais e vice-versa;</li><li>• Sistema métrico decimal;</li><li>• Cálculo mental, problemas e questões práticas.</li></ul>

Fonte: MATO GROSSO, 1911.

Tem-se que, no ensino de aritmética elementar nos grupos escolares mato-grossenses das primeiras décadas do século XX, o ensino de tabuadas constituiu saber basilar para os ensinamentos posteriores de operações com frações, sistema métrico e resoluções de problemas.

Acredita-se que o cálculo mental nas aulas de aritmética escolar podem ter sido ensinados por meio de perguntas e respostas, assemelhando-se aos estudos de tabuadas das quatro operações elementares com números naturais. Contudo, tal fato não é explicitado no programa. Ressalta-se, porém, a identificação da apropriação do ensino de tabuadas ensinadas por memorização e o uso de Cartas de Parker ensinado por cópias, leituras e registros, descrito nos conteúdos de aritmética e cronogramas de horários do primeiro e segundo anos da escola. Conclui-se que esses estudos constituíam os saberes elementares para o avanço estudantil na matemática escolar do Programa de Ensino do ano de 1910 dos grupos escolares do Mato Grosso.

## 5.2. O programa de ensino do Mato Grosso de 1924

Após a constituição do Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso, em 1910, primeiro regulamento a organizar os princípios da instrução primária mato-grossense da modalidade de grupo escolar, surge, emergencialmente, no ano de 1924, o Regimento Interno dos Grupos Escolares, visando a necessidade de reorganização didática, criando, em seguida, um novo Programa de Ensino para as escolas Modelo anexa, elaborado a partir das experiências vividas pela instrução mato-grossense dessa modalidade de grupos escolares.

Esse Programa de Ensino continha os conteúdos que constituíam a cultura escolar que, previamente, deveria ser ensinada nas escolas primárias da modalidade de grupos escolares, pautados nas matérias, os procedimentos de como ensinar e o resultado a

alcançar. Na disciplina de aritmética, as guias curriculares estavam dispostas para os cinco anos escolares que compreendiam a escola primária da modalidade de grupos escolares daquele período (MATO GROSSO, 1924, p. 5).

Segundo o Programa de Ensino (1924), as matérias da disciplina de aritmética para o primeiro ano escolar deveriam ensinar “as quatro operações até 100 e algarismos romanos até 12” (MATO GROSSO, 1924, p. 4), sendo esses os primeiros saberes constituídos pelo aluno, dentre as quais identificamos os saberes elementares matemáticos dos primeiros anos escolares (VALENTE, 2015). Em relação ao método, o programa descreve que:

Com o auxílio do contador mecânico e de tornos, sendo aquele sempre preferível, porque é mais interessante e mais prático. Depois de dar a ideia de 1, a criança aprenderá a escrever 1; depois de dar a ideia de 2, a criança aprenderá a escrever 2 e fará cálculos e problemas sobre o grupo 2, assim: 1 mais 1 são 2; 2 menos 1=1;  $2-2=0$ ;  $2:2=1$ ;  $2 \times 1=2$ ; depois de ter a ideia de três, a criança aprenderá a escrever 3 e fará cálculos e problemas sobre o grupo 3; assim: 1 mais 1 mais 1 = 3;  $2=1=3$ ;  $3-1=2$ ;  $3-2=1$ ;  $3-3=0$ ;  $3:3=1$ ;  $3 \times 1=3$ ; uma criança que tinha 3 doces, perdeu um doce, ficou com 2 doces, etc. (MATO GROSSO, 1923, p. 4, *traduzido pelo pesquisador*)

Ainda o Programa de Ensino descreve que a base para matéria no primeiro ano escolar poderia ter ocorrido por meio do livro do autor René Barreto. No entanto, conforme realizamos pesquisas sobre os livros didáticos que circularam na instrução pública primária mato-grossense, a partir de documentos históricos dos materiais de entrada e saída do Almoxarifado da Instrução Pública do Estado, não encontramos registros de que o livro mencionado nas orientações pedagógicas do documento analisado circulou nos grupos escolares do estado de Mato Grosso. Apesar de não identificarmos esse livro didático entre os livros destinados às escolas primárias do estado, reconhecemos que existem elementos didáticos que estavam nessa obra a serem ensinados nas escolas mato-grossenses, pois, conforme descreve Choppin (2004), as edições didáticas apresentam características de um momento cultural que podem ser instrumental, referencial, cultural e ideológica.

Nesse programa de ensino, ainda foi possível identificar as orientações intuitivas que determinavam o Regulamento da Instrução Primária de 1910, as quais se referiam a uma abordagem do ensino “concreto” para o “abstrato”. Conforme descreve o Programa de Ensino de 1924, o conteúdo de aritmética para o primeiro ano escolar deve ser “ensinado intuitivamente, as *tabuadas* das quatro operações devem ficar sabidas num ou

dois meses antes dos exames, sendo este atributo didático uma cultura escolar dos grupos escolares do período analisado. Do contador mecânico se passará gradualmente para os cálculos no quadro negro e para os cálculos mentais” (MATO GROSSO, 1924, p. 4, *nosso grifo*).

Sobre os resultados a alcançar, destaca-se que “o conhecimento das quatro operações até 100, racionalmente adquirido e, após, mecânico para rapidez dos cálculos” (MATO GROSSO, 1924, p. 4). O que podemos entender, sobre esses resultados a alcançar, é que tratam a aritmética do primeiro ano escolar como bases de conhecimentos para os próximos anos da escola primária, sendo assim tratados como saberes elementares matemáticos da escola primária, que objetiva a progressão de conhecimentos racionalistas para os estudos posteriores (VALENTE, 2015).

Em relação à matéria correspondente ao 2º ano escolar da escola primária, descreve-se que se devem ensinar: a) as quatro operações sobre inteiros até centenas de milhares; b) numeração romana; e c) noção de meios, terços, quartos, quintos, sextos, sétimos, oitavos, nonos décimos. Quando se trata da metodologia para ensinar a matéria para esse ano escolar, determina-se que, primeiramente, deve-se recordar o programa do 1º ano escolar e ir aumentando de vulto as operações, ou seja, caracteriza-se o sentido das operações básicas para as complexas, identificando as orientações do decreto escolar de 1910 (MATO GROSSO, 1910).

Cada aula de aritmética deveria ser precedida por cinco minutos de cálculo mental (MATO GROSSO, 1924, p. 4). Embora não haja uma especificação sobre quais seriam esses cálculos mentais, inferimos que o estudo de tabuadas foi um tipo desses cálculos estudados nesse ano de estudo, pois o ensino as tabuadas são recomendadas no primeiro ano escolar, sendo a matéria desse ano recomendada como revisão para o segundo ano escolar. Sobre os resultados a alcançar tratados no Programa de Ensino, descreve-se que se espera o raciocínio capaz de resolver os problemas mais comuns sobre as quatro operações e, ainda, a rapidez nos cálculos das operações.

Sobre os conteúdos de aritmética para o terceiro ano escolar, predominam as operações com frações decimais e sistema métrico, que, segundo as orientações didáticas do Programa de Ensino, deveriam ser ensinadas com ideias intuitivas de décimos, centésimos, etc., iniciando o estudo de cada uma das operações, a começar pela soma, pois podemos observar que a ordem dos sinais a ensinar constitui a cultura escolar do ensino de aritmética da escola. Segundo o Programa de Ensino, depois das regras, derivadas da prática, virão sempre os cálculos e os problemas a ensinar. As ideias de

sistema métrico também deveriam ser ensinadas, iniciando-as por métodos intuitivos (MATO GROSSO, 1924, p. 5). Conforme descreve o Programa de Ensino, em relação aos resultados a alcançar, esperam-se o cálculo rápido sobre frações decimais e medidas métricas e ainda o raciocínio capaz de resolver os problemas mais comuns da vida prática, nos quais entraram frações decimais e medidas métricas.

As matérias do quarto ano escolar referem-se a conteúdos de operações aritméticas, como: a) Divisibilidade (teoria e prática; exercícios); b) M.D.C e M.M.M (teoria e prática; exercícios); c) teoria das frações ordinárias; representações, divisões, comparações, etc. (teoria e prática; exercícios); d) redução de frações ao mesmo denominador, a expressão mais simples, a frações decimais; e) as quatro operações sobre frações ordinárias (teoria e prática; exercícios); e f) potenciação. Conforme podemos observar, os conteúdos das matérias para esse ano escolar estão associados à teoria e à prática, além dos próprios exercícios.

Sobre as considerações de metodologias de como ensinar esses conteúdos para o quarto ano escolar, ressalta o Programa de Ensino que se devem concretizar e demonstrar, sempre que possível, evidências das noções transmitidas, iniciando a classe em cálculos e problemas, depois de iniciá-la na teoria, formulando assim os caminhos metodológicos de ensinar a matéria. Além disso, ressalta-se que, para o quarto ano, também deve haver, em procedência do ensino, cinco minutos de cálculo mental (MATO GROSSO, 1924, p. 5). Os resultados a alcançar referem à rapidez dos cálculos, além dos raciocínios capazes de resolver os problemas mais comuns da vida prática, em que entram frações ordinárias.

Nas matérias para o quinto ano da escola primária, são tratados conteúdos da forma teórica, prática e aplicada, sendo que o primeiro semestre é composto por conteúdos teóricos e práticos e o segundo semestre por aplicados. No primeiro semestre, há conteúdos que mostram: a) a ligeira recordação dos cálculos aprendidos em anos anteriores; b) complexos (teoria e prática; exercícios); c) as quatro operações sobre complexos (teoria e prática; exercícios); d) radiciação (teoria e prática; exercícios); e proporções (teoria e prática; exercícios). No segundo semestre, em que se trata a aritmética aplicada, evidenciam-se como conteúdos: f) regras de três simples e compostas (exercícios e problemas); g) juros simples (exercícios e problemas); h) divisões proporcionais (exercícios e problemas); e rudimentos de câmbio (exercícios e problemas). Os resultados a alcançar tratam da rapidez nos cálculos e o raciocínio capaz de resolver os problemas mais comuns da vida prática (MATO GROSSO, 1924, p. 6).

Conforme podemos justificar a partir da análise das guias curriculares de aritmética dos Programas de Ensino mato-grossenses dos anos de 1910 e 1924, o estudo da tabuada escolar estava explicitamente escrito no Programa de Ensino de 1910 como um conteúdo da matéria de aritmética para o segundo ano escolar, no qual deveriam ser ensinadas a multiplicação e a divisão até o número 12. O mesmo pode ser visto a partir da análise dos cronogramas de horários, nos quais consta o ensino de tabuada no horário de aula para o segundo ano escolar. No Programa de Ensino de 1924, o estudo de tabuada estava descrito nas orientações pedagógicas para o primeiro ano escolar, no qual deveria ser ensinada intuitivamente antes dos exames escolares. Nas orientações pedagógicas ainda se determina o uso do contador mecânico como primeiro contato do aluno com as operações aritméticas, sendo possivelmente a ferramenta de ensino utilizada para estudar intuitivamente as tabuadas.

## **6. OS LIVRETOS DE TABUADAS E MATERIAIS DIDÁTICOS QUE CIRCULARAM NO MATO GROSSO NAS PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX**

Aqui se realizou análise do livreto de tabuada e outros materiais didáticos utilizados no ensino de aritmética no contexto mato-grossense do período em estudo. O acervo de análise foi coletado em instituições de instrução de ensino e arquivos históricos localizados no Mato Grosso e no Mato Grosso do Sul. A análise foi operacionalizada sob o foco do estudo de tabuadas nas obras didáticas passíveis de circulação nos grupos escolares de instrução primária do estado mato-grossense, nas primeiras décadas do século XX, verificando-se as apropriações do estudo das tabuadas contidas nos livros didáticos (CHARTIER, 2002). Fundamentando a investigação, utilizaram-se conceitos de Choppin (2004) acerca da história das edições didáticas, referindo-se às funções referencial, instrumental, ideológicas e culturais.

Primeiramente, descrevem-se as obras didáticas do “Registro dos Mapas Semestrais dos Materiais de Entrada e Saída (1925 – 1927)” do Arquivo Público do Mato Grosso (APMT), sediado em Cuiabá-MT. Esse mapa de registros descreve as obras que circularam na instrução pública mato-grossense, tendo sido enviadas pelo Almojarifado da Instrução Pública do Mato Grosso às instituições escolares do estado.

### **6.1. O almojarifado da instrução pública de Mato Grosso e as obras que circularam o estado após a reforma do ensino**

Criado após a reforma educacional mato-grossense de 1910, o Almojarifado da Instrução Pública do Estado de Mato Grosso foi uma unidade pública pertencente à Secretaria de Estado dos Negócios do Interior, Justiça e Fazenda e tinha como função a aquisição e distribuição de materiais escolares (livros, materiais didáticos, mobiliários, acessórios de escrituração, etc.) para as unidades escolares do estado, além de realizar empréstimos de recursos para instituições particulares que mantinham cotas para alunos ditos carentes em suas unidades (MATO GROSSO, 1921).

Segundo documentos históricos arquivados no Arquivo Público do Mato Grosso – APMT, em Cuiabá-MT, os livros e materiais didáticos utilizados nas instituições escolares de todo o estado eram enviados pelo Almojarifado da Instrução Pública, conforme a solicitação da unidade escolar. Sendo assim, o almojarifado mantinha o

controle sobre a entrada e saída de todo material circulado nas instituições de ensino mato-grossenses, dentre as quais foi possível observar os seguintes livros e materiais didáticos à disciplina de matemática:

Quadro 9 – Materiais de matemática – Instrução Pública de Mato Grosso (1925 – 1926).

Obra/autor	Quantidade
Arithmetica de “J. J. Luiz Vianna”	1
Arithmetica de “Ramon Roca Dordal”	3
Arithmetica Elementar de “A. Trajano”	320
Arithmetica Primaria de “A. Trajano”	19
Arithmetica da Infancia “Lacerda”	7
Arithmetica Intuitiva de “F. Xavier Acierno”	1
Contadores paulistas (coleções)	8
Contadores mechanicos	20
Cartonagem para estudo de Geometria	5
Cavaletes para Cartas de Parker	3
Compassos de madeira	7
Cartas de Parker	12
Linguagem Arithmetica (coleções)	10
Mappas de figuras geométricas	25
Mappas do systema métrico	7
Taboadas Póvoas Pinheiro	309
Geometria Prática por “A. Borges”	11
Geometrias “Olavo Freire”	1

Fonte: APMT, 1925.

Conforme mostra o quadro, difundiram, no estado de Mato Grosso, livros e materiais didáticos de prestígio nacional, como: “Arithmetica Elementar” de Trajano, “Arithmetica da Infancia” de Lacerda e “Arithmetica” de Dordal. Observa-se que recursos intuitivos constituíam o ensino de matemática escolar no contexto mato-grossense, liderando a consideração da presença das metodologias da Escola Nova, como recursos intuitivos e livros didáticos apropriados para auxílio do professorado com o trato do método intuitivo.

Os decretos nº 265/1910 e nº 759/1927, que tratam dos regulamentos da instrução pública do estado mato-grossense, descreviam o método intuitivo como oficial para a instrução pública do estado (MATO GROSSO, 1910). Assim, destaca-se a presença de recursos intuitivos difundidos na escola primária dos grupos escolares mato-grossense, que são os contadores mecânicos, “contadores paulistas”, mapa de sistema métrico e Cartas de Parker, os quais deveriam ser estudados no ensino de aritmética, com a presença das tabuadas na instrução pública mato-grossense (APMT, 1925).

Ademais, conforme identificado no Programa de Ensino de 1910, tanto as Cartas de Parker como o ensino de tabuadas constituíam os conteúdos para o ensino de aritmética nos 1º e 2º anos primários (MATO GROSSO, 1911, p. 139), fato corroborado pelos materiais registrados no Almojarifado da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso.

## 6.2. As Cartas de Parker

As Cartas de Parker foram um dispositivo pedagógico em forma de mapas de números que circulou na instrução pública de diversos estados do Brasil, constituindo parte da cultura escolar nas escolas primárias brasileiras no período da Escola Nova.

Esse dispositivo corresponde a adaptações do *Método Grube*<sup>2</sup>, apropriadas das tábuas de *Pestalozzi*<sup>3</sup> que foram dispositivos criados para ensino infantil de cálculo aritmético.

As Cartas de Parker apresentam-se na forma de cartão e devem ser preenchidos pelos alunos conforme a descrição dos enunciados. Compreendem a tradição do ensino ativo, no qual o aluno não é meramente um simples receptor, mas sim ator e deve progredir em suas ações para desenvolvimento de habilidades sobre o cálculo das operações aritméticas (VALENTE, 2008, p. 4). Trata-se de um mecanismo de desenvolvimento de habilidades ao estilo passo a passo que:

[...] constituem um conjunto de gravuras/quadros/tabuadas cujo fim é o de auxiliar o professor a conduzir metodologicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais. Junto de cada gravura, há uma orientação ao professor de como deveria dirigir-se à classe de modo a fazer uso de cada uma delas e avançar no ensino da Aritmética. (VALENTE; PINHEIRO, 2015, p. 7)

Assim, as Cartas de Parker são constituídas por uma sequência lógica de operações que contribuem para auxiliar o professor na condução do ensino. O professor não é autônomo em sua didática nesses métodos, mas sim seguidor das descrições explicitadas em cada carta.

Na instrução pública do Mato Grosso, a partir da década de 1910, foi possível identificar a circulação desse dispositivo, por meio do acervo de compra e destinação de materiais escolares do Almojarifado da Instrução Pública do Estado e ainda a destinação

---

<sup>2</sup> Método criado por August Wilhelm Grube, adaptado das Tábuas de Pestalozzi. Exerceu grande influência nos Estados Unidos e também influenciou diversas outras tabuadas para o ensino de Aritmética, como as Cartas de Parker (Cf. VALENTE; PINHEIRO, 2015).

<sup>3</sup> Johann Heinrich Pestalozzi, educador suíço, desenvolveu o método intuitivo de ensino.

desse material para alguns grupos escolares às cidades sulinas do estado. Considera-se ainda que este dispositivo pedagógico estava descrito nos cronogramas de horários para os grupos escolares mato-grossenses para o ano escolar de 1910 (MATO GROSSO, 1911).

Figura 6 – Circulação da Carta de Parker no Mato Grosso.

Classificação		Entradas em 1926	Saídas em 1926	Total	Saldo em 30 de Junho de 1926
Compassos de madeira		7	7	1	6
Cartas de Parker		12	12		12
Carteiras Escisno Rapid		116	116	46	70

Fonte: MATO GROSSO, 1927b.

Conforme consta no relatório de “Entradas e Saídas” de materiais escolares, do ano de 1927, duas cartas de Parker foram enviadas ao Grupo Escolar de Ponta Porã, remetidas pelo Almojarifado da Instrução Pública (MATO GROSSO, 1927b). No relatório do inventário do material existente no Grupo Escolar de Rosário do Oeste, em 31 de março de 1927, constam as Cartas de Parker dentre os materiais apropriados para o ensino de aritmética escolar (APMT, 1927), sendo que esses recursos circularam principalmente nos grupos escolares do estado mato-grossense.

Apesar da identificação da circulação das Cartas de Parker nos grupos escolares do estado de Mato Grosso, não foi encontrado esse dispositivo pedagógico em acervo físico das instituições pesquisadas. Por essa razão, recorre-se ao trabalho de Valente e Pinheiro (2015) para a construção do entendimento das características didáticas desse recurso pedagógico, conforme figura 7 a seguir.

Figura 7 – Cartas de Parker.

CARTA 13

A			B			C		
?	+	1 = 4	5	-	? = 3	2	×	? = 6
1	÷	? = 4	5	-	? = 1	3	×	? = 9
2	÷	? = 4	4	-	? = 4	?	×	4 = 8
1/2	de	? = 4	6	-	? = 5	4	×	? = 8
2	×	? = 4	?	-	4 = 1	2	×	? = 10
D			E			F		
1/2	de	? = 2	10	÷	? = 5	10	-	? = 4
1/3	de	? = 3	8	÷	? = 4	? - 6 = 4		
1/4	de	? = 2	8	÷	? = 2	4 + ? = 8		
1/5	de	? = 2	6	÷	? = 3	9 ÷ ? = 3		
1/2	de	? = 2	2	÷	? = 1	6 + ? = 10		
1/2	de	? = 5	4	÷	? = 2	1/4 de ? = 2		

EXPLICAÇÃO

Copie as questões da carta e ponha as devidas figuras em lugar das interrogações.

Aponte que é equivalente a que ou a quanto.

Leia rapidamente as questões da carta, apontando rapidamente o mestre ou o aluno.

O mestre deve indicar as columnas pelas letras A, B, C, D, etc., e o discipulo deve lê-las rapidamente.

Escreva exemplos da mesma especie no quadro negro.

Fonte: REVISTA DO ENSINO, 1902 apud VALENTE; PINHEIRO, 2015.

Nota-se que as Cartas de Parker são constituídas de diversas operações aritméticas com suas devidas orientações logo abaixo das tábuas de operações, solicitando ao educando respostas em conformidade com as orientações de estudo. Essas orientações são voltadas tanto para os alunos como para o professor, os quais devem seguir atentamente as descrições de cada carta.

Por meio desse dispositivo pedagógico, o aluno não é apenas um receptor, pois deve atender as orientações pedagógicas da carta, utilizando a cópia e a resolução da operação, sendo que algumas vezes deve entender os procedimentos operatórios da operação aritmética para calcular o valor ausente em uma determinada sentença matemática.

### **6.3. A tabuada Póvoas Pinheiro**

A tabuada Póvoas Pinheiro circulou nos grupos escolares do estado do Mato Grosso, conforme identificado no acervo documental da APMT em Cuiabá e nas pesquisas acadêmicas de Gonçalves (2009) e Almeida e Pinto (2016). Para análise, fez-se uso das ideias de Choppin (2004) acerca da análise das edições didáticas; de Valente (2015), com os saberes elementares matemáticos; de Julia (2001), com a cultura escolar; Chervel (1990), com a história das disciplinas sobre os tempos pedagógicos; e Chartier (2002), com o conceito de apropriação, sob uma perspectiva histórico-cultural.

Conforme pesquisado nos documentos históricos da APMT, nota-se que a Tabuada Póvoas Pinheiro foi uma obra destinada às escolas primárias do estado de Mato Grosso (MATO GROSSO, 1927b). Em pesquisas acadêmicas realizadas por diversos pesquisadores, foi possível identificar a circulação desse dispositivo pedagógico no contexto mato-grossense nas pesquisas de Gonçalves (2009, p. 122), que identificou a circulação dessa tabuada no Grupo Escolar Joaquim Murinho de Campo Grande-MT, ano de 1923; e Almeida e Pinto (2016, p. 69), na Escola Urbana Masculina de Diamantino-MT, no ano de 1940.

A figura 8 a seguir indica o registro da tabuada Póvoas Pinheiro no ano de 1926, no acervo de obras de entradas e saídas do Almoxarifado da Instrução Pública do Estado de Mato Grosso, instituição responsável pela destinação de materiais didáticos aos grupos escolares do estado.

Figura 8 – Tabuada Póvoas Pinheiro nos arquivos da APMT.

Na Secretaria da Instrução Pública referi-me à escola primária mista do posto geral da barca-pedúlo, a margem direita do rio Arribá, regida pela professora D. Abigail Borralho de Aguiar, os seguintes artigos:

6	exemplares de 1.º livro de leitura - <i>Elementos de Aritmética</i>
6	" " 2.º " " " " "
5	" " 3.º " " " " "
5	" " 4.º " " " " "

1 resma de papel almanac  
5 exemplares de *Orthometria* - Traquino  
12 " " *Tabuada* - Póvoas  
1 Caixa de pincéis esmaltados n.º 10  
12 Canetas de marfim  
12 Lápis preto Faber  
1 Compasso f.º de desenho  
1 Caixa de giz branco  
1 Relógio de parede  
Secretaria da Instrução Pública em Curitiba  
17 de Janeiro de 1911. D. Secretário, João José de Aguiar

Recibo os artigos acima numerados.  
Abigail Borralho de Aguiar  
Professora

Fonte: Mato Grosso, 1911.

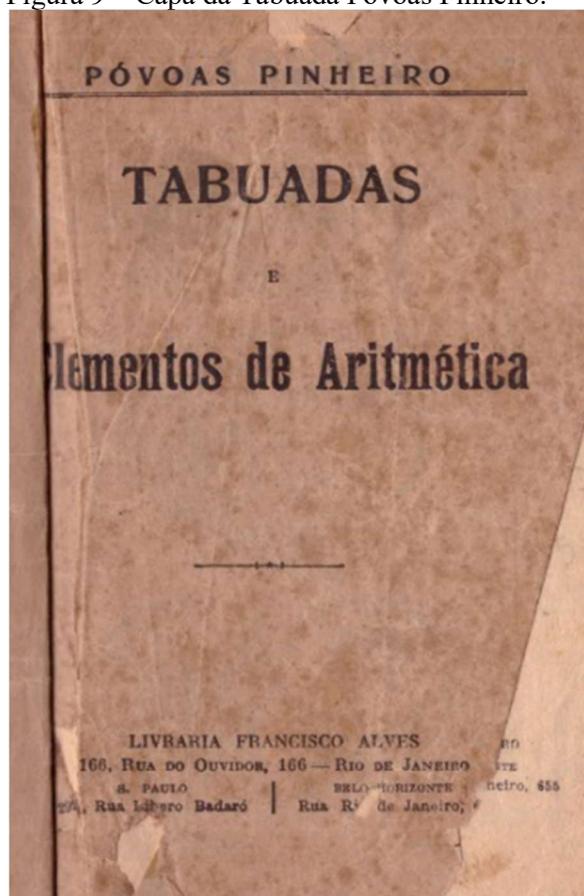
O dispositivo pedagógico intitulado “Tabuadas e Elementos de Aritmética Póvoas Pinheiro” foi uma publicação da Livraria Francisco Alves, localizada na Rua do Ouvidor, nº166, no Rio de Janeiro-RJ. Na capa do dispositivo há uma informação de que a livraria teve filiais em São Paulo e Belo Horizonte. A edição pesquisada foi a 97ª, elaborada pela própria Livraria Francisco Alves, no ano de 1939, não especificando a gráfica responsável pela produção.

Mendes e Valente (2007) destacam que o número de edições da obra é um fator essencial para justificar sua aceitação de consumo, ou seja, sua função referencial, pois, conforme os conceitos de Choppin (2002), após a obra atravessar uma determinada vaga

pedagógica, essa é descartada, dando lugar a novas obras didáticas. Em alguns casos, a cadeia de registros dessa passagem é ínfima, no entanto, outras ficam registradas devido à sua importância sobre o consumo por uma sociedade.

Na capa externa desse dispositivo existe o nome editorial do autor do recurso pedagógico, em cima do título, escrito em letras maiúsculas e localizado na parte superior da capa. Após o nome do autor da tabuada, no cabeçalho superior da capa, vem em seguida o título da obra tomando o maior espaço da capa externa, constituído por “Tabuadas e Elementos de Aritmética”. Enquanto o primeiro nome está totalmente em letras maiúsculas com tamanho da fonte maior que as demais escritas, o segundo nome tem apenas suas iniciais maiúsculas em tamanho de fonte menor que o primeiro nome. As descrições das características da edição didática podem contribuir para identificação da vulgata em que o material está inserido. A livraria responsável por sua publicação está em letras maiúsculas em tamanho de fonte menor, localizada na parte inferior da capa, que em seguida tem o endereço da livraria matriz e de suas filiais, conforme se observa na figura que segue.

Figura 9 – Capa da Tabuada Póvoas Pinheiro.



Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

O formato das edições didáticas caracteriza os momentos históricos nos quais os dispositivos estiveram presentes, ou seja, trazem elementos distintivos da vaga pedagógica em que circularam. Enquanto os conteúdos caracterizam o momento histórico, político e cultural da obra (CHOPPIN, 2002), o formato pode caracterizar a vaga pedagógica que constitui uma vulgata (CHERVEL, 1990, p. 203) e isso é observado nas semelhanças das obras, ainda que não se possam ignorar os conteúdos, as repetições de formato e até mesmo as “compilações”, que são fenômenos da semelhança das edições caracterizadas pela mesma vulgata.

Na folha de rosto é visualizado o nome do material na parte superior com a nomenclatura de tabuadas em letra maiúscula e elementos de aritmética com suas iniciais maiúsculas. Logo abaixo, numa fonte pequena e letras maiúsculas, há um aviso de que esse recurso foi elaborado “pelo professor” Póvoas Pinheiro, seguido do parágrafo “Para uso de seus discípulos”. A edição do material está em letras maiúsculas na região central da contracapa e, na parte inferior, está o nome da livraria, com letras maiúsculas, assim como a capa externa, seguido do endereço da matriz e as filiais da livraria. Por último, centralizado, encontra-se o ano de produção do dispositivo.

O formato das obras didáticas é um aspecto essencial para identificação do tempo pedagógico no qual as obras foram constituídas e circularam, assim como as possíveis apropriações de conteúdos por outros autores (CHARTIER, 2002), pois obras da mesma vulgata são constituídas por conteúdos iguais, formados por semelhanças e exercícios parecidos, etc. (CHERVEL, 1990).

O nome editorial “Póvoas Pinheiro” refere-se ao professor José João de Póvoas Pinheiro. O “Diccionario Bibliographico Brasileiro”<sup>4</sup> diz que ele “supostamente” é brasileiro, foi professor primário da instrução pública na cidade do Rio de Janeiro-RJ e também um dos fundadores do Grêmio dos professores públicos da corte (fundado em 7 de setembro de 1880), sendo assim, um dos personagens responsáveis por acompanhar o progresso pedagógico da educação em países estrangeiros. Sua contribuição para o ensino de matemática foi a escrita de *Taboadas*, com registro de uma produção em 1880, no Rio de Janeiro, que tinha 32 páginas, que, segundo a descrição, era “doutrina para uso de seus discípulos”. Acredita-se que essa seja uma das primeiras versões da então tabuada “Póvoas Pinheiro”.

---

<sup>4</sup> Obra escrita pelo autor Augusto Victorino Alves Sacramento Blake. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/221681>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

Na edição analisada, a de 1939, o termo de indicação do objeto é descrito como “para uso de seus discípulos”, principalmente para uso dos alunos, ou seja, esse livreto era indicado para o uso de alunos. Seguindo os conceitos de Choppin (2004), o problema lexical das edições didáticas pode esconder seu verdadeiro significado, tanto do produto quanto dos conteúdos, empregando um embuste sobre suas características ideológicas (PAIS, 2016), principalmente na questão de traduções de livros em diferentes línguas.

Faltam informações suficientes para afirmar se Póvoas constituiu a tabuada no Brasil ou se a traduziu de outros autores estrangeiros, contudo, existem evidências de similaridade estética entre o recurso criado em 1880 e a tabuada analisada do ano de 1939, uma vez que ambos os recursos possuem mesmo número de páginas descritas.

Póvoas Pinheiro faleceu em 1920, no Rio de Janeiro (O PAIZ, 1920, p. 5), mas o recurso didático que escreveu permaneceu circulando pelo Brasil por muitos anos após sua morte.

Na parte interna da capa do material, há ilustrações de moedas de valores em réis, com a imagem ilustrativa das duas faces da moeda de 100, 200, 400 réis, na primeira capa, e 500, 1\$000 e 2\$000 réis, na segunda capa.

Figura 10 – Capa interna da Tabuada Póvoas Pinheiro.



Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

Algumas considerações podem ser tomadas quanto ao teor do conteúdo observado da figura 13: trata-se de uma aritmética comercial, tendo como finalidade a reprodução da vida social na escola, ou seja, a escola passou a ser tratada como laboratório da vida social e, no caso, do sistema comercial da sociedade. O dualismo imperante na educação da transição dos séculos XIX e XX deve ser considerado, no qual a educação primária atendia às classes populares com uma matemática voltada às atividades cotidianas, sendo o “contar e calcular” a aritmética dessa modalidade de ensino.

Quanto aos conteúdos aritméticos do dispositivo, há predominância do método explicativo dos termos da aritmética. Em todo termo existe uma definição conceitual, entretanto em nenhuma dessas explicações existem operações em formas de algoritmo numéricos para descrição da operação. Os conteúdos não são organizados em forma de sumário, apenas são distribuídos em 32 páginas que constituem o material didático.

Embora o livreto tenha como principal referencial a tabuada, os conceitos e regras para calcular também são relevantes nesse recurso didático, assim caracterizando sua função instrumental de um livreto de tabuada escolar (CHOPPIN, 2004). Inicialmente, esses conteúdos são apresentados em forma de definição de conceitos.

Seguindo a definição de Chervel (1990), os mesmos conteúdos, o mesmo formato de obra e os exercícios repetidos são frutos da mesma vulgata que, além dos livros didáticos, caracterizam outros tipos de recursos didáticos provenientes do ensino originados no mesmo período.

#### 6.3.1. A formação dos números

Conforme, as reflexões de Valente (2015) acerca dos saberes elementares matemáticos, identifica-se nessa tabuada a preocupação do autor com a explicação dos conteúdos elementares do ensino da matemática, como o caso da formação de números inteiros.

Acredita-se que não seria adequada a realização de uma análise a partir do programa da instrução pública do estado do Mato Grosso de 1910, por se tratar de um documento regional. Isso posto, tem-se que a análise se debruça sobre a lei Benjamin Constant, buscando a elucidação do processo de formação dos saberes elementares matemáticos do material que circulou naquela vaga pedagógica. Contudo, é possível a realização de estudos sobre a relação do programa de ensino mato-grossense com os conteúdos contidos na tabuada.

Na lei Benjamin Constant os seguintes conteúdos para primeira classe do curso elementar da instrução primária se referem a “escrever os algarismos” e “ler e escrever qualquer número de três algarismos”. Isso gera a crença de que os conteúdos elementares do dispositivo atendem aos programas nacionais daquele momento pedagógico, pois entendemos que tanto o decreto quanto o livreto de tabuada foram constituídos sobre a mesma vulgata, sendo essa a vaga intuitiva. Seguindo o conceito de Chervel (1990), ao ocuparem a mesma vaga pedagógica, tornam-se semelhantes quanto à formação os conteúdos e até mesmo as finalidades dos conteúdos desse recurso como formação do cidadão.

Mirando o programa de ensino mato-grossense de 1910, identificam-se os mesmos elementos para o ensino no primeiro ano escolar, devendo ser ensinado no primeiro ano da escola primária os conteúdos de “ler e escrever os números”, “usar os sinais das operações em diferentes combinações”, “as quatro operações até cem” e “cálculo mental”, pois foi possível identificar esses conteúdos por meio da tabuada Póvoas Pinheiro.

A tabuada “Póvoas Pinheiro” contém os seguintes conteúdos sobre a formação dos números, primeiro até cem e após com outras quantidades de algarismos:

I) apresentação dos números até cem: os números são apresentados sequencialmente até o número cem, mostrados em 10 linhas horizontais com 10 números em cada linha. Eles aparecem sobre uma matriz perfeita na qual a dezena prossegue a sequência sobre a coluna e as unidades sobre as linhas;

II) apresentação dos números até um milhão: são apresentados números até um milhão, distribuídos em três linhas. Na primeira linha os números começam em 200 e aumentam 100 unidades até o último número dessa linha que é 600, possuindo, então, uma sequência de cinco números nessa linha. A segunda linha começa com o número 700, aumentando da mesma forma, 100 unidades consequentes até o quarto número da sequência, somando 1.000 e sendo sucedido na mesma linha pelo número 2.000, o que quebra a sequência com razão 100. A terceira linha contém apenas três números formados por 10.000, 100.000 e 1.000.000.

Curiosamente os números da segunda linha mil e dois mil não são escritos com o ponto que representa a unidades e milhar, conforme figura 11, a seguir.

Figura 11 - Formação dos números inteiros.

The image shows a historical educational chart with two main sections. The first section, titled "NUMEROS ATÉ CEM", consists of a 10x10 grid of numbers from 1 to 100, arranged in rows of 10. The second section, titled "ATÉ UM MILHÃO", lists larger numbers: 200, 300, 400, 500, 600 in the first row; 700, 800, 900, 1000, 2000 in the second row; and 10.000, 100.000, 1.000.000 in the third row. The numbers are printed in a serif font on aged paper.

NUMEROS ATÉ CEM									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ATÉ UM MILHÃO				
200	300	400	500	600
700	800	900	1000	2000
10.000	100.000	1.000.000		

Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

Observa-se que a formação dos números está compreendida sobre uma matriz cujas colunas correspondem ao algarismo das unidades e as linhas as dezenas, formando os números. Uma vez que os saberes elementares são formados pelos primeiros conteúdos aprendidos na escola (VALENTE, 2015), verifica-se que a formação dos números na tabuada Póvoas Pinheiro se alicerça num procedimento a ser seguido pelo aluno para a realização da formação desses números, o que consiste na formação da matriz por meio dos algarismos das linhas e colunas.

### 6.3.2. As tabuadas de operações

As tabuadas que compreendem as operações aritméticas encontradas em livros de matemática escolar ou ainda em livretos específicos de “tabuadas” para os primeiros anos escolares constituem os saberes elementares matemáticos da escola primária (VALENTE, 2015). Em relação aos conteúdos, por se tratar de um saber elementar abrangente nas obras dos primeiros anos escolares, é evidente que esteja sempre com a mesma estética de descrição, principalmente sendo livros da mesma vulgata.

Na lei Benjamin Constant, os processos operatórios são caracterizados principalmente por meio do método intuitivo, no qual é descrito da seguinte forma: “Contar, primeiramente pelos processos espontâneos, empregando os dedos, riscas, pedrinhas (cálculos), grãos, contas, etc., e depois os rosários, o contador mecânico, o crivo numeral e os ábacos, usada, entretanto a terminologia própria da nomenclatura sistemática” (BRASIL, 1890).

No Programa de Ensino mato-grossense de 1910, assim como a lei Benjamin Constant, constam que as operações elementares no primeiro ano escolar deveriam ser “[...] rudimentos das primeiras operações pelos meios concretos, com auxílio de tabuinhas ou de tornos de sapateiro” (MATO GROSSO, 1911, p. 139). Para segundo ano escolar, aparecia descrito dentre seus conteúdos o estudo das tabuadas de multiplicação e divisão (MATO GROSSO, 1911, p. 141).

Entretanto, na tabuada Póvoas Pinheiro, essas operações são caracterizadas por meio da “tabuada sucessiva”. Para Mendes e Valente (2007, p. 47), as tabuadas sucessivas correspondem a tabelas de operações aritméticas e sua compreensão depende da organização dos números e é baseada na memorização (Exemplo:  $1 \times 1 = 1$ ;  $1 \times 2 = 2$ ; ...;  $1 \times 10 = 10$ ). Nos tempos da pedagogia escolanovista, baseada na concepção da educação norte-americana, as tabuadas sucessivas eram precedidas das tabuadas progressivas (Exemplo:  $2 + 4 = 6$ ;  $1 + 5 = 6$ ;  $1 + 2 + 3 = 6$ ). Ambas eram ensinadas, no entanto, sendo que a tabuada sucessiva tinha uma característica mecânica e a tabuada progressiva, características psicológicas.

No dispositivo analisado, as tabuadas são apresentadas por meio de quadros separados nas quatro operações aritméticas definidos pelo autor como: somar, diminuir, multiplicar e dividir. Cada um desses quadros é dividido em vinte tabelas sobre dois títulos diferentes: “tabuada” e “tabuada superior”. As “tabuadas” são nove tabelas e a “tabuada superior”, onze. Todas apresentam a forma de tabuada sequencial, ou seja, na

forma de tabuada sucessiva, pela sequência das operações em ordem numérica, sendo as tábuas de sequências sucessivas de números a apropriação do tipo de tabuadas contidas nesse material didático (CHARTIER, 2002), utilizadas no contexto do ensino de aritmética mato-grossense, pois foram identificadas no Almojarifado da Instrução Pública (MATO GROSSO, 1911). Passa-se então a análise do dispositivo, que era composto por:

I) Tabuada de somar: constituída de forma sucessiva com nove tabelas, sendo formada na primeira tabela começando com  $1+1=2$ , depois  $1+2=3$ , até  $1+10=11$ . Sobre as colunas nas demais tabelas passam para  $2+1=3$ , seguindo a mesma sequência das linhas da primeira tabela. A última tabela inicia-se em  $9+1=10$  e encerra em  $9+10=19$ .

II) Somar – Tabuada Superior: na tabuada superior de somar a primeira tabela se inicia na operação  $10+1=11$ , depois  $10+2=12$  e continua até chegar em  $10+10=20$ . Na segunda tabela, segue com a sequência entre o número da coluna, ou seja,  $11+1=12$ , repetindo sempre a coluna e aumentando em uma unidade as linhas como na primeira tabela. Na última tabela tem-se  $20+1=21$ , encerrando a última linha em  $20+10=30$ .

Figura 12 – Tabuada de somar.

- 4 -

**Tabuada de Somar**

1 + 1 = 2			2 + 1 = 3			3 + 1 = 4		
1	2	3	2	2	4	3	2	5
2	3	4	2	3	5	3	3	6
3	4	5	2	4	6	3	4	7
4	5	6	2	5	7	3	5	8
5	6	7	2	6	8	3	6	9
6	7	8	2	7	9	3	7	10
7	8	9	2	8	10	3	8	11
8	9	10	2	9	11	3	9	12
9	10	11	2	10	12	3	10	13

4 + 1 = 5			5 + 1 = 6			6 + 1 = 7		
4	2	6	5	2	7	6	2	8
4	3	7	5	3	8	6	3	9
4	4	8	5	4	9	6	4	10
4	5	9	5	5	10	6	5	11
4	6	10	5	6	11	6	6	12
4	7	11	5	7	12	6	7	13
4	8	12	5	8	13	6	8	14
4	9	13	5	9	14	6	9	15
4	10	14	5	10	15	6	10	16

7 + 1 = 8			8 + 1 = 9			9 + 1 = 10		
7	2	9	8	2	10	9	2	11
7	3	10	8	3	11	9	3	12
7	4	11	8	4	12	9	4	13
7	5	12	8	5	13	9	5	14
7	6	13	8	6	14	9	6	15
7	7	14	8	7	15	9	7	16
7	8	15	8	8	16	9	8	17
7	9	16	8	9	17	9	9	18
7	10	17	8	10	18	9	10	19

- 5 -

**Somar - Tabuada Superior**

10 + 1 = 11			11 + 1 = 12			12 + 1 = 13			13 + 1 = 14		
10	2	12	11	2	13	12	2	14	13	2	15
10	3	13	11	3	14	12	3	15	13	3	16
10	4	14	11	4	15	12	4	16	13	4	17
10	5	15	11	5	16	12	5	17	13	5	18
10	6	16	11	6	17	12	6	18	13	6	19
10	7	17	11	7	18	12	7	19	13	7	20
10	8	18	11	8	19	12	8	20	13	8	21
10	9	19	11	9	20	12	9	21	13	9	22
10	10	20	11	10	21	12	10	22	13	10	23

14 + 1 = 15			15 + 1 = 16			16 + 1 = 17			17 + 1 = 18		
14	2	16	15	2	17	16	2	18	17	2	19
14	3	17	15	3	18	16	3	19	17	3	20
14	4	18	15	4	19	16	4	20	17	4	21
14	5	19	15	5	20	16	5	21	17	5	22
14	6	20	15	6	21	16	6	22	17	6	23
14	7	21	15	7	22	16	7	23	17	7	24
14	8	22	15	8	23	16	8	24	17	8	25
14	9	23	15	9	24	16	9	25	17	9	26
14	10	24	15	10	25	16	10	26	17	10	27

18 + 1 = 19			19 + 1 = 20			20 + 1 = 21		
18	2	20	19	2	21	20	2	22
18	3	21	19	3	22	20	3	23
18	4	22	19	4	23	20	4	24
18	5	23	19	5	24	20	5	25
18	6	24	19	6	25	20	6	26
18	7	25	19	7	26	20	7	27
18	8	26	19	8	27	20	8	28
18	9	27	19	9	28	20	9	29
18	10	28	19	10	29	20	10	30

Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

III) Tabuada de diminuir: constituída por nove tabelas em conformidade com as demais operações, é iniciada na primeira tabela por 1-1=0, seguido de 2-1=1, até terminar em 10-1=9. Na segunda tabela, tem-se 2-2=0, 3-2=1, até finalizar em 11-2=9. Os resultados seguem a sequência de 0 a 9. Na última tabela, tem-se 9-9= 0, 10-9=1, até chegar à última linha em 18-9=9.

IV) Diminuir - Tabuada Superior: inicia-se com 10-1=9, depois 10-2=8, e assim consequentemente, até 10-10=0. Diferente da tabuada de diminuir, a primeira coluna em todas as tabelas é inalterável em relação à primeira coluna, ou seja, seguindo a ordem numérica 10 na primeira tabela, 11 na segunda, 12 na terceira e consequente, acrescentando uma unidade até a última tabela que tem a primeira coluna 20. Essa última tabela inicia-se em 20-1=19, 20-2=18, até a última linha com 20-10=10.

Figura 13 – Tabuada de diminuir.

— 6 —

Tabuada de Diminuir

1 - 1 = 0	2 - 2 = 0	3 - 3 = 0
2 - 1 = 1	3 - 2 = 1	4 - 3 = 1
3 - 1 = 2	4 - 2 = 2	5 - 3 = 2
4 - 1 = 3	5 - 2 = 3	6 - 3 = 3
5 - 1 = 4	6 - 2 = 4	7 - 3 = 4
6 - 1 = 5	7 - 2 = 5	8 - 3 = 5
7 - 1 = 6	8 - 2 = 6	9 - 3 = 6
8 - 1 = 7	9 - 2 = 7	10 - 3 = 7
9 - 1 = 8	10 - 2 = 8	11 - 3 = 8
10 - 1 = 9	11 - 2 = 9	12 - 3 = 9

4 - 4 = 0	5 - 5 = 0	6 - 6 = 0
5 - 4 = 1	6 - 5 = 1	7 - 6 = 1
6 - 4 = 2	7 - 5 = 2	8 - 6 = 2
7 - 4 = 3	8 - 5 = 3	9 - 6 = 3
8 - 4 = 4	9 - 5 = 4	10 - 6 = 4
9 - 4 = 5	10 - 5 = 5	11 - 6 = 5
10 - 4 = 6	11 - 5 = 6	12 - 6 = 6
11 - 4 = 7	12 - 5 = 7	13 - 6 = 7
12 - 4 = 8	13 - 5 = 8	14 - 6 = 8
13 - 4 = 9	14 - 5 = 9	15 - 6 = 9

7 - 7 = 0	8 - 8 = 0	9 - 9 = 0
8 - 7 = 1	9 - 8 = 1	10 - 9 = 1
9 - 7 = 2	10 - 8 = 2	11 - 9 = 2
10 - 7 = 3	11 - 8 = 3	12 - 9 = 3
11 - 7 = 4	12 - 8 = 4	13 - 9 = 4
12 - 7 = 5	13 - 8 = 5	14 - 9 = 5
13 - 7 = 6	14 - 8 = 6	15 - 9 = 6
14 - 7 = 7	15 - 8 = 7	16 - 9 = 7
15 - 7 = 8	16 - 8 = 8	17 - 9 = 8
16 - 7 = 9	17 - 8 = 9	18 - 9 = 9

— 7 —

Diminuir -- Tabuada Superior

10 - 1 = 9	11 - 1 = 10	12 - 1 = 11	13 - 1 = 12
10 - 2 = 8	11 - 2 = 9	12 - 2 = 10	13 - 2 = 11
10 - 3 = 7	11 - 3 = 8	12 - 3 = 9	13 - 3 = 10
10 - 4 = 6	11 - 4 = 7	12 - 4 = 8	13 - 4 = 9
10 - 5 = 5	11 - 5 = 6	12 - 5 = 7	13 - 5 = 8
10 - 6 = 4	11 - 6 = 5	12 - 6 = 6	13 - 6 = 7
10 - 7 = 3	11 - 7 = 4	12 - 7 = 5	13 - 7 = 6
10 - 8 = 2	11 - 8 = 3	12 - 8 = 4	13 - 8 = 5
10 - 9 = 1	11 - 9 = 2	12 - 9 = 3	13 - 9 = 4
10 - 10 = 0	11 - 10 = 1	12 - 10 = 2	13 - 10 = 3

14 - 1 = 13	15 - 1 = 14	16 - 1 = 15	17 - 1 = 16
14 - 2 = 12	15 - 2 = 13	16 - 2 = 14	17 - 2 = 15
14 - 3 = 11	15 - 3 = 12	16 - 3 = 13	17 - 3 = 14
14 - 4 = 10	15 - 4 = 11	16 - 4 = 12	17 - 4 = 13
14 - 5 = 9	15 - 5 = 10	16 - 5 = 11	17 - 5 = 12
14 - 6 = 8	15 - 6 = 9	16 - 6 = 10	17 - 6 = 11
14 - 7 = 7	15 - 7 = 8	16 - 7 = 9	17 - 7 = 10
14 - 8 = 6	15 - 8 = 7	16 - 8 = 8	17 - 8 = 9
14 - 9 = 5	15 - 9 = 6	16 - 9 = 7	17 - 9 = 8
14 - 10 = 4	15 - 10 = 5	16 - 10 = 6	17 - 10 = 7

18 - 1 = 17	19 - 1 = 18	20 - 1 = 19
18 - 2 = 16	19 - 2 = 17	20 - 2 = 18
18 - 3 = 15	19 - 3 = 16	20 - 3 = 17
18 - 4 = 14	19 - 4 = 15	20 - 4 = 16
18 - 5 = 13	19 - 5 = 14	20 - 5 = 15
18 - 6 = 12	19 - 6 = 13	20 - 6 = 14
18 - 7 = 11	19 - 7 = 12	20 - 7 = 13
18 - 8 = 10	19 - 8 = 11	20 - 8 = 12
18 - 9 = 9	19 - 9 = 10	20 - 9 = 11
18 - 10 = 8	19 - 10 = 9	20 - 10 = 10

Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

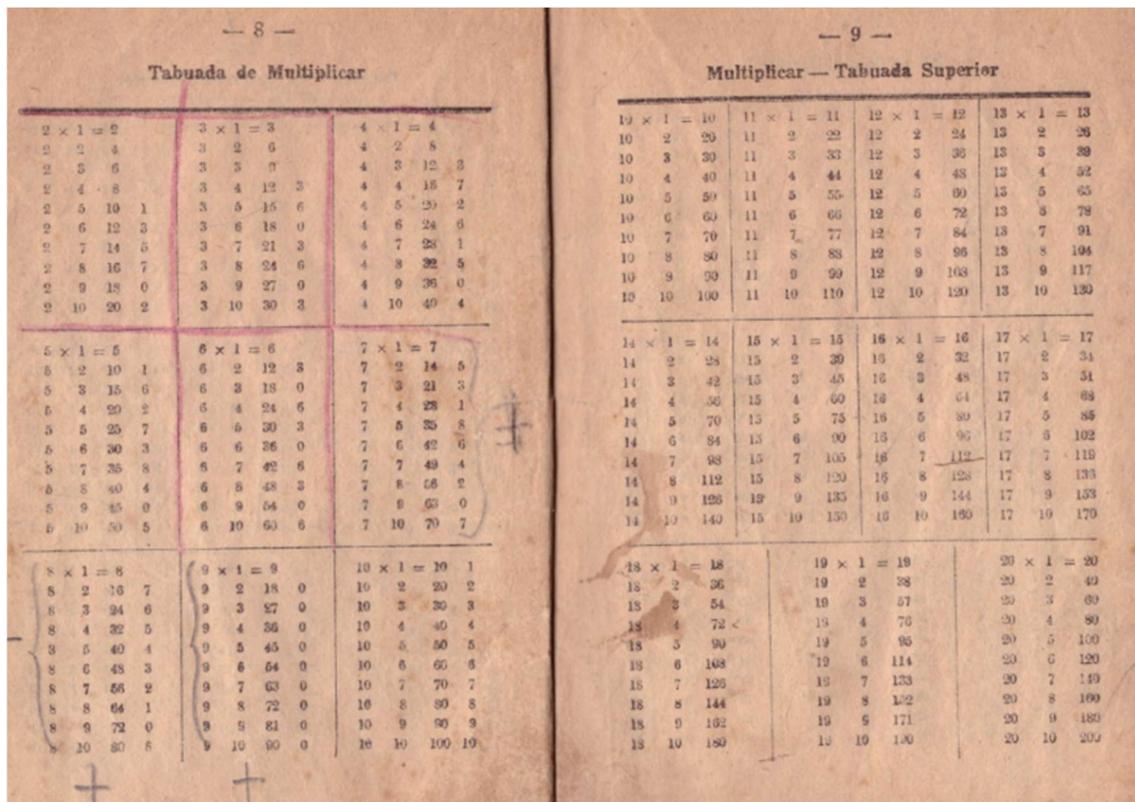
V) Tabuada de multiplicar: assim como as demais tabuadas é constituída por nove tabelas de operações. A primeira tabela inicia-se em  $2 \times 1 = 2$ , depois  $2 \times 2 = 4$ , aumentando sempre em uma unidade na segunda coluna até encerrar em  $2 \times 10 = 20$ . A tabuada de multiplicar, diferente das demais tabuadas, contém a prova dos nove fora em uma nova coluna depois do resultado das operações. Na segunda tabela, inicia-se em  $3 \times 1 = 3$ , depois  $3 \times 2 = 6$ , conseqüentemente até  $3 \times 10 = 30$ . A primeira coluna sempre aumenta uma unidade, até encerrar na última tabela, que se inicia com a linha  $10 \times 1 = 10$  nove fora 1, depois  $10 \times 2 = 20$  nove fora 2, seguindo assim a última linha com  $10 \times 10 = 100$  nove fora 10.

Como a tabuada sucessiva  $3 \times 1$ ;  $3 \times 2$ ;  $3 \times 3$  determina o produto das operações que pode ser estudado por meio da memorização dos arranjos sucessivos, não há relação desses arranjos com outras operações de fatores alternados, como  $1 \times 3$ ;  $2 \times 3$ ;  $3 \times 3$ , que resultariam no mesmo produto.

VI) Multiplicar – Tabuada Superior: não apresenta os “nove fora”. Resumindo, exhibe somente as operações. Inicia-se na primeira tabela em  $10 \times 1 = 10$ , depois  $10 \times 2 = 20$ , até chegar  $10 \times 10 = 100$ , na última linha. Na segunda tabela:  $11 \times 1 = 11$ , depois  $11 \times 2 = 22$ , e na última linha  $11 \times 10 = 110$ . Desta forma, aparecem as demais tabelas até encerrar-se na

coluna do 20, a qual tem na primeira linha  $20 \times 1 = 20$ , seguido de  $20 \times 2 = 40$  e encerrando na última tabela em  $20 \times 20 = 400$ .

Figura 14 – Tabuada de multiplicar.



Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

VII) Tabuada de dividir: a primeira tabela se inicia com a linha  $1:1=1$ , depois  $2:1=2$ , sequentemente até a última linha da primeira tabela com  $10:1=10$ . A segunda coluna nas diversas tabelas permanece inalterada conforme sua seqüência. A segunda tabela começa em  $2:2=1$ ,  $4:2=2$ , até terminar em  $20:2=10$ . Observa-se que, enquanto a segunda coluna permanece inalterada, os resultados formam uma seqüência unitária de 1 a 10. Na última tabela, temos na primeira linha  $9:9=1$ , depois  $18:9=2$ ,  $27:9=3$ , até terminar em  $90:9=10$ .

VIII) Dividir – Tabuada Superior: segue a mesma seqüência da tabuada anterior, iniciando a primeira tabela em  $10:10=1$ , depois  $20:2=2$ , até encerrar a última linha em  $100:10=10$ . Os resultados são sempre uma seqüência com razão um entre 1 até 10. A última tabela inicia em  $20:20=1$ , depois  $40:20=2$ , encerrando a última linha em  $200:20=10$ .

Figura 15 – Tabuada de dividir.

-- 10 --

**Tabuada de Dividir**

1 + 1 = 1	2 + 2 = 1	3 + 3 = 1
2 1 2	4 2 2	6 3 2
3 1 3	6 2 3	9 3 3
4 1 4	8 2 4	12 3 4
5 1 5	10 2 5	15 3 5
6 1 6	12 2 6	18 3 6
7 1 7	14 2 7	21 3 7
8 1 8	16 2 8	24 3 8
9 1 9	18 2 9	27 3 9
10 1 10	20 2 10	30 3 10

4 + 4 = 1	5 + 5 = 1	6 + 6 = 1
8 4 2	10 5 2	12 6 2
12 4 3	15 5 3	18 6 3
16 4 4	20 5 4	24 6 4
20 4 5	25 5 5	30 6 5
24 4 6	30 5 6	36 6 6
28 4 7	35 5 7	42 6 7
32 4 8	40 5 8	48 6 8
36 4 9	45 5 9	54 6 9
40 4 10	50 5 10	60 6 10

7 + 7 = 1	8 + 8 = 1	9 + 9 = 1
14 7 2	16 8 2	18 9 2
21 7 3	24 8 3	27 9 3
28 7 4	32 8 4	36 9 4
35 7 5	40 8 5	45 9 5
42 7 6	48 8 6	54 9 6
49 7 7	56 8 7	63 9 7
56 7 8	64 8 8	72 9 8
63 7 9	72 8 9	81 9 9
70 7 10	80 8 10	90 9 10

-- 11 --

**Dividir -- Tabuada Superior**

10 - 10 = 1	11 + 11 = 1	12 + 12 = 1	13 + 13 = 1
20 10 2	22 11 2	24 12 2	26 13 2
30 10 3	33 11 3	36 12 3	39 13 3
40 10 4	44 11 4	48 12 4	52 13 4
50 10 5	55 11 5	60 12 5	65 13 5
60 10 6	66 11 6	72 12 6	78 13 6
70 10 7	77 11 7	84 12 7	91 13 7
80 10 8	88 11 8	96 12 8	104 13 8
90 10 9	99 11 9	108 12 9	117 13 9
100 10 10	110 11 10	120 12 10	130 13 10

14 + 14 = 1	15 + 15 = 1	16 + 16 = 1	17 + 17 = 1
28 14 2	30 15 2	32 16 2	34 17 2
42 14 3	45 15 3	48 16 3	51 17 3
56 14 4	60 15 4	64 16 4	68 17 4
70 14 5	75 15 5	80 16 5	85 17 5
84 14 6	90 15 6	96 16 6	102 17 6
98 14 7	105 15 7	112 16 7	119 17 7
112 14 8	120 15 8	128 16 8	136 17 8
126 14 9	135 15 9	144 16 9	153 17 9
140 14 10	150 15 10	160 16 10	170 17 10

18 + 18 = 1	19 + 19 = 1	20 + 20 = 1
36 18 2	38 19 2	40 20 2
54 18 3	57 19 3	60 20 3
72 18 4	76 19 4	80 20 4
90 18 5	95 19 5	100 20 5
108 18 6	114 19 6	120 20 6
126 18 7	133 19 7	140 20 7
144 18 8	152 19 8	160 20 8
162 18 9	171 19 9	180 20 9
180 18 10	190 19 10	200 20 10

Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

A tabuada Póvoas Pinheiro, acerca das operações aritméticas em tabelas, classifica-se como tabuada sucessiva, sendo que o processo predominante é o da memorização baseada na repetição sucessiva das operações. Isso leva ao entendimento de que o procedimento utilizado recorre principalmente a dois procedimentos: a mecanização e a memorização. Quanto à mecanização, seguindo o entendimento de Mendes e Valente (2007), o procedimento está relacionado a uma sucessão lógica padrão para todas as operações aritméticas. A segunda característica, baseada na memorização, implica em uma leitura exaustiva e repetitiva da tabuada até possível recitação ritmada e em sequência lógica que possa ser estudada sem mesmo olhar para o dispositivo pedagógico. O que está valendo não é a forma de entender o processo, mas a declamação dos resultados das operações.

As tabelas de operações, identificadas principalmente pela nomenclatura tabuadas, compreendem uma cultura escolar do estudo de aritmética que percorreu várias vagas pedagógicas, sendo o elemento de matemática principal dos livretos denominados “tabuadas”, caracterizando a sua principal função referencial enquanto um recurso didático para o ensino de aritmética (CHOPPIN, 2004).

### 6.3.3. Elementos de aritmética

Na tabuada Póvoas Pinheiro, os elementos de aritmética tratam de conceitos dos termos de aritmética escolar que frequentemente são utilizados para realização de qualquer atividade prática da matemática, sendo que, em muitos casos, está associada a atividades práticas como a mensuração.

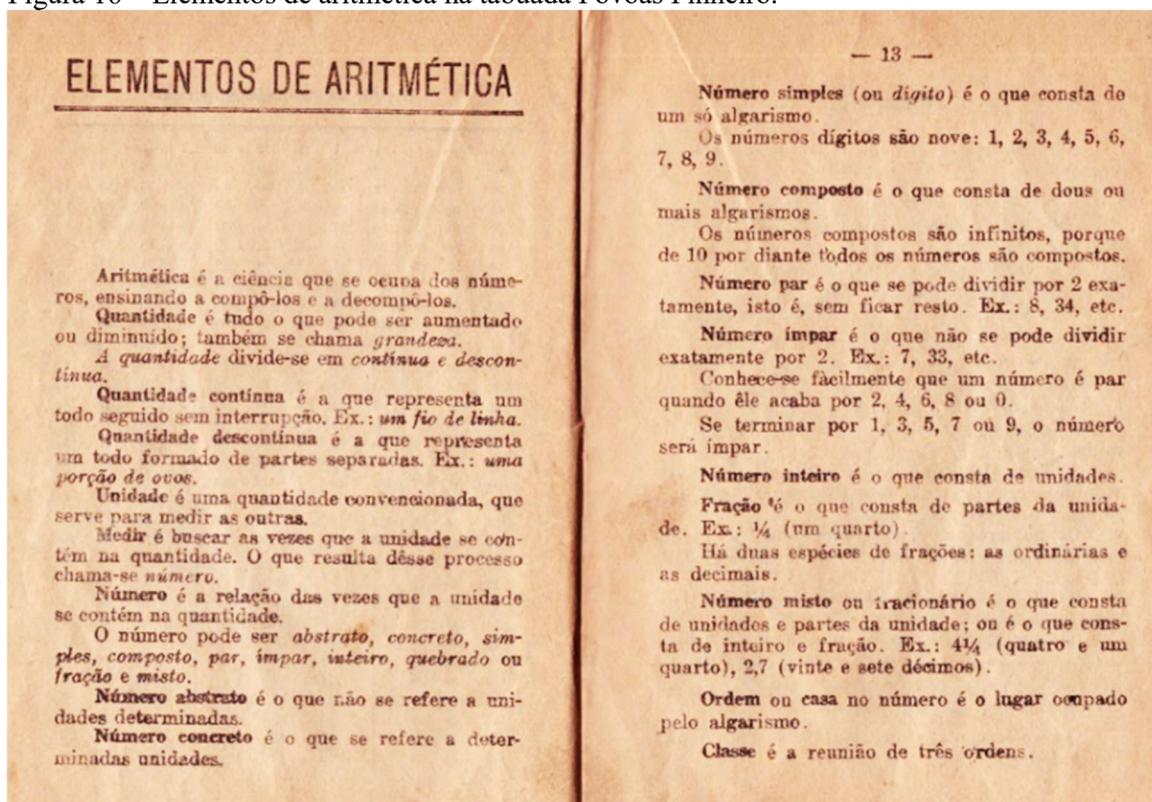
O verbo empregado para dar a definição de cada conceito é o verbo “ser”, na 1ª pessoa do presente do indicativo, dando um sentido explicativo aos termos, que nesse caso trazem uma correspondência de identificação ou qualificação entre o termo apresentado e sua definição.

Essa seção dedica-se à apresentação das definições contidas na tabuada que determinam os elementos da aritmética, que são: aritmética, quantidade contínua e descontínua, unidade, número abstrato, número concreto, número simples, número composto, número par e ímpar, número inteiro, fração, número misto ou fracionário, ordem ou casa e classe.

Cada termo está explicado de maneira concisa. Como a tabuada é constituída por referências bibliográficas, provavelmente houve compilações de obras de outros autores, pois na época de constituição desse material era comum a utilização de termos explicativos, pois são semelhantes livros didáticos que estavam sobre a mesma vulgata (CHERVEL, 1990).

O entendimento dos termos pode ser “estranho”, não estar de acordo com sua época, se comparado à análise conceitual definida pelos autores contemporâneos, ou seja, pode tratar-se de anacronismo. Choppin (2002, p. 209) diz que os manuais didáticos são ferramentas pedagógicas e ainda suportes de comunicação e de “verdades” que apresentam um discurso uniforme, metódico, elementar, “preciso”. Essas características dão aos manuais um poder social de autoridade. Assim, entende-se que os termos de conceituações da aritmética da tabuada Póvoas Pinheiro, utilizados em grupos escolares mato-grossenses, atribuíram aos alunos essas compreensões sobre os termos relativos à aritmética escolar.

Figura 16 – Elementos de aritmética na tabuada Póvoas Pinheiro.



Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

#### 6.3.4. Numeração

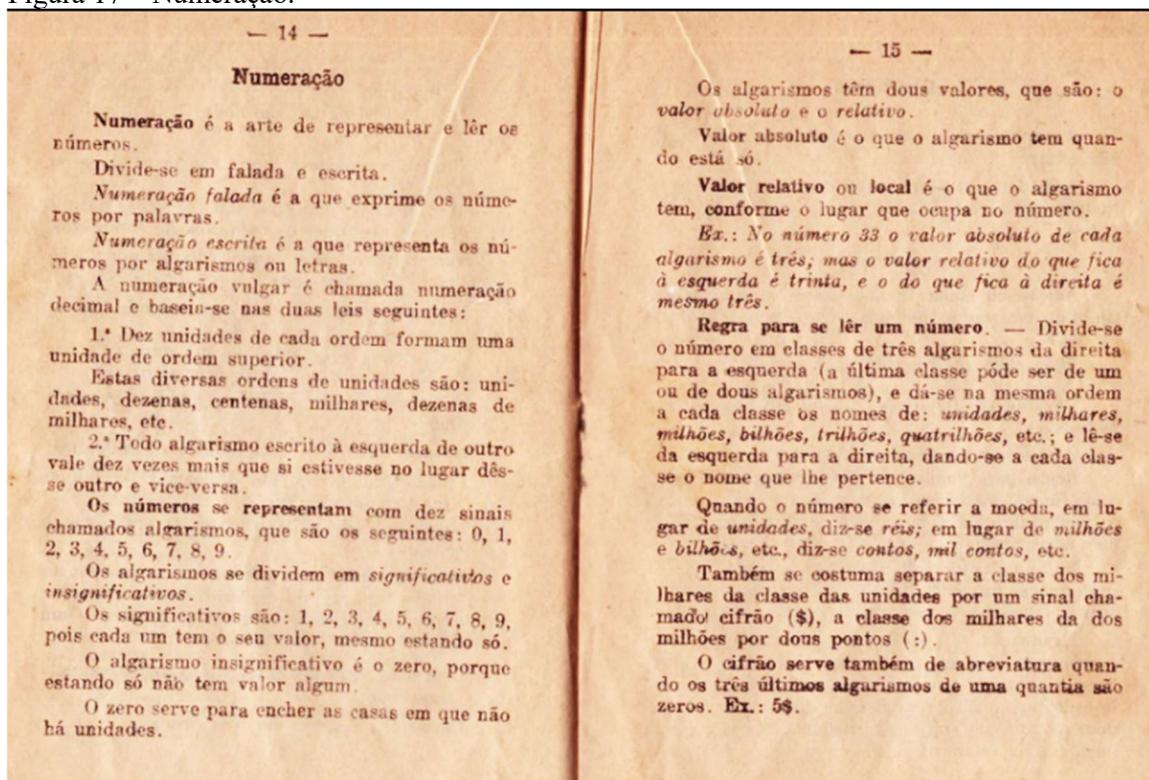
Quanto à numeração, na primeira linha dessa seção, conforme a figura 17, o estudo é iniciado com a definição de numeração, mostrando que “[...] é a arte de representar e ler os números” (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 14). Isso dá a entender que o autor quis enfatizar uma explicação da aritmética como uma forma de os alunos se apropriarem e compreenderem os elementos básicos constitutivos desse ramo da matemática.

Tal fato evidencia-se quando, no segundo parágrafo, o autor escreve que a numeração é dividida entre “falada” e “escrita” e complementa que a primeira trata da forma de se comunicar e a segunda mostra a forma de representar, ou seja, descrever os números e as operações.

A definição contida no material aproxima-se da prescrição feita no Programa de Ensino mato-grossense de 1910, que determinava para o curso primário elementar da primeira classe “ler e escrever os números”. Portanto, acredita-se que o conteúdo da tabuada era condizente com o preceito da lei. Destaca-se que não há uma série sequencial entre os conteúdos elementares, pois primeiro eram ensinadas as tabuadas das operações aritméticas e depois os conceitos dos elementos da aritmética. Dessa forma,

provavelmente, havia uma preocupação maior com as operações aritmética do que com os elementos que mostram a representação e a comunicação dos números.

Figura 17 – Numeração.



Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

Os assuntos referentes à seção de numeração abordam os conteúdos da numeração escrita ou falada, números significativo ou insignificativo, valor absoluto e valor relativo (local), regra para se ler um número, além dos exemplos sobre as regras para ler valores de réis em grande quantidade de algarismos, nas quais se exemplifica o uso do cifrão para determinar a moeda.

O autor utiliza termos de normatização formada por regras a serem percorridas pelo aluno para obtenção de um resultado, ou seja, uma norma indutiva para o ensino dos saberes elementares da matemática escolar. Assim, o autor definiu as normas e condutas da sala de aula (JULIA, 2001), levadas pelos professores dos livros para os alunos, em forma de regras que eram reproduzidas perante as técnicas de ensino utilizadas naquela vaga pedagógica.

### 6.3.5. Operações

Nessa seção, conforme exposto na figura 8, as operações aritméticas são apresentadas e tratadas de forma descritiva, no que se refere à forma de como realizá-las. Para cada operação há uma definição, as nomenclaturas do algoritmo, as regras para realização da operação, a explicação para realização das operações e ainda as provas de verificação representadas pelas “provas dos novezes” e a “prova real”.

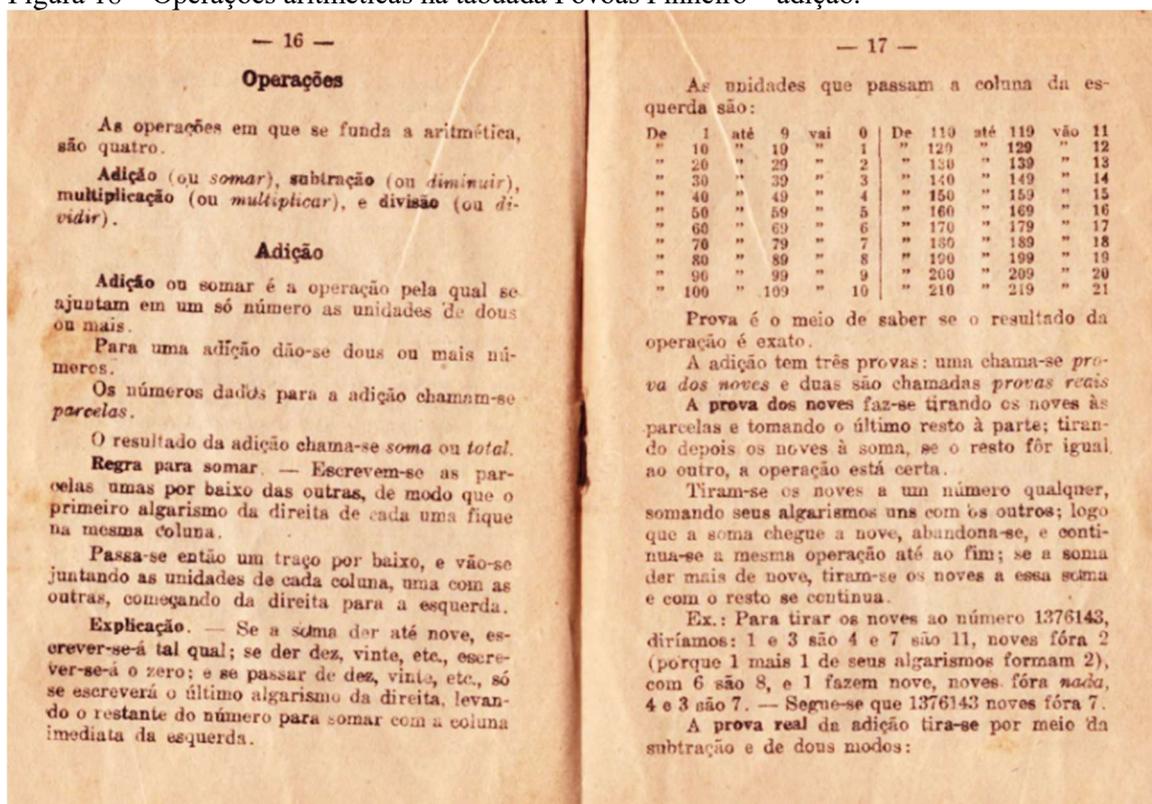
Batista (2017, p. 57) analisou os algoritmos da obra “Explicador de Aritmética” de Eduardo Sá Pereira de Castro – autor com origens profissionais das ciências militares e que escreveu uma obra de grande aceitação, principalmente do público de educação particular – e explicitou que o livro analisado tinha como função referencial ser uma obra sistematizada atuando como um produto que “substitua” a presença do professor.

A tabuada Póvoas Pinheiro se difere das finalidades acolhidas por Eduardo Sá, pois constitui uma linguagem descritiva sobre as explicações, limitando-se a exemplos dos conceitos abordados e sem a existência de exercícios para o aluno.

A primeira operação apresentada é a de adição, definindo-se as regras e procedimentos para obtenção do resultado e a prova de verificação dos resultados obtidos após o cálculo das contas. A ordem de apresentação das operações aritméticas (adição, subtração, multiplicação e divisão) corresponde a uma cultura escolar especificamente das obras didáticas e disseminadas por meios dos professores que seguem essa norma como uma reprodução do saber matemático. Como Julia (2001) define, são normas criadas pela cultura escolar, que passam por gerações e continuam sendo validadas pela sociedade. O autor do material define esse procedimento como “regras”, com possibilidade de insucesso nas atividades avaliativas, caso o aluno não as siga.

Apesar de não haver numericamente os algoritmos, há explicações descritivas dos passos a seguir para realizar a operação. Isso pode ser conferido quando o autor se refere à regra para somar: “Escrevam-se as parcelas umas por baixo das outras, de modo que o primeiro algarismo da direita de cada uma fique na mesma coluna” (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 16). Após a montagem do algoritmo, chega-se à parte que define o resultado: “Passa-se então um traço por baixo, e vão-se juntando as unidades de cada coluna, uma com as outras, começando da direita para esquerda” (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 16).

Figura 18 – Operações aritméticas na tabuada Póvoas Pinheiro – adição.



Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

Há, ainda, a explicação para os agrupamentos, se uma coluna der um valor maior que nove. O autor dá recomendações para o êxito na resolução. Assim, descreve que “Se a soma der até nove, escrevesse-a tal qual; se der dez, vinte, etc., escrevesse-a o último algarismo da direita, levando o restante do número para somar com a coluna imediata da esquerda” (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 16). Dessa forma, chega-se a um quadro das unidades que “passam” à coluna da esquerda, para assim dar prosseguimento e concluir o resultado da operação.

Terminada as operações, chegam-se às provas de verificação: a “prova dos nove” e a “prova real”. Quanto à primeira, “[...] faz-se tirando os nove às parcelas e tomando o último resto à parte; tirando depois os nove à soma, se o resto for igual ao outro, a operação está certa” (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 17). Em resumo, basta ir subtraindo nove unidades das parcelas, quando a soma for maior que esse valor, somando sempre com as parcelas seguintes, subtraindo sempre nove unidades. Com o resultado, far-se-á o mesmo procedimento, sempre subtraindo nove unidades (ou múltiplos de nove), sendo que, se os restos forem iguais, a operação está correta. Entretanto, a “prova dos nove” determina quando o exercício está errado, mas não define quando o exercício está correto, pois existem vários valores que, após subtraírem-se múltiplos de nove, dão resultados

iguais. Sendo assim, a “prova dos nove” não é eficaz para determinar que a operação do exercício está correta.

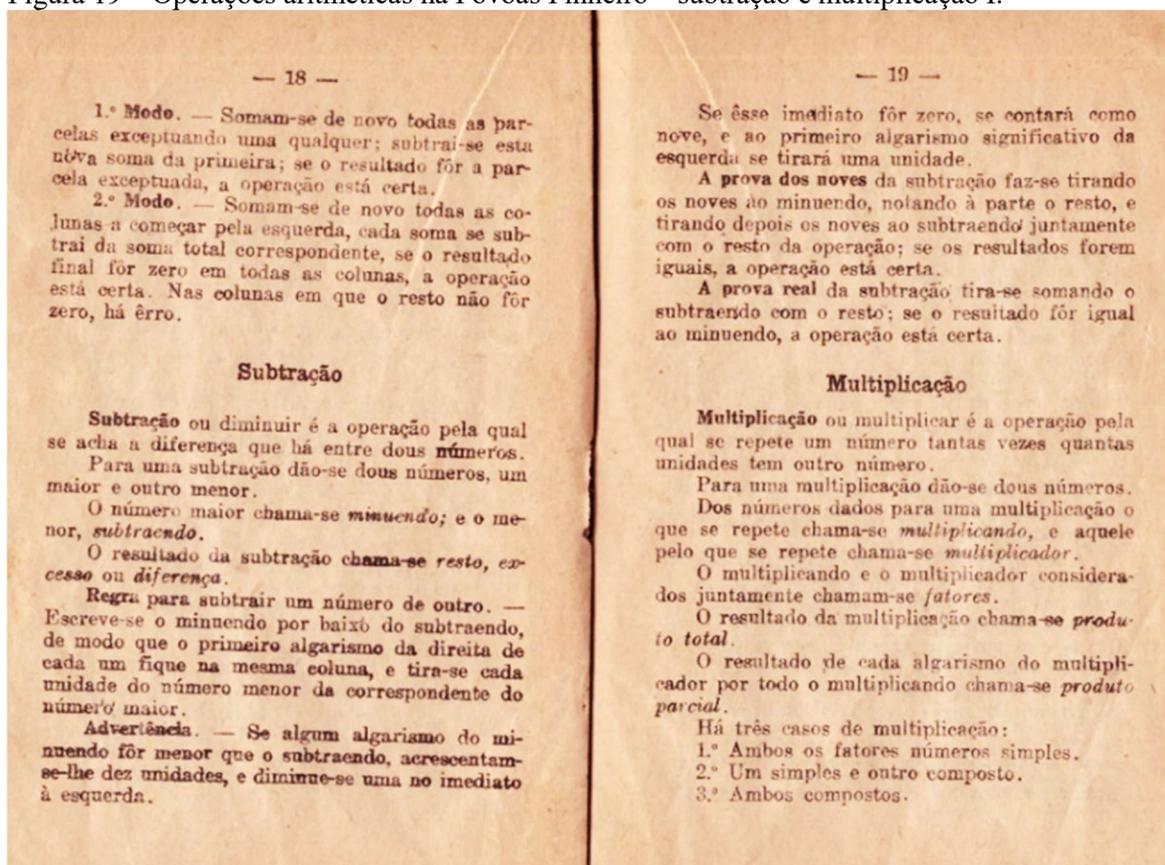
Quanto à “prova real” da adição, esta é feita por meio da subtração. Póvoas descreve que essa prova pode ser realizada de dois modos: somando-se todas as parcelas exceto qualquer uma, depois tirando a diferença do resultado da operação, caso o resultado seja de mesmo valor que o da parcela excluída, o resultado estaria correto. Outro modo seria o de fazer a soma das parcelas de cada coluna, começando da esquerda para direita, e subtraindo cada resultado do algarismo da coluna correspondente do total. Caso alguma coluna não dê zero, existiriam erros na operação.

Para a operação de subtração, praticamente os mesmos elementos básicos da operação de adição são apresentados, com as nomenclaturas dos termos denominados minuendo, para o número maior; subtraendo, para o menor; e o resultado, denominado resto, excesso ou diferença. Após a descrição da regra o autor explicita uma advertência ao leitor, chamando atenção sobre a regra: “[...] se algum algarismo do minuendo for menor que o subtraendo, acrescentam-se lhe dez unidades, e diminui se uma no imediato à esquerda” (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 18). Sobre essa advertência, infere-se que o desagrupamento das ordens era ensinado mecanicamente, sob a cultura de transferência de valores relativos para a coluna da direita, de maneira a dar prosseguimento à operação.

As provas de verificação para operação de subtração contêm basicamente o mesmo algoritmo da operação de adição. A “prova dos nove” difere apenas as nomenclaturas dos elementos. A “prova real” é apresentada com a mesma definição, mas como operação inversa. O autor descreve que se faz, somando o subtraendo com o resto. Se o resultado for igual ao minuendo, a operação está correta.

A multiplicação inicia-se com a definição: “[...] é a operação pela qual se repete um número tantas vezes quantas unidades tem outro número” (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 19), levando ao entendimento de que o que está posto trata da repetição de conjuntos de agrupamentos com quantidades iguais de elementos, mesmo que não exemplifique por meio do desenho gráfico esses agrupamentos. O autor afirma que a multiplicação é realizada por dois números, sendo que o que se repete chama-se multiplicando, e aquele que indica a quantidade de repetições chama-se multiplicador. Juntos, o multiplicando e o multiplicador são denominados de fatores, e o “resultado final” recebe a nomenclatura de produto total.

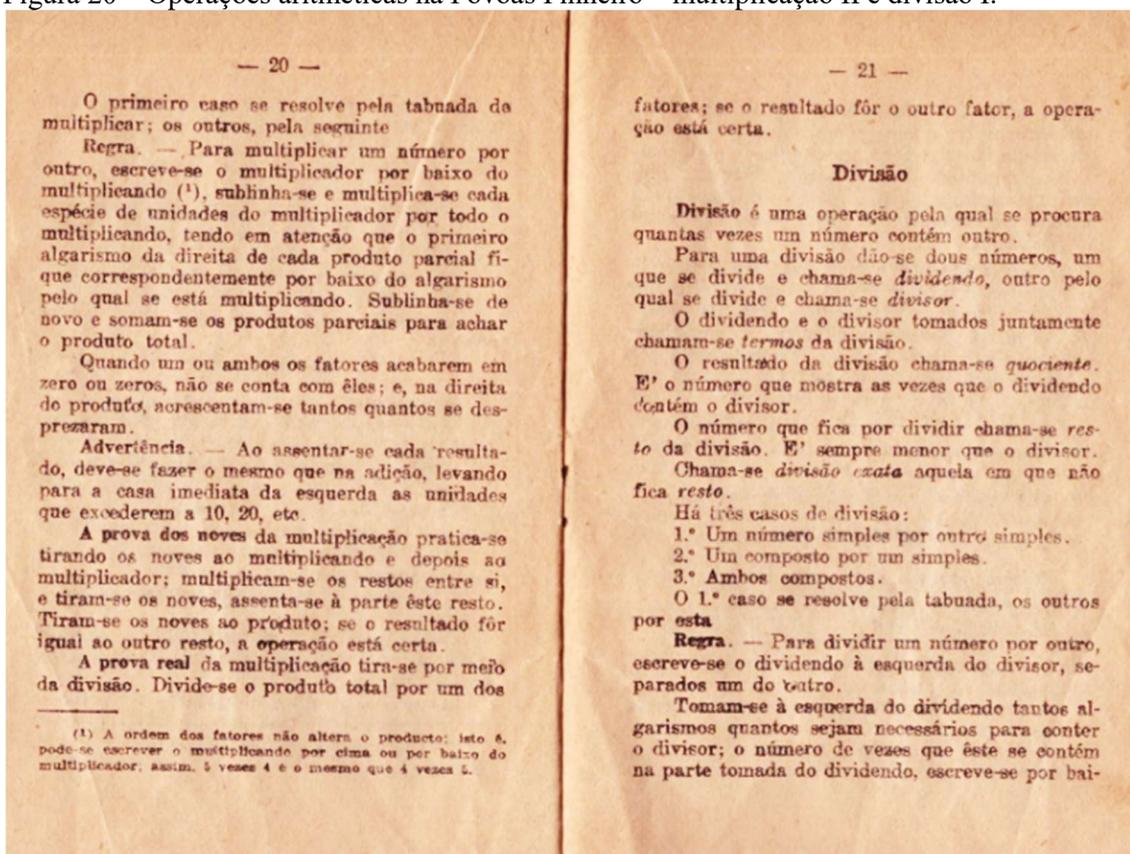
Figura 19 – Operações aritméticas na Póvoas Pinheiro – subtração e multiplicação I.



Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

Antes de anunciar as regras para a operação de multiplicação, a obra descreve os casos de multiplicação. Cita três casos: o primeiro, trata de ambos os fatores compostos por números simples; o segundo, um simples e outro composto; e o terceiro caso, ambos compostos. Em síntese, o autor trata da multiplicação de unidades, de unidades por dezenas, centenas, milhar, etc. Também explica que, no primeiro caso, o aluno deve resolver de imediato pela memorização da tabuada, ou seja, sem explicitar nenhum tipo de intuição para definir o produto. Os demais casos devem ser realizados pelas regras de multiplicação apresentadas pelo autor do dispositivo. Verifica-se que não existe nenhum algoritmo numericamente expresso nessa tabuada, sendo todas essas regras de multiplicar apresentadas via descrição.

Figura 20 – Operações aritméticas na Póvoas Pinheiro – multiplicação II e divisão I.



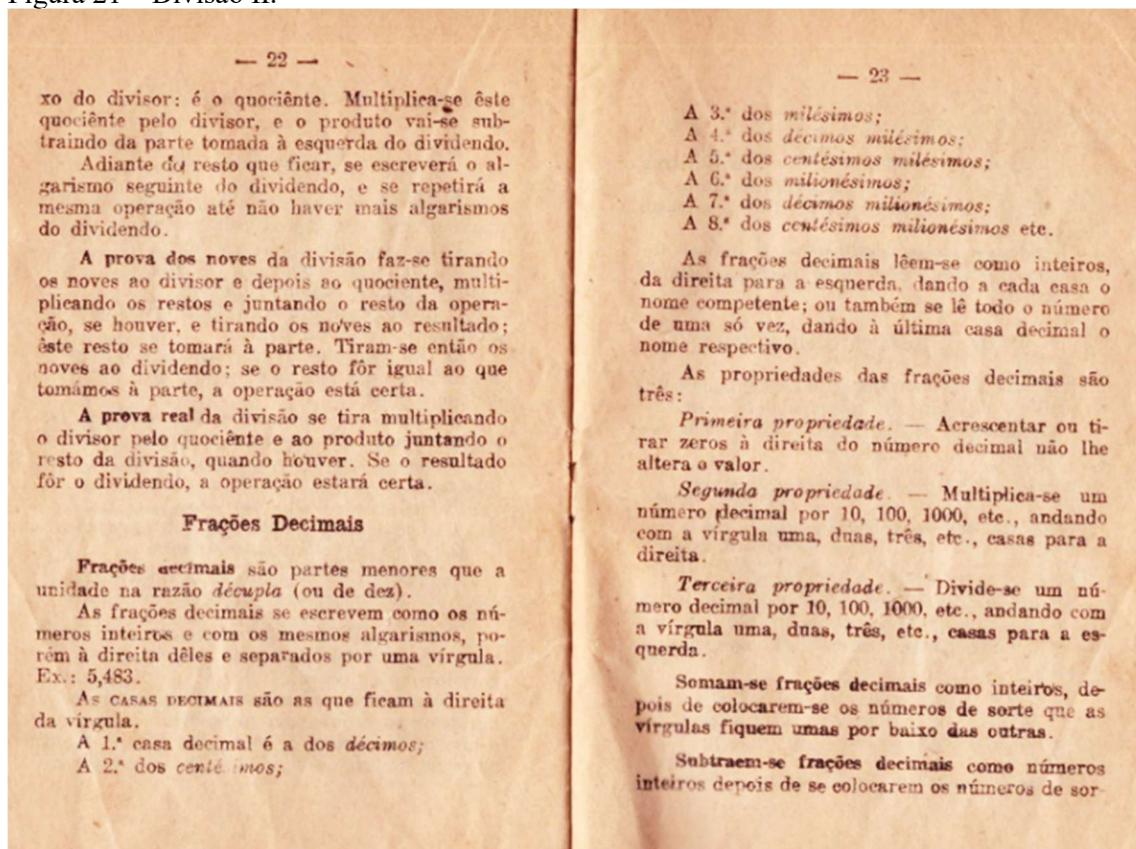
Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

Observa-se que ainda são características fundamentais dessa tabuada a prova de verificação dos resultados por meio da “prova dos nove” e da “prova real” para as operações de multiplicação e divisão. Enquanto a “prova dos nove” segue a mesma definição apresentada nas demais operações, sendo realizada tirando nove unidades em cada elemento da operação, a “prova real” para operação de multiplicação se dá por meio da divisão do produto total por um dos fatores, sendo que, se o resultado for o outro fator, a operação está certa (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 20).

Por fim, sobre as operações fundamentais da tabuada, tem-se a operação de divisão. A forma descritiva obedece aos mesmos critérios das demais operações aritméticas, aparecendo primeiramente a definição do conceito para operação abordada, seguida da nomenclatura dos elementos da operação. Descreve-se que, para uma divisão, deve haver dois números, um que se divide e é chamado de dividendo, e outro pelo qual se divide, chamado divisor. Juntando ambos os números, tem-se a nomenclatura de termos da divisão. O resultado da divisão é denominado quociente, sendo que a sobra dessa divisão se chama resto da divisão e é sempre menor que o divisor. Quando a divisão

obtem resto igual a zero, é chamada divisão exata; por outro lado, quando não é zero, é chamada de divisão não exata (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 21).

Figura 21 – Divisão II.



Fonte: TABUADA PÓVOAS PINHEIRO, 1939.

No caso da divisão, assim como na multiplicação dos números, o autor define que existem três casos: primeiro de um algarismo por outro; de dois algarismos divididos por um número de um algarismo; e de vários algarismos divididos por um número de vários algarismos. Dessa forma, entende-se que o autor procura aproximar as regras de todas as operações aritméticas para que o discípulo tenha maior facilidade em decorá-las, em conformidade com a cultura escolar das operações aritméticas da época. Isso também é percebido pela descrição da regra para cálculo da “prova real” da operação de divisão: “A prova real da divisão se tira multiplicando o divisor pelo quociente e ao produto juntando o resto da divisão, quando houver. Se o resultado for o dividendo, a operação estará correta” (PÓVOAS PINHEIRO, 1939, p. 22). Essa questão de provas de verificação integrava a cultura escolar do ensino de matemática nas escolas durante diversas vagas pedagógicas, referindo-se à exatidão dos resultados das operações.

Esse ensino mecânico das operações pode ser entendido como um conteúdo de ensino “[...] concebido como entidade ‘sui generis’ independente da cultura exterior à escola desfrutando de uma organização, de uma economia interna e de uma eficácia que elas não parecem dever a nada além delas mesmas” (CHERVEL, 1990, p. 180).

## 7. ESTUDO DE TABUADAS NO ENSINO DE ARITMÉTICA ESCOLAR NO ASPECTO HISTÓRICO MATO-GROSSENSE

Este capítulo realiza a articulação dos três objetivos específicos para a constituição do objetivo geral da pesquisa. Para tal, conforme estabelecido no *tetraedro dos objetivos*, deve-se constituir o objetivo geral a partir das análises dos aspectos históricos identificados pelos objetivos específicos da pesquisa.

Acerca da constituição do primeiro Grupo Escolar do Mato Grosso, a partir da reorganização do ensino primário mato-grossense via decreto nº 265, de 1910, foi criado o Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso em conjunto com o primeiro Programa de Ensino para a modalidade de instrução primária de grupos escolares, baseado nos moldes dos grupos paulistas daquele período (MATO GROSSO, 1910, p. 125).

Na constituição do primeiro grupo escolar mato-grossense, observou-se que a disciplina de aritmética estava presente nos quatro anos da escola primária, sendo que a matemática escolar dos primeiros anos dos grupos escolares mato-grossenses dividiam-se entre a aritmética e geometria e alguns elementos de desenhos e trabalhos manuais caracterizavam as formas geométricas. Isso permitiu a determinação dos elementos da cultura escolar, ou seja, do ensino de matemática do primário mato-grossense das primeiras décadas do século XX (MATO GROSSO, 1911, p. 139). Quanto às disciplinas matemáticas, elencadas sobre ramos separados, elementos da cultura escolar das primeiras décadas do século XX, foi possível observá-las no ensino mato-grossense do mesmo período.

A vaga intuitiva no Brasil, amplamente adaptada nas escolas primárias em diversos estados brasileiros, teve por interesse a dispersão do ensino intuitivo sobre as disciplinas que compreendiam as matérias escolares. Segundo Valdamarin e Pinto (2010), no Brasil, o método de ensino intuitivo foi legalmente fixado na Reforma Leôncio de Carvalho, que prescreveu a prática do ensino intuitivo nas escolas primárias do primeiro grau e práticas do ensino intuitivo, ou Lições de Coisas, como disciplina do Programa das Escolas Normais do Estado de São Paulo. Dentre algumas obras de ensino de matemática que constituiu a presença do método na instrução primária brasileira entre a segunda metade do século XIX e primeiras décadas do século XX estão as Lições de Coisas, de Norman A. Calkins, traduzida por Rui Barbosa, no Brasil; e as Cartas de Parker,

desenvolvida por Francis Parker, que amplamente circulou no estado de São Paulo (VALENTE, 2017).

Conforme os entendimentos de Mendes e Valente (2017), a vaga intuitiva surgiu na segunda metade do século XIX, precedida por outra vaga pedagógica fortemente presente nos Estados Unidos, na Europa e mais tarde no Brasil, sendo essa a Escola Nova. Em sua essência são caracterizados princípios das crenças humanas sobre o domínio da natureza, baseado nas experiências de práticas sociais que podem ser reproduzidas na escola. Na Escola Nova, “[...] a escola passa a se configurar como estratégias para um futuro benfazejo” (MENDES; VALENTE, 2007, p. 33), ou seja, a reprodução dos processos sociais é acentuada no ambiente escolar em forma de experiências do real para o abstrato, criando assim métodos de instrução que conhecemos como a pedagogia científica.

Algumas considerações sobre a pedagogia da Escola Nova podem ser tratadas para justificar o que é elementar na escola intuitiva. De acordo com Valente (2015, p. 204), são considerados como elementares os saberes a serem ensinados primeiramente na escola elementar.

Esses saberes elementares são ensinados nos primeiros anos escolares e parecem ser oriundos de duas grandes correntes filosóficas: o racionalismo e o empirismo. O primeiro relaciona-se à matemática, ao elementar matemático, referente aos primeiros passos rumo à matemática superior, assim seguindo do mais simples para o mais complexo. Já o segundo tem origem nas novas pedagogias que surgiram no final do século XIX, com o advento da pedagogia intuitiva e o escolanovismo, e tem herança do empirismo fundamentada sobre a psicologia.

Na pedagogia intuitiva, o elementar refere que o acesso à matemática superior depende do elementar empírico, das primeiras formas sensíveis; diferentemente do racionalismo, aqui não é a matemática superior que governa o elementar, impondo graus de acesso. Sobre o escolanovismo, o elementar se refere ao sujeito psicológico, remete às suas maneiras de ação sobre as coisas, que derivam os primeiros passos em direção aos saberes, sendo que seus elementares assentam-se na psicologia de base estatística (VALENTE, 2015, p. 204).

Os recursos didáticos da Escola Nova foram constituídos de bases epistemológicas do empirismo, como o uso de cartas para ensinar operações aritméticas, dentre os quais destacam-se as “Cartas de Parker”, procedência do método ativo. Esse dispositivo pedagógico em forma de cartaz com diversas operações aritméticas constituiu uma

cultura escolar que circulou em escolas brasileiras da vaga pedagógica da Escola Nova, destacando-se no ensino de aritmética das escolas primárias de São Paulo (VALENTE; PINHEIRO, 2015, p. 15).

As Cartas de Parker são dispositivos na forma de cartão preenchidos pelos alunos conforme a descrição dos enunciados de cada carta. Compreende a tradição do “ensino ativo”, no qual o aluno não é meramente um simples receptor, mas sim protagonista, devendo progredir em suas ações para o desenvolvimento de suas habilidades. Trata-se, assim, de um mecanismo de desenvolvimento de habilidades por meio de passo a passo.

Valente e Pinheiro (2015) destacam que o ensino ativo leva em conta a Lições de Coisas, que significa a forma pela qual o método de ensino intuitivo foi circulado, ou seja, tratado para as crianças das escolas primárias. Sobre as Cartas de Parker, Valente e Pinheiro (2015, p. 7) escrevem que:

[...] constituem um conjunto de gravuras/quadros/tabuadas cujo fim é o de auxiliar o professor a conduzir metodologicamente o ensino, sobretudo, das quatro operações fundamentais. Junto de cada gravura, há uma orientação ao professor de como deveria dirigir-se à classe de modo a fazer uso de cada uma delas e avançar no ensino da Aritmética.

Assim, o dispositivo pedagógico “Cartas de Parker” é constituído por uma sequência lógica de operações de contribuem para auxiliar o professor na condução do ensino. O professor não é autônomo em sua didática nesses métodos, mas sim segue as descrições sobre a explicação em cada carta. Cada carta tem uma sequência numérica que deve ser usada pela ordem.

Conforme analisado sobre os aspectos históricos do ensino de aritmética escolar nos Grupos Escolares mato-grossenses, diversos recursos didáticos para ensinar a matéria de aritmética foram identificados em registros encontrados em acervos documentais de grupos escolares e no Arquivo Público do Mato Grosso, que analisamos para responder a pergunta norteadora desta pesquisa de dissertação.

Embora nossa intenção tenha sido a de pesquisar o estudo de tabuadas nos grupos escolares mato-grossenses, fizemos necessariamente articulações entre as fontes que descreviam os recursos didáticos de ensinar aritmética, a política e o poder, e ainda os tempos pedagógicos do período da pesquisa.

Sobre a aritmética escolar, no aspecto da cultura escolar das disciplinas escolares no Brasil, utilizamos os conceitos de Chervel (1990), afirmando que a generalização de conceito, a exemplo as expressões “cursos agrupados”, “graus e tipos”, ou ainda as

expressões utilizadas no século XIX - “objetos”, “partes”, “ramos” e “matéria de ensino” - compreendiam diversos ramos de um mesmo grupo de uma ciência de referência (matemática) em partes separadas, sendo que, no caso das matemáticas separadas (aritmética, geometria, álgebra, etc.) estavam relacionadas a uma única matemática, pois, os aspectos históricos do ensino de aritmética do contexto, os saberes elementares, tais quais os conteúdos de tabuadas, constituíam saberes para os conteúdos ensinados posteriores (VALENTE, 2015).

Observamos no Programa de Ensino para os grupos escolares de 1910 que o primeiro ano escolar de aritmética difundia os saberes matemáticos de reconhecimentos dos números, da contagem e de rudimentos de aritmética, visando ao aluno a apropriação desses saberes para a progressão do ensino de matemática escolar em conteúdos a serem ensinados posteriormente. O decreto nº 265, de 1910, conferiu que o ensino de aritmética escolar se baseava no “cálculo aritmético, nas frações e nas regras de três” para resolver problemas simples (MATO GROSSO, 1910, p. 121), e, novamente, consideram-se esses conteúdos como saberes elementares matemáticos, operando como suporte para os ensinamentos posteriores ao ensino primário (VALENTE, 2015).

Durante o período da constituição desses grupos escolares no Mato Grosso, predominava no Brasil a vaga intuitiva, sendo o método intuitivo oficialmente adotado na instrução pública mato-grossense, na qual foi possível verificar essa vaga pedagógica nos aspectos históricos do ensino, sendo esses as leis, decretos e os programas de ensino. O regulamento da instrução pública mato-grossense de 1910 descreve esse método como oficial para o ensino das disciplinas escolares, mencionando que o ensino nas escolas primárias deve ser tão intuitivo e prático quanto possível. Nele, o professor sempre deveria realizar seus ensinamentos, em suas preleções, do conhecido para o desconhecido e do concreto para o abstrato, abstendo-se perturbar a inteligência da criança com o estudo prematuro de regras e definições e esforçando-se para que seus alunos, sem se fatigarem, tomassem interesse pelos assuntos tratados em cada lição (MATO GROSSO, 1910, p. 122).

Em relação ao método intuitivo que constituía o ensino de aritmética dos grupos escolares mato-grossenses na vaga intuitiva, fundamentou-se, a partir dos conceitos definidos por Valdemarin (2006), que esses são elementos constitutivos com a finalidade de auxiliar o processo educativo por formas concretas de ensino, evidentemente ao contrário do carácter abstrato. No método intuitivo, destacam-se o uso de cartas, cartazes,

jogos, contadores, tabuadas, pedras, etc., atrelado ao viés da renovação pedagógica da escola moderna e, mais tarde, mediante o ensino ativo na Escola Nova.

Na instrução pública mato-grossense das primeiras décadas do século XX, fontes históricas registraram a presença desse método nos grupos escolares do estado, com destaque para os decretos de regulamentação da instrução pública, os inventários de materiais didáticos do almoxarifado da instrução pública do estado e os programas de ensino do período analisado.

Ao se pensar sobre as considerações da presença do método intuitivo no aspecto histórico da educação mato-grossense, considera-se o conceito de apropriação de Chartier (2002), analisando a circulação dessas formas de ensino da aritmética na escola primária do estado, tendo sido apurado que a instrução pública mato-grossense adotou modelo de instrução apropriando-se de métodos, livros, programas de ensino e recursos humanos para formação de professores utilizados na instrução pública paulista do mesmo período. Isso foi corroborado pelo Relatório das Escolas Normal e Modelo Anexa escrito por Leowigildo Mello acerca do funcionamento das instituições mato-grossenses após a renovação pedagógica da instrução primária na primeira década do século XX. Nesse mesmo relatório, Leowigildo Mello critica o ensino conteudista da escola primária mato-grossense antes da constituição dos grupos escolares, ao mesmo tempo em que orienta erradicar todo acervo de livro tratadista utilizado pelos professores naquele momento (MATO GROSSO, 1911, p. 113).

O Programa de Ensino de 1910 trouxe na matéria de aritmética para os dois primeiros anos escolares a presença de elementos que atribuem o método intuitivo, conferindo os rudimentos das primeiras operações pelos meios concretos com auxílio de tabuinhas ou de tornos de sapateiro, inclusive com o estudo das Cartas de Parker via cópia e leitura e, ainda, o estudo de tabuada de multiplicar e de dividir (MATO GROSSO, 1911, p. 139), o que confere a apropriação de métodos da vaga intuitiva no contexto mato-grossense de ensino das primeiras décadas do século XX, satisfazendo a cultura escolar da vaga pedagógica do período. No mesmo sentido, descreve o Programa de Ensino de 1924, no qual mostra que os processos de ensino de aritmética no primeiro ano escolar devem ser realizados primeiramente com auxílio do contador mecânico, e posteriormente, pelos processos abstratos, inclusive por meio da tabuada escolar (MATO GROSSO, 1924).

Identificamos, no Almoxarifado da Instrução Pública do Mato Grosso, recursos didáticos de ensino de aritmética escolar que circularam na vaga pedagógica intuitiva e

também mais tarde na Escola Nova, como as Cartas de Parker e a Tabuada Póvoas Pinheiro. Nas instituições mato-grossenses de ensino primário, as Cartas de Parker tiveram circulação registrada no Grupo Escolar de Joaquim Murtinho (GONÇALVES, 2009). Também se encontraram indícios escritos, registrados nos livros de entrada e saída de materiais, de que esse recurso foi destinado pelo almoxarifado da instrução pública para o Grupo Escolar de Ponta Porã (MATO GROSSO, 1927b), além de estar registrado nos inventários de materiais do Grupo Escolar de Rosário do Oeste (APMT, 1927).

Esses recursos pedagógicos foram ensinados nos primeiros anos o ensino primário dos grupos escolares, conforme verificado no Programa de Ensino e nos cronogramas de horários para os grupos escolares descritos no Relatório das Escolas Normal e Modelo anexa (MATO GROSSO, 1911). Verificamos que os materiais didáticos intuitivos foram difundidos na instrução pública mato-grossense mediante as orientações pedagógicas dos Programas de Ensino, do ano de 1910 e 1924, satisfazendo os conteúdos e métodos que deveriam ser utilizados na escola primária e determinando a cultura escolar da instrução pública primária mato-grossense (JULIA, 2001).

Segundo o Relatório das Escolas Normal e Modelo Anexa de Cuiabá, escrito por Leowigildo de Martins de Mello e enviado ao Secretário de Estado dos Negócios do Interior, Justiça e Fazenda, na programação dos horários para os quatro anos primários do grupo escolar, as Cartas de Parker foram ensinadas no primeiro e segundo anos escolar por meio de leitura e da cópia dos mapas de operações aritméticas do dispositivo pedagógico (MATO GROSSO, 1911, p. 137), constituindo-se como um saber elementar matemático da escola primária mato-grossense (VALENTE, 2015). Essas cartas, constituídas em forma de mapa com operações aritméticas, têm como estudo diversos tipos de tabuadas, como as sucessivas e progressivas, além de proporcionar características psicológicas para entendimento das operações, com as contas de “fazer e desfazer”, por exemplo, “ $5+3=?$ ” e “ $?-3=5$ ”, em que o interesse extrapola o resultado decorado para o entendimento das relações entre as operações aritméticas.

A tabuada Póvoas Pinheiro, recurso didático identificado em circulação no Grupo Escolar Joaquim Murtinho de Campo Grande (GONÇALVES, 2009) e na Escola Urbana Masculina de Diamantino, corresponde a um livreto de aritmética que conceitua os elementos da aritmética escolar além dos próprios quadros de tabuadas sucessivas das quatro operações matemáticas utilizadas principalmente para memorização do resultado das operações.

Esses conteúdos classificam-se como uma função referencial do recurso didático, utilizados para o ensino de um determinado sistema de ensino que se apropriou da circulação de determinado recurso pedagógico para determinada finalidade de ensino; no caso, o ensino de tabuada nos grupos escolares mato-grossenses, enfatizado nos saberes elementares matemáticos de conteúdos para utilização posterior (VALENTE, 2015). No programa de ensino descrito no relatório das escolas Normal e Modelo Anexa, a tabuada correspondia a um conteúdo programático do segundo ano escolar da matéria de aritmética, sendo que, na programação de horários, viu-se que essas eram ensinadas por meio de memorização das operações de multiplicação e divisão (MATO GROSSO, 1911, p. 137).

O conteúdo de tabuada foi identificado pela circulação do livreto “Tabuadas e Elementos de Aritmética Póvoas Pinheiro”, que atende especificamente aos conteúdos a serem ensinados naquela faixa escolar de ensino primário, conferidos por meio do cronograma de horários e o programa de ensino. Conforme analisado, as tabuadas de multiplicação e divisão na tabuada Póvoas Pinheiro constituem-se de nove tabelas sequenciais para tabuada de multiplicar e onze tabelas das ditas “tabuada superior”. Além da tabuada sucessiva das operações aritméticas também há menção da “prova dos nove”, após o produto da operação. No caso da divisão, compreende-se por nove tabelas de tabuada sucessivas e mais onze para “tabuada superior” de divisão, tendo-se aí a função referencial da edição didática para o ensino primário mato-grossense (CHOPPIN, 2004).

Ao se considerar a seção de “elementos de aritmética” da tabuada, identificou-se a apropriação de concepções explicativas sobre os conceitos dos elementos da aritmética, além de regras para realização das operações, sendo que as provas de verificações do resultado (“prova real” e “dos nove”) são abordadas para cada operação aritmética, compreendendo a cultura escolar (JULIA, 2001) para ensino da aritmética na escola.

A parte final da tabuada Póvoas Pinheiro apresenta conteúdos relacionados a aplicações como medidas e pesos, sistema decimal, sistema de medidas nacional e estrangeiro e, ainda, divisão de tempos, remetendo ao entendimento de que o estudo de tabuadas nos primeiros anos da escola primária atendia aos saberes elementares matemáticos para progressão em ensinamentos posteriores (VALENTE, 2015), ou seja, o ensino de tabuadas tinha como finalidade prover as bases de saberes para progressão em um novo conteúdo matemático, que poderia ser tanto da aritmética como de outras matemáticas.

As tabuadas de multiplicação e divisão deveriam ser ensinadas no segundo ano escolar, a partir das definições dos elementos básicos de aritmética escolar que estavam descritos na programação do primeiro ano, como o processo intuitivo da contagem por meio dos materiais concretos, a leitura e interpretação dos números, as quatro operações básicas escritas e o cálculo mental de operações básicas, para somente no segundo ano escolar o estudo decorado das tabuadas. Sendo assim, observou-se que os conteúdos da disciplina de aritmética do Programa de Ensino tinham, no ensino de tabuadas, parte da concepção do concreto para o abstrato, ou seja, dos processos intuitivos às operações aritméticas abstratas, como a memorização de tabuadas (MATO GROSSO, 1910), que atendem aos métodos da vaga pedagógica intuitiva recomendada nos decretos nº265/1910 e nº759/1927.

Ressalta-se, a partir da análise dos Programas de Ensino mato-grossense, de 1910 e 1924, que, no primeiro, o estudo da tabuada constava como conteúdo escolar da disciplina de aritmética, entanto no segundo era compreendido como um saber para realizar operações aritméticas, o qual podia ser observado apenas nas orientações pedagógicas do programa. Nesse caso, o ensino de tabuada deixou de ser um conteúdo curricular da disciplina de aritmética ensinada na escola, passando ser considerado um saber elementar matemático da escola primária (VALENTE, 2015).

Para o ensino de aritmética, a concepção pedagógica da vaga intuitiva determinada pelos regulamentos da instrução pública do ensino primário conferia que deveria ser ensinada do concreto para o abstrato, do simples para complexo, do imediato para o mediato, do conhecido para o desconhecido; ao mais largo emprego da intuição, sendo assim conferido por meio dos Programas de Ensino e dos cronogramas de horários das turmas da escola primária. Conforme foi observado, o ensino de aritmética deveria começar com materiais intuitivos, como tabuinhas, torno de sapateiro, contadores mecânicos e até mesmo as Cartas de Parker, passando a seguir para os processos abstratos, como o estudo da tabuada e dos cálculos mentais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa de cunho histórico-cultural na área de Educação Matemática, analisamos o estudo das tabuadas escolares sobre os aspectos históricos do ensino de aritmética nos grupos escolares mato-grossenses, nas primeiras décadas do século XX. A análise dos aspectos históricos do ensino de aritmética, que configuraram os objetivos específicos da pesquisa, foi realizada nos documentos oficiais do ensino que nortearam a instrução pública mato-grossense, os Programas de Ensino referentes à aritmética escolar dos grupos escolares do estado, materiais didáticos e o livreto tabuada Póvoas Pinheiro, que circularam sobre a instrução pública primária mato-grossense no período. Do apanhado laborado, foi possível o levantamento das considerações finais, aqui detalhadas, acerca do ensino de tabuadas na instrução primária dos grupos escolares mato-grossenses.

Nos documentos oficiais da instrução pública, analisaram-se os regulamentos da instrução pública primária dos grupos escolares mato-grossenses nas vagas pedagógicas da Escola Nova e Intuitiva, nas quais identificou-se que, nos dois momentos pedagógicos, a disciplina escolar de aritmética era estudada separada das demais disciplinas que consistiam os conteúdos de matemática.

Segundo analisado, nos regulamentos da instrução pública mato-grossense das primeiras décadas do século XX, o ensino de aritmética dos grupos escolares deveria empregar o estudo de “contar e calcular” dos números e a aritmética prática até a regra de três, primeiramente com processos espontâneos e, depois, sistemáticos. Era dessa forma que se dava o ensino de aritmética no contexto das escolas primárias dos grupos escolares constituídos para as classes populares. Nos regulamentos de 1910 e 1927, dizia-se que o ensino de todas as matérias deveria ser do simples para o complexo, do conhecido para o desconhecido, do concreto para o abstrato, sempre permanecendo as formas intuitivas de ensinar.

Para realização dos estudos de contar e calcular, havia orientações aos professores quanto aos métodos e técnicas de ensino desses conteúdos, com a presença de elementos que constituíam os métodos de ensino predominantes da vaga pedagógica intuitiva e ativa da Escola Nova. No Programa de Ensino mato-grossense de 1910, o contar e calcular da instrução primária deveria ser ensinado pelos rudimentos das primeiras operações aritméticas com auxílio de recursos concretos, como tabuinha ou torno de sapateiro. O estudo de tabuadas foi um conteúdo explicitamente tratado pelo Programa de 1910, tendo seu ensino constante no segundo ano do ensino primário dos grupos escolares, conforme

apontado pelo cronograma de horários, o qual apresentou o estudo de tabuadas de multiplicação e divisão em seus registros. Já no Programa de Ensino de 1924, a recomendação do estudo das tabuadas era para que fossem ensinadas no primeiro ano escolar meses antes dos exames escolares.

No APMT foram obtidas informações de que a tabuada de Póvoas Pinheiro e as Cartas de Parker foram ensinadas na escola primária dos grupos escolares do estado. As Cartas de Parker, dispositivo pedagógico em forma de cartazes com descrição das orientações didáticas e das operações aritméticas, deveriam ser ensinadas no primeiro e no segundo ano dos grupos escolares, por meio da leitura e da cópia do material. Já a tabuada Póvoas Pinheiro tinha o ensino pautado na memorização e na repetição, dado que se tratava de um recurso pedagógico em formato de tabelas sucessivas de operações, ou seja, constituía uma tabuada sucessiva.

Conclui-se que o estudo de tabuada estava inserido no conteúdo disciplinar de aritmética escolar durante a constituição dos grupos escolares em 1910 e manteve-se como um saber elementar matemático no Programa de Ensino de 1924, período da vaga intuitiva. O ensino das tabuadas deveria ser tratado após os primeiros elementos aritméticos nos quais se deveriam utilizar recursos intuitivos, como tabuinhas, tornos de sapateiros, contadores mecânicos e até mesmo as Cartas de Parker. Identificamos esses recursos no almoxarifado da instrução pública mato-grossense e concluímos que a vaga intuitiva esteve presente nas escolas primárias do estado do Mato Grosso. A partir da tabuada Póvoas Pinheiro que circulou nos grupos escolares mato-grossenses, concluímos que suas tabelas sucessivas foram ensinadas por meio de formas intuitivas e memorizadas nas operações de soma, diminuir, multiplicar e dividir, pois assim determinavam os regulamentos da instrução pública, ao tratar o ensino do “do concreto para o abstrato”, e ainda no Programa de Ensino de 1924, ao orientar o professor a ensinar intuitivamente a tabuada e depois, por meio de cálculos mentais, as operações, um ou dois meses antes dos exames.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. F. Apropriação de tabuadas no ensino de aritmética da escola primária paranaense: 1903 – 1932. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

ALMEIDA, L. I. M. V; PINTO, N. B. *A Matemática Escolar da Escola Primária da Década de 1940*. Revista, Ensino, Educação e Ciências Humanas. v.17, n.1, p.66-71. Londrina – PR, 2016.

APMT. *Livro do movimento de entrada e saída de materiais do almoxarifado da instrução pública do Mato Grosso*. Cuiabá, MT, 1925.

APMT. *Mensagem dirigida à Assembleia Legislativa em 13 de maio de 1924 pelo Coronel Pedro Celestino Corrêa da Costa, Presidente do estado de Mato Grosso*. Cuiabá, MT, 1924, p. 31-36.

APMT. *Mensagem dirigida à Assembleia Legislativa em 13 de maio de 1927 pelo Presidente do estado de Mato Grosso Mário Corrêa da Costa*. Leitura realizada na abertura da sua 1ª Sessão Ordinária da 14ª legislatura. Cuiabá, MT, 1927.

APMT. *Relatório referente ao ano de 1927 enviado à diretoria Geral da Instrução Pública do estado do Mato Grosso referente ao Grupo escolar Rosário do Oeste*. Cuiabá, MT, 1927.

APMT. *Relatório referente ao ano de 1943 enviado à diretoria Geral da Instrução Pública do estado do Mato Grosso*. Cuiabá, MT, 1943.

BATISTA, F. S. *Análise histórica do estudo escolar de algoritmos da Aritmética com base em explicações teóricas e exercícios propostos em livros didáticos de Matemática (1870 – 1930)*. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.

BLAKE, A. V. A. S. *Diccionario bibliográfico brasileiro. Typographia Nacional (1883-1902)*. 4º vol. Rio de Janeiro, 1883. Disponível em <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/221681>>. Acesso em: 20 de ago. de 2017.

BLOCH, M. *Apologia da história ou o ofício do historiador*. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BRAGA, C. *Função: a alma do ensino de matemática*. São Paulo: Annablume, 2006.

BRASIL. *Decreto nº 981: Regulamento da Instrução Primária e Secundária do Distrito Federal*. Rio de Janeiro, RJ, 1890.

BRASIL. *Lei nº 8.529: Lei Orgânica do Ensino Primário*. Rio de Janeiro, RJ, 1946.

BURKE, P. *A escola dos Annales. (1929 – 1989): a revolução francesa da historiografia*. Tradução Nilo Odalia – 2.ed. – São Paulo – SP, 2010.

- CHARTIER, R. *A história cultural: entre práticas e representações*. Lisboa: Difel, 2002.
- CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, n. 2, p. 177-229, 1990.
- CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.30, n.3, p. 549-566, 2004.
- CHOPPIN, A. O historiador e o livro escolar. Tradução: Maria Helena Câmara Bastos. In: *Revista História da Educação*, Pelotas, p. 5-24, 2002.
- COSTA, D. A. As concepções e contribuições de Pestalozzi, Grube, Parker e Dewey para o ensino da aritmética no nível elementar: o conceito de número. In: *Revista História e Educação*, v.8 n.44, p. 37-59. Porto Alegre – RS, 2014.
- DRAIBE, S. *Rumos e metamorfoses: o estado e industrialização no Brasil 1930 – 1960*. 2ª edição, Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 2004.
- GONÇALVES, A. S. *Os grupos escolares no estado de Mato Grosso como expressão da política pública educacional: o Grupo Escolar Joaquim Murinho, em Campo Grande, sul do estado (1910 - 1950)*. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.
- JULIA, D. A Cultura Escolar como Objeto Histórico. Tradução: Gizele de Souza. In: *Revista Brasileira de História da Educação*. n. 1, p. 9-38, 2001.
- LAMEGO, V. *A farpa na lira: Cecília Meireles na revolução de 30*. Editora Record. Rio de Janeiro – RJ, 1996.
- MARCILIO, H. *História do ensino em Mato Grosso. Publicação da secretaria de educação, cultura e saúde*. Cuiabá, 1963.
- MATO GROSSO, Livro de entrada e saída de materiais do Almojarifado da instrução Pública do Mato Grosso em 1926. Cuiabá – MT, 1926.
- MATO GROSSO, Livro de entrada e saída de materiais do Almojarifado da instrução Pública do Mato Grosso em 1927. Cuiabá – MT, 1927b.
- MATO GROSSO. *Decreto n° 759: Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso*. Cuiabá, MT, 1927.
- MATO GROSSO. *Decreto n° 265: Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso*. Cuiabá, MT, 1910.
- MATO GROSSO. Livro de entrada e saída de materiais do Almojarifado da instrução Pública do Mato Grosso em 1921. Cuiabá – MT, 1921.
- MATO GROSSO. *Mensagem apresentada ao Exm° Sr. Major João Cunha, D. D. Secretário do Interior, Justiça e Finanças pelo Dr. Cesário Alves Corrêa, Diretor Geral da Instrução Pública do estado*. Cuiabá: APMT, 1927.

MATO GROSSO. *Mensagem dirigida à Assembleia Legislativa, ao instalar-se a sua 12ª sessão ordinária da 12ª Legislatura, pelo Coronel Pedro Celestino Corrêa da Costa, Presidente do estado*. Livro 61, fl. 17-67, Cuiabá: APMT, 1922.

MATO GROSSO. *Mensagem do Presidente do estado de Mato Grosso, Dr. Annibal Toledo, apresentada a Assembleia Legislativa e lida na abertura da 1ª Sessão Ordinária de sua 15ª Legislatura*. Cuiabá, 1930.

MATO GROSSO. *Programa Escolares de Ensino Primário do Estado do Mato Grosso*. Cuiabá, MT, 1924.

MATO GROSSO. *Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso*. Cuiabá, MT, 1910.

MATO GROSSO. *Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso*. Cuiabá, MT, 1927.

MATO GROSSO. *Regulamento da Instrução Pública do Estado do Mato Grosso*. Cuiabá, MT, 1942.

MATO GROSSO. *Relatório das Escolas Normal e Modelo anexa*. Cuiabá, MT, 1911.

MENDES, I. A. VALENTE, W. V. *A matemática dos manuais escolares: curso primário, 1890 – 1970*. São Paulo: LF editorial, 2007.

MONARCHA, C. *Lourenço Filho*. Coleção Educadores MEC. Fundação Joaquim Nabuco. Recife: Editora Massangana, 2010.

O PAIZ. Nº13.012. *Jornal O Paiz*. Rio de Janeiro, p .5, 25 de maio de 1920.

OLIVEIRA, R. T. C; GONÇALVES, A, S. Os grupos escolares no contexto da política educacional mato-grossense: o grupo escolar Joaquim Murtinho, em Campo Grande, sul do estado (1910-1950). *InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação*, Campo Grande, v.16, n.31, p. 59-84, 2010.

PAIS, L. C. Considerações sobre as questões de método na pesquisa em Educação Matemática. In: *Seminário Sul-mato-grossense de pesquisa em Educação Matemática – Sesemat*. Campo Grande, MS, 2016.

PINTO, N. B. Renovação dos programas de ensino de aritmética da escola primária em São Paulo e no Paraná, nos anos de 1930: um estudo histórico comparativo. In: *Revista História e Educação*, v.8 n.44, p. 45-59. Porto Alegre – RS, 2014.

POUBEL E SILVA, E. F. S. Leowigildo Martins de Mello e a organização da Escola Normal de Cuiabá. *Revista brasileira de história da educação*, São Paulo, nº 7, 2004.

PÓVOAS PINHEIRO. *Tabuada e elementos de aritmética*. 97ªed. Rio de Janeiro, 1939.

- PRADO JR., C. *História econômica do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 2006.
- RODRIGUES, D. L. P. A Trajetória da Tabuada nas Séries Iniciais: do Ensino Tradicional às Cartas de Parker. In: XI Seminário Temático A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970. Florianópolis – SC, 2014.
- VALDEMARIN, V. T. História dos métodos e materiais de ensino: a escola nova e seus modos de uso. Cortez editora. São Paulo – SP, 2010.
- VALDEMARIN, V. T; PINTO, A. A. Das formas de ensinar e conhecer o mundo: lições de coisas e método de ensino intuitivo na imprensa periódica educacional do século XIX. *Revista Educação em Questão*. V. 39, n. 25, p. 163-187, Natal – RN, 2010.
- VALENTE, W. R (org.). A aritmética nos primeiros anos escolares: história e perspectivas atuais. Editora Livraria da Física. São Paulo – SP, 2016.
- VALENTE, W. R. A constituição do elementar matemático: uma análise de programas de ensino (São Paulo, 1890 – 1950). *Educação Unisinos*, São Leopoldo, vol. 19, n.2, p.196-205, 2015.
- VALENTE, W. R. PINHEIRO, N. V. P. Chega de decorar tabuada! – As cartas de Parker e a Árvore do cálculo na ruptura de uma tradição. *Educação Matemática em Revista*, Brasília, n. 16, v.1, p. 22-37. Brasília, 2015.
- VALENTE, W. R. *Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730 - 1930*. 2ª ed. São Paulo: Annablume, 2007.
- VALENTE, Wagner Rodrigues. *O ensino intuitivo da Aritmética e as Cartas de Parker*. In: V Congresso Brasileiro de História da Educação. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe. *Anais...* Aracaju: Universidade Tiradentes, 2008.
- VIDAL, D. G. (org.). Grupos escolares: Cultura escolar primária e escolarização da infância no Brasil (1893-1971). Campinas: Mercado das Letras, 2006.