

# A Presença da Matemática nos Cadernos de Planejamento da Escola Primária na Década de 1980

## The Presence of Mathematics Contents in Primary School Class Plans in the 1980s

Laura Isabel Marques Vasconcelos de Almeida<sup>\*a</sup>; Luiz Eduardo Brescovit<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universidade de Cuiabá, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino. MT, Brasil.

\*E-mail: [laura.marques@kroton.com.br](mailto:laura.marques@kroton.com.br)

---

### Resumo

Este artigo é parte da pesquisa em desenvolvimento do Programa de Pós-Graduação de Mestrado em Ensino da Universidade de Cuiabá e tem como objeto de estudo os cadernos de planejamento da disciplina de Matemática, da escola primária, na década de 1980. Objetiva-se investigar a Matemática ensinada na escola primária, a partir dos Cadernos de Planos de Ensino utilizados pela professora em sala de aula. A abordagem metodológica se fundamenta na perspectiva histórico-cultural, tendo como fontes os cadernos escolares para se compreender como a Matemática era tratada, didaticamente, e ensinada em outros tempos. Os dados previamente analisados apontam que os conteúdos de Matemática, ministrados durante as aulas, se apoiavam na metodologia de resolução de problemas como um dos exercícios predominantes para os alunos do 4<sup>a</sup> série da escola primária. Outro destaque são os testes avaliativos indicando vestígios de como eram as provas de Matemática e o processo de ensino e aprendizagem inerentes à cultura escolar disseminada na época.

**Palavras-chave:** Cadernos Escolares. Ensino de Matemática. Escola Primária.

### Abstract

*This article is part of the research in progress of the Undergraduate Program of the Master's Degree in Teaching at the University of Cuiabá and its object of study is the planning notebooks of the Mathematics subject of the primary school in the 1980s. The objective is to investigate the mathematics taught in primary school, from the notebooks of teaching plans used by the teacher in the classroom. The methodological approach is based on the historical-cultural perspective with school notebooks as sources to understand how Mathematics was didactically treated and taught in other times. The previously analyzed data indicate that the Mathematics contents, taught during classes, were supported by the problem-solving methodology as one of the predominant exercises for students in the 4<sup>th</sup> grade of primary school. Another highlight is the evaluative tests indicating traces of what the math tests were like and the teaching and learning process inherent in the school culture disseminated at the time.*

**Keywords:** School Notebooks. Mathematics Teaching. Primary School.

---

## 1 Introdução

A pesquisa de Mestrado na perspectiva histórica em andamento se vincula ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade de Cuiabá/UNIC e tem como objeto de estudo os cadernos de planejamento de uma professora primária da década de 1980. O artigo tem como objetivo investigar a Matemática ensinada na escola primária, a partir dos cadernos de planos de ensino, utilizados pela professora em sala de aula. A opção pelo tema se deve a descoberta do acervo familiar com fontes documentais que permitem ser exploradas, possibilitando ao pesquisador assumir o ofício de historiador e, a partir dessas fontes, reconstituir a historiografia do ensino de Matemática de outros tempos, em contextos diferentes dos dias atuais.

O caderno escolar é considerado um dos itens primordiais no cotidiano das bancadas escolares e uma ferramenta importante no processo de aprendizagem. Trabalhos afins apontam que a partir da análise do caderno escolar é possível

identificar, não somente os conteúdos trabalhados, em sala de aula, sobretudo, compreender a cultura escolar de uma determinada época (VIÑAO, 2008).

Por ser um produto da cultura escolar, ainda que sejam escassas as pesquisas acerca desta temática, os cadernos escolares trazem ricas contribuições aos historiadores, no âmbito da educação, que por meio da análise minuciosa, retratam o que foi vivido, em sala de aula, e ainda apontam questões ligadas ao currículo, ao ensino, à aprendizagem, à formação de professores, às políticas públicas, além de ser um condutor para discussões inerentes ao processo educativo.

## 2 Material e Métodos

A pesquisa em andamento se ancora na abordagem metodológica histórico-cultural no intento de responder à questão norteadora: como eram tratados os conteúdos de Matemática nos cadernos de Planejamento da escola primária? No entanto, o estudo se fundamenta nos aportes

teórico-metodológico de autores que discutem os conceitos inerentes ao objeto de pesquisa em destaque: História Cultural (CHARTIER, 2014; DE CERTEAU, 1996); Saberes Profissionais (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017); Cultura Escolar (JULIA, 2001; VIDAL, 2005); Cadernos Escolares (MIGNOT, 2010; VINÃO, 2008) e História da Educação Matemática (VALENTE, 2006; 2017).

Nesta abordagem, o percurso metodológico não permite uma separação entre teoria e método, desafiando o autor justificar sua escolha por meio de enredos e narrativas que sustentam teoricamente os estudos relacionados ao campo da História Cultural, pois são esses que apontam o discurso metodológico, retratando as práticas escolares do contexto e o recorte temporal que os objetos estão inseridos.

Chartier (2002), em relação à História Cultural, assevera que esse tipo de pesquisa na vertente histórica, tem como premissa “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler” (p.16-17).

De Certeau (1996) também destaca que os escritos cotidianos ganham visibilidade no campo investigativo da História Cultural. Nesse caso, os registros escolares são uma maneira de recriar táticas para fugir da imposição das normas, para que a partir dessas sejam desenvolvidas metodologias e práticas para os sujeitos da vida cotidiana na escola.

Impulsionados por essa “Nova História,” na década de 1990, muitos pesquisadores instigam sobre a veracidade de fatos anteriormente atribuídos como imutáveis e começam a questionar essa legitimidade. Diante desses conflitos, emerge a possibilidade de pesquisas com novas roupagens e abordagens, considerando como fontes os objetos singulares inerentes à cultura escolar, que conquistam espaço e ganham destaque no cenário acadêmico.

Nesse contexto, marcado por mudanças, em que as disciplinas escolares, os livros didáticos, os cadernos escolares, a sala de aula, a cultura escolar, a formação de professores, o currículo, as práticas escolares e as pedagógicas entre outros assuntos pertinentes ao ambiente escolar ganham visibilidade. A partir daí, historiadores e pesquisadores saem em busca de informações relevantes nos documentos com a finalidade de apresentar como era o cenário político, social, econômico, cultural e educacional de outras épocas e contextos diferentes dos dias atuais.

Segundo Vidal (2005), ao pesquisar sobre as determinantes que envolvem o contexto escolar, reconhece que além da cultura intrínseca no cotidiano da escola é preciso dar significado para a materialidade presente, no ambiente escolar, pois nessa é possível restabelecer e conceber variantes quanto ao ensino de outros tempos, questões disciplinares, metodológicas que podem servir de aportes não somente para as pesquisas, mas como degrau para melhoria na qualidade de ensino, por meio de políticas que envolvem o contexto educacional.

Partindo desses pressupostos, que foram utilizados os

cadernos escolares como fontes de pesquisa neste estudo. Os cadernos escolares aqui têm uma grande relevância, por meio desses emergem elementos que respaldam muitos significados, que marcaram outras épocas e que ainda são fios condutores para se compreender os avanços e retrocessos na caminhada escolar (VINÃO, 2008).

As fontes inventariadas se tratam de um acervo familiar, tendo como destaque os cadernos de planejamento de uma professora primária, que ministrou aulas na década de 1980, no interior do Paraná. Esse objeto de pesquisa, produto da cultura escolar, serve de referência não somente aos professores ou pesquisadores da História da Educação, mas também aos psicólogos, que têm se debruçado nos cadernos escolares para examinar o que foi vivido em sala de aula, considerando-os como importantes objetos de pesquisas, justificando sua relevância.

Nesse estudo se enfatiza o conceito de cultura escolar, defendido por Julia (2001).

Cultura escolar é um conjunto de normas que definem saberes a ensinar e condutas a inculcar e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses saberes e a incorporação desses comportamentos, normas e práticas que são subordinadas a finalidades que podem variar segundo as épocas - finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização (JULIA, 2001, p. 10-11).

O autor destaca que a escola é detentora de uma cultura própria e os cadernos escolares se configuram como parte desta cultura, porque apresentam registros que, possivelmente, estão recheados de informações a respeito do currículo e de memórias, que retratam a prática escolar e pedagógica de outros tempos (JULIA, 2001).

Mignot (2010) afirma que os elementos da cultura escolar trazem consigo recordações de um determinado período educacional, que implicitamente traz informações significativas da cultura na qual estava inserido. Retratam vestígios da materialidade escolar, do trabalho pedagógico do professor, das atividades desenvolvidas pelo aluno, os projetos pedagógicos, valores e saberes disseminados, bem como as práticas de uma instituição.

Barroso (1996) também contribui com o conceito de cultura escolar, no qual a escola é considerada a transmissora nos processos de socialização e de aprendizagem dos sujeitos envolvidos. Nesse sentido, o conceito de cultura escolar é utilizado, de forma constante, por diversos pesquisadores, evidenciando sua relevância retratada na materialidade, nos tempos e espaços escolares.

Na visão do referido autor, essa definição resulta em dois elementos primordiais para sua conceituação. De um lado, retrata as normas e, por outro, as práticas escolares. O autor ainda destaca que, na perspectiva funcionalista e determinista, pode-se dizer que as práticas se limitam em detrimento às normas, e que ambas constituem o conceito de cultura escolar, sendo a escola, uma entidade socializadora por incorporar diversas culturas, tendo o sujeito como ser crítico, capaz

de expor seus ideais, tornando-se um agente regulador das mesmas (BARROSO, 1996).

A escola é, sem dúvida, uma instituição cultural na qual a miscigenação de culturas é posta à prova se tornando um espaço livre de preconceitos, considerados elementos pessoais e sociais, que ultrapassem os muros da instituição (CANDAU, 2003, p. 160).

Compreender os elementos que circundam este local de aprendizado e conscientizar sobre a importância de toda a materialidade, que é produzido por essa e a envolve, como os cadernos escolares, as provas, as atas de reunião e as de formação de professores, os livros didáticos, o entorno arquitetônico, os uniformes, as carteiras escolares, entre outros, se constituem como elementos essenciais para pesquisadores com o intuito de se contribuir para a melhoria do processo educacional em todo país.

Outro aspecto a considerar é estimular e sensibilizar a comunidade escolar e sociedade, em geral, sobre a conscientização e preservação destes documentos considerados como patrimônios, pois em sua maioria são objetos de descarte, em que não apresentam nenhum valor, mas que podem retratar a cultura escolar de uma determinada época.

### 3 Resultados e Discussão

De forma abrasiva, ao buscar definições sobre os cadernos escolares se encontra no dicionário Aurélio (2020): reunião de folhas de papel cosidas, coladas ou grampeadas de madeira a servir como livro de apontamentos, exercícios, entre outros.

Viñao Frago (2008, p.19) define como: “um conjunto de folhas encadernadas ou costuradas de antemão em forma de livro que formam uma unidade ou volume usadas para fins escolares, servindo como ferramenta de aprendizado ao aluno e também, como instrumento de registro das atividades profissionais docentes. O autor ainda complementa que este objeto não é exclusivo somente de uso escolar, pode ser usado como caderno de contas, diário, entre outras.

Este objeto pertencente à materialidade escolar possui um destaque mais específico dentro das escolas do que meras informações. Nesses ficam registrados metadados que assumem a forma de como foi utilizado, bem como o período, o local, os tipos de ensino, as disciplinas escolares e a autoria, sejam esses de professor ou de aluno.

Valente, Bertini e Moraes (2017) em seus estudos também asseveram que os cadernos escolares são produtos de informações e de pesquisas nas investigações históricas na educação Matemática, afirma que tais documentos são usados como propulsão na significação dos saberes, ao longo dos tempos, de modo que possa identificar como foi o ensino de outras épocas. Nesse documento em específico, datado

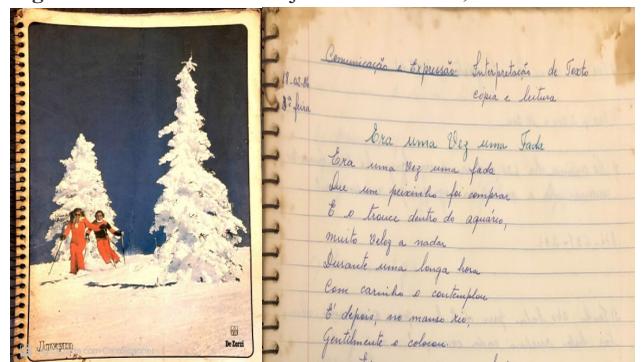
da década de 1980, observa-se as transformações ocorridas na educação na época, como por exemplo, a metodologia de Resolução de Problemas, cujo conceito foi introduzido pelo movimento da Escola Nova<sup>1</sup>.

#### 3.1 Os Cadernos de Planejamento

Os cadernos de planejamento da professora, objeto desta pesquisa, foram inventariados, a partir de um acervo familiar. São quatro cadernos que contêm os Planos de aula da 4ª série da escola primária da década de 1980 e contemplam as diversas disciplinas do componente curricular da época.

Previamente analisados, neste artigo, se destaca um caderno de Plano de aula que se denomina de multidisciplinar, porque abrange todas as disciplinas do 4º ano C do Grupo Escolar Rocha Pombo do município de Guaraniaçu, interior do Paraná, datado com o início das aulas no dia 18 de fevereiro de 1986, como destaca a Figura 1.

Figura 1 – Caderno de Planejamento – 4ª série, 1986



Fonte: Os autores.

O documento contém notas sobre as disciplinas escolares ministradas na década de 1980: Comunicação e Expressão, Matemática, Ciências, Integração Social (História e Geografia), Educação Física, Educação Artística, Religião e Caligrafia, além das provas elaboradas para os alunos. Os conteúdos e avaliações de Matemática estão distribuídos nas 240 páginas do caderno, sendo que 88 páginas contêm conteúdos específicos do ensino de Matemática e das avaliações aplicadas.

Durante as primeiras análises se teve acesso aos conteúdos das disciplinas ministradas pela professora. O caderno de Planejamento apresenta todas as áreas de conhecimento, destacando separadamente os conteúdos de cada uma. No entanto, ao se refletir sobre a análise dos conteúdos presentes no caderno de planejamento, os estudos de Viñao (2008) apontam que, muitas vezes, não fica explícito nos registros, por parte do professor, a metodologia e a didática utilizada durante a ministração das aulas.

A esse respeito o autor afirma:

Com certeza, há de se descartar a possibilidade de

<sup>1</sup> Escola Nova foi um movimento de educadores europeus e norte-americanos, organizado em fins do século XIX, que propunha uma nova compreensão das necessidades da infância e questionava a passividade, na qual a criança estava condenada pela escola tradicional, culminando no sujeito aluno como ativo em seu aprendizado.

reconstrução do currículo real. Este desapareceu e, como em toda operação histórica, o máximo que podemos fazer é nos aproximarmos do passado e reconstruí-lo de modo parcial e com um enfoque determinado. Nem tudo está nos cadernos. Eles silenciam, não dizem nada sobre as intervenções orais ou gestuais do professor e dos alunos, sobre seu peso e o modo como ocorrem e se manifestam, sobre o ambiente ou clima da sala de aula, sobre as atividades que não deixam pistas escritas ou de outro tipo, como os exercícios de leitura (a leitura em voz alta, por exemplo) e todo o mundo oral (VIÑAO, 2008, p. 25).

Neste caso, os dados apontam vestígios da metodologia utilizada pela professora ao trabalhar os conceitos matemáticos, sendo perceptível que se assimilasse a metodologia de Resolução de Problemas, que tem frequência no uso, em sala de aula, durante a proposição dos exercícios.

Entende-se que o caderno de planejamento aqui analisado serve de referência para pesquisas históricas sobre o ensino, não podendo ser utilizado, de maneira individual, para tal abordagem, uma vez que não detém todos os fatos, que compunham uma determinada época. Viñao (2008) ainda afirma que o caderno depende da ótica do pesquisador e do local, em que este é analisado, no sentido de que o material possibilita multi-interpretações, cabendo ao pesquisador emergir nos dados presentes no documento.

Gvirtz e Larrondo (2008, p.44) alertam aos pesquisadores para considerar os limites destas interpretações, tendo como premissa a tarefa de dar voz aos documentos, de modo que o pesquisador não tome partido, a partir de informações extraídas de maneira forjada.

Nos seus estudos sobre os temas que aborda sobre a História da Educação Matemática, Valente (2006) levanta alguns questionamentos e ajuda a compreender as inquietações relacionadas aos estudos, que dizem respeito à História da Educação Matemática: pergunta o autor, por que estudá-la? Em outro artigo de sua autoria, o autor responde com veemência:

A história da educação matemática é importante para entender os problemas do presente... Tais assertivas não deixam de ser um canto da sereia, numa área onde a necessidade de resolver problemas imediatos tende a absorver propostas de cunho extremamente pragmático (VALENTE, 2013, p.26).

Ademais, reconstituir a história do que foi vivido, além de permitir reflexões acerca do presente no intuito de conceber novas metodologias e ações didáticas reflete, diretamente, na melhoria do aprendizado, tendo em vista o número de pesquisas, que condicionam estas temáticas.

Observa-se, no Caderno de Planejamento, que a professora apresenta situações cotidianas que exigem dos alunos leitura e interpretação para resolução em todas as disciplinas. Os conteúdos de Matemática, que se destacam no plano de aula da professora são os problemas, construção do sistema posicional, valores absolutos, sistema de numeração decimal e romana, números ordinais, sucessor e antecessor, múltiplos e divisores, fracionárias, ou seja, conteúdos que envolvem as quatro operações matemáticas fundamentais: adição,

subtração, multiplicação e divisão.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS, 1998) quanto ao currículo, no intento de reconhecer como haviam sido as legislações, que acercam a disciplina na década de 1980, apresentam a resolução de problemas como foco do ensino da Matemática, influenciando reformas no currículo mundialmente. Neste cenário, se destaca que o aluno deve assumir a postura de agente ativo no processo de construção do conhecimento, estimulando o ensino, a partir de situações relacionadas ao cotidiano do sujeito, de modo que a assimilação da teoria e prática seja facilitada.

As afirmações apresentam semelhanças com as ideias defendidas por Piaget (1975), para o célebre autor, o conhecimento é a resultante da socialização do sujeito com o objeto, e salienta que depende de fatores internos, que são modificados conforme as etapas de desenvolvimento das estruturas mentais.

Na concepção Freireana, a educação problematizadora também detém ao sujeito uma postura ativa no processo ensino e aprendizagem e, ainda, ressalta: “Ninguém é sujeito da autonomia de ninguém” (FREIRE, 2011, p.67), uma vez que esta é resultante de um esforço particular, construído através do próprio amadurecimento nas inter-relações para que seja consolidada a posteriori.

No entanto, o caderno de planejamento analisado apresenta diversas atividades que consistem na resolução de problemas, prerrogativa que evidencia que a professora primária, possivelmente, estimulava seus alunos a serem críticos e interpretativos e, ainda, apresentava nos enunciados questões ligadas ao cotidiano das crianças, fazendo-os reconhecer que a Matemática fazia parte da realidade vivida por eles.

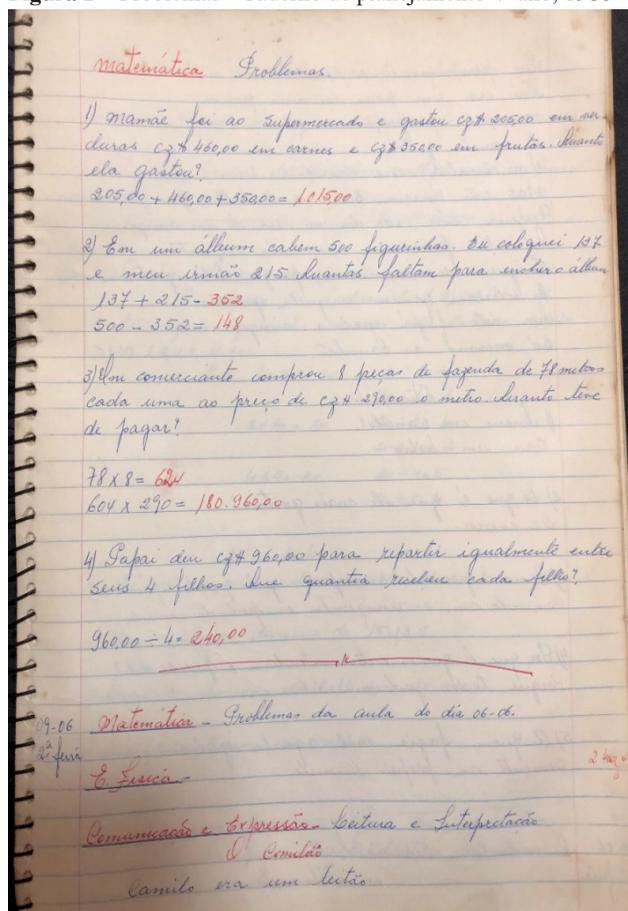
Soares e Pinto (2001) enfatizam que o professor deve assumir a postura de mediador do aprendizado, por meio dos planejamentos de aula, devendo manter um equilíbrio entre os exercícios e problemas, que segundo as autoras, ambos têm seu valor no processo do aprendizado.

A professora, ao destacar os exercícios e problemas durante as aulas, reporta ao pensamento de Dante (1998), que diferencia esses conceitos. O autor define exercício como algo que serve para exercitar e praticar; problema como a descrição de uma situação desconhecida, em que a resolução do problema exige atitude, criatividade e conhecimento de algumas estratégias.

Na Figura 2 se destacam os excertos extraídos do caderno, que comprovam a aproximação dos problemas redigidos pela professora em relação à vivência dos alunos. Para Dante (1998), um problema é qualquer situação que exija do aluno pensar Matemática, além de ter conhecimentos específicos para solucioná-los. O autor ainda destaca os objetivos no trabalho com a resolução de problemas destinados aos alunos: fazê-lo pensar produtivamente; desenvolver o raciocínio; ensinar a enfrentar situações novas; oportunizá-lo de envolver-se com as questões de Matemática; tornar as aulas mais dinâmicas e desafiadoras; oferecer uma base de Matemática consolidada e

estratégias para resolução de problemas (DANTE, 1998, p.13-14).

Figura 2 – Problemas - Caderno de planejamento 4º ano, 1986



Fonte: os autores.

O caderno de planejamento manuscrito, com letras cursivas legíveis, na cor azul e com as respostas destacadas, em caneta vermelha, registra a primeira aula, em 18 de fevereiro de 1986, conforme destaca o calendário escolar anexado ao caderno. As aulas de Matemática da professora iniciavam o processo do ensino com a resolução de problemas, que indicavam questões ligadas ao cotidiano.

A resolução de problemas possibilita aos alunos a mobilização dos conhecimentos prévios, desenvolvendo mecanismos, que permitem ao sujeito, a compreensão dos conhecimentos de seu cotidiano. Esta metodologia está presente na vida dos sujeitos nas atividades mais corriqueiras, possibilitando-os a enfrentar situações diárias, além das problemáticas relacionadas aos conceitos matemáticos (BACKHEUSER, 1933).

Neste contexto, os problemas redigidos pela professora, em seu planejamento, parecem consolidar um dos objetivos para o ensino primário: “o problema na escola deve ser – tal como o é na vida real – uma questão que surge no momento, por um ou outro motivo, que é preciso que resolva com certo domínio, rapidez e segurança” (MONTILLA, 1954, p.7).

Os dados, previamente analisados, revelam que a professora utilizava, diariamente, a metodologia de resolução

de problemas, que neste período foi influenciado pelas mudanças nos currículos escolares, motivados pelos ideais da Escola Nova. Na tendência da abordagem tradicional era comum o professor da escola primária ter convicção de que os exercícios, com base na repetição, serviriam para fixação de conteúdos e, dessa forma, garantiam a aprendizagem dos alunos. No entanto, o escolanovismo se ateve a ideia de que ao trabalhar os conteúdos e facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos, o professor deveria contextualizá-los e vincular o exercício com a vivência do aluno.

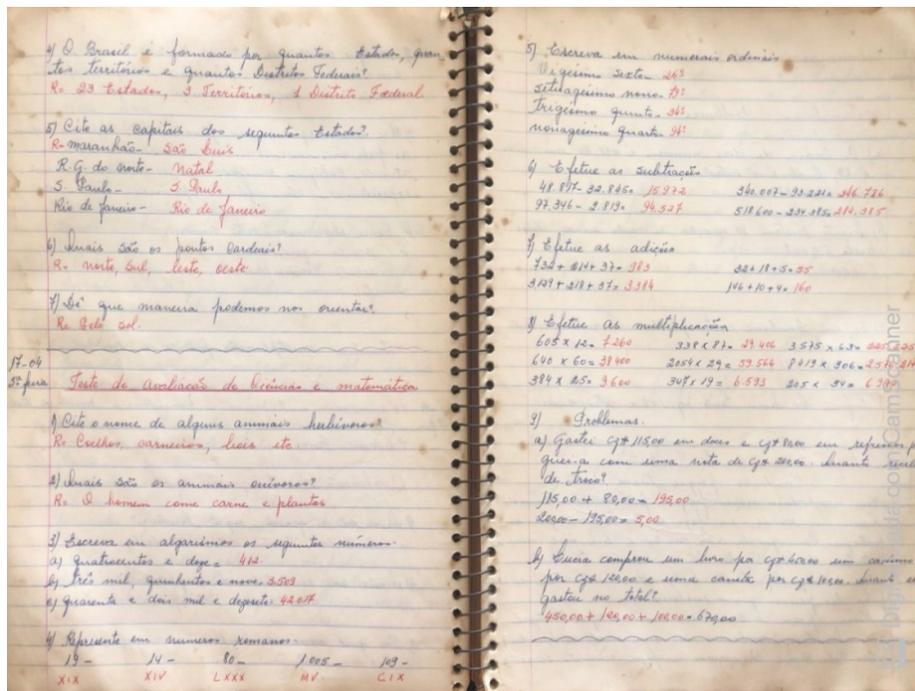
A intenção era nortear o aprendizado, de forma sistematizada, utilizando-se da metodologia de Resolução de Problemas para facilitar a compreensão dos conteúdos trabalhados. Por mais que a abordagem permitisse refutar questões inovadoras, cabia ao professor mediar esse aprendizado, e durante a análise se percebe que a professora, possivelmente, adotou esta postura que instigava o raciocínio lógico do aluno, visto a proximidade dos problemas, que correlacionavam as situações reais do cotidiano (PÓLYA, 1995).

Outro destaque durante a análise fica evidenciado que a maioria dos problemas elaborados pela professora envolve questões monetárias. Sobre este apontamento, Backheuser (1933) assevera que este tipo de problema desenvolve na criança o espírito da iniciativa, afirmando que os exercícios, que relacionam a compra e venda são convenientes para ensinar soma e subtração, e ainda se atentar a valores de uso cotidiano, para que reconheçam o preço dos objetos de uso pessoal, em seguida, visualizar os gêneros alimentícios, buscando valores em mercados ou jornais (BACKHEUSER, 1933, p.130).

O trabalho acerca do sistema monetário para crianças, tema sucinto na importância do aprendizado, que vai além da noção e valor das coisas e passam a compreender as primeiras noções matemáticas. O contato com as questões financeiras é fundamental para criar noções de valores de determinadas coisas, fazendo alusões por meio de atividades a percepção do que é mais importante em relação ao dinheiro, estabelecendo elementos de economia, por exemplo. O uso do dinheiro para o ensino de Matemática se mostra eficiente, uma vez que as notas possuem valores absolutos e relativos, instigando o aluno ao raciocínio e interpretação (NACARATO, 1995).

De modo ordinário, a professora trabalhava conteúdos matemáticos sequenciáveis até culminar no processo avaliativo, através de testes de avaliações. Na figura 4 se destaca o primeiro teste de avaliação que a professora aplicou para a turma. Datado de 17 de abril de 1986, os conteúdos do teste se referem às disciplinas de Ciências e Matemática, e este foi aplicado priorizando os conteúdos trabalhados durante as aulas. Destaca duas questões de Ciências e as demais se referem às unidades de medidas, antecessor e sucessor, valor relativo e absoluto, abrangendo as operações fundamentais.

Figura 4 - Teste de Avaliação de Ciências e Matemática - 4ª série primária, 1986.



Fonte: os autores.

Em relação à avaliação, Valente (2006) afirma que estes são os modos de avaliar, sejam escritos ou orais, nos diferentes ensinos escolares. A Lei nº 4024/61 no cap. XI, art. 59 deixa claro o que diz em questão à prescrição legal acerca das avaliações: “São preceitos legais referentes à apuração do rendimento escolar: a aprendizagem deverá ser verificada, de maneira contínua e acumulada, ao longo de todo o período letivo” (VALENTE, 2006, p.7). E por fim, o autor ainda afirma que este modo de avaliar se faz presente, na concepção pedagógica do professor, pois é ele quem elabora, aplica e corrige as mesmas.

Observa-se, nas questões do caderno, quanto às avaliações prescritas pela professora, a presença de problemas matemáticos, a esse respeito se considera no aprendizado o vínculo entre as disciplinas de Comunicação e Expressão e Matemática, pela “complementariedade e imbricação”, nas questões básicas inerentes ao ensino dos conteúdos. Para a interpretação das questões Matemáticas se revela um bom aprendizado, em língua materna, para a resolução do problema, levando em consideração o uso igual das duas para que não haja comprometimento no aprendizado por falta de uma dessas (MACHADO, 1998). A Figura 4 aponta indícios dessa interpretação na primeira questão de Matemática, destacada no Teste. Já a terceira questão solicita aos alunos que escrevam, nominalmente, os algarismos.

A avaliação apresenta dez exercícios para resolução. As duas primeiras perguntas são oriundas dos conteúdos de Ciências e, posteriormente, as oito questões se referem aos conteúdos Matemáticos: os algarismos indo-arábico e romanos, números ordinais, subtração, adição, multiplicação e, por fim, a resolução de problemas.

A terceira e quarta questão solicitam que o aluno escreva os números cardinais e romanos. Observa-se a dependência da leitura e escrita para resolver ambas as questões.

O trabalho com os algarismos indo-arábicos e romanos oportuniza entender a realidade que a envolve, exigindo do aluno leitura e interpretação do enunciado e o uso da escrita para concluir a resposta. Os números romanos representam a cultura romana associada aos aprendizados da disciplina, por todo o Mundo, que utilizam sete letras do alfabeto latino (I, V, X, L, C, D e M) para sua identificação.

Os números romanos foram desenvolvidos na Roma Antiga e utilizados, por muito tempo, como a principal forma de representação numérica na Europa. Os romanos detinham o uso de letras para representar quantidades, assim como os gregos e os egípcios, e essa representação pela sua importância é utilizada até os dias atuais (IMENES, 1990). Os algarismos Romanos não eram destinados a realizar operações aritméticas, tinham por premissa realizar abreviações para anotar e reter números, já para a prática dos cálculos, se recorria aos ábacos de fichas (BOYER, 1974).

A questão cinco destaca os números ordinais por extenso e solicita que o aluno escreva numericamente. Na questão, a professora explora o conceito de sequência numérica e representação gráfica do número ordinal, que é muito utilizado no cotidiano. Considera-se relevante o trabalho com números ordinais, considerando que objetos e pessoas são inseridos dentro de um contexto de ordem e o seu uso não se aplica ao uso exclusivo da Matemática, mas em qualquer disciplina (BACKHEUSER, 1933).

As três questões posteriores destacam as operações Matemáticas de subtração, de adição e de multiplicação e todas

apresentam o enunciado de “arme e efetue”, exigindo que o aluno respeite a ordem e o valor posicional do número, ou seja, o valor que o algarismo assume no sistema de numeração decimal, dependendo do seu posicionamento.

Esse tipo de atividade é comum e presente, na maioria das páginas do caderno de planos da professora, os enunciados solicitam a execução, por parte do aluno, para que arme a conta e, posteriormente, resolva as operações Matemáticas. Uma prática inerente ao currículo da época.

Ao se analisar previamente os cadernos de planejamento, tudo indica que o uso da tabuada predominava como um exercício essencial para a resolução dos problemas. Ao esmiuçar, detalhadamente, um dos cadernos, não é possível afirmar, de forma precisa, como os saberes matemáticos eram desenvolvidos pela professora, nem como os alunos assimilavam, porém há indícios que referenciam o aprendizado pelo uso da tabuada como herança ao realizar os exercícios das quatro operações, no intuito de desenvolver o cálculo mental, afinal, o ensino dessa faz parte do processo de ensino e aprendizagem das operações aritméticas (ALMEIDA, 2016, p.33).

As operações seguem no caderno, de forma isolada, e ao final, a professora propunha situações problemas, para que operassem questões aditivas, subtrativas e multiplicativas. O objetivo do uso desta metodologia instiga ao processo de raciocínio preciso e prático de cálculos, que as crianças precisam dominar desde o início de sua escolarização, eximindo futuramente o uso de equipamentos tecnológicos (BACKHEUSER, 1933).

Nos primeiros anos de escolarização, os conceitos das quatro operações fundamentais são introduzidos. O trabalho com a adição e subtração de números naturais pode ter como cenário a resolução de problemas e como suporte a intuição do aluno, sua experiência em situações reais e concretas com pequenas quantidades ou contagem por meio de objetos.

Para identificar a operação, o aluno deve ser colocado em contato com variadas situações, que exigem o raciocínio para resolver o problema. Desde a infância, a criança adquire noções aditivas ou subtrativas, mesmo antes de ter contato com o conceito de número, que para ser resolvido, ora demanda adicionar, agrupar, retirar ou subtrair.

A adição remete as noções de juntar, de acrescentar, de agrupar e a subtração, bem como noções de comparar, de tirar, de completar e se conclui que a multiplicação é uma evolução natural do sistema aditivo, pois é definida de modo que represente a soma de determinado número de conjuntos, que possuam a mesma quantidade de elementos. Em relação à tabuada, o autor ainda afirma que ao aprender a “tabuada de sommar” com detalhes de perfeição, o aprendizado da soma de parcelas de uma adição passa a ser fácil ao aprendizado do sujeito (TRAJANO, 1953).

Outro destaque acerca das mudanças propostas pelo Movimento da Escola Nova está no fato de que o conteúdo não seja simplesmente decorado pelo aluno. A essência está na

compreensão do significado, deixando a repetição de exercícios e mecanização tradicional dos conteúdos, oportunizando aos alunos pensarem, raciocinarem e analisarem para resolver as atividades que lhes são propostas.

Compreender como o currículo escolar da época, retratadas pelas disciplinas, no caderno de planejamento, foram apropriadas pela professora primária para o ensino de Matemática, implica segundo Chartier (2014) “escutar os mortos com os olhos”. Ao analisar os exercícios e problemas elaborados, fica evidenciado os indícios da apropriação do uso e o ensinamento da tabuada relacionados à metodologia.

A duas últimas questões destacam os Problemas, que envolvem o sistema monetário brasileiro, exigindo do aluno interpretação para sua resolução. Fica evidente a presença do ideário do escolanovismo, tendo a metodologia de problemas como relevante para a compreensão e assimilação dos conteúdos de Matemática.

Segundo Maccarini (2010), o aluno passa a ser considerado bom em Matemática, a partir do domínio das operações básicas, e que o ensinamento dessa deve partir das ações concretas para as abstratas, concluindo que é necessário saber resolver, desde que haja uma significação nos processos mentais.

#### 4 Conclusão

O artigo destaca os conteúdos matemáticos trabalhados pela professora primária, na década de 1980. O caderno de planejamento aponta indícios de uma cultura escolar disseminada em contextos diferentes, que merecem ser investigados, explorados que, certamente, contribuirão com outros pesquisadores.

Ao se analisar previamente o objeto de estudo é importante destacar que neste período houve mudanças e novas propostas inseridas, no processo educacional, com a ascensão do período escolanovista e a inculcação dos métodos provenientes deste movimento, com destaque para a metodologia de Resolução de Problemas, que passa a ser mais presente no currículo escolar.

No intento de responder a questão norteadora, os cadernos de planejamento da professora destacam a resolução de problemas, construção do sistema posicional, valores absolutos, sistema de numeração decimal e romana, números ordinais, sucessor e antecessor, múltiplos e divisores, fracionárias, ou seja, conteúdos que envolvem as quatro operações matemáticas fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão.

Durante a pesquisa é possível alargar a compreensão sobre história do processo de aprendizagem, no ensino de Matemática, de outros tempos. Assumir o papel de historiador e ter a oportunidade de analisar os registros escolares e recorrer aos trabalhos produzidos, no âmbito da história cultural, revela a importância que a história da Matemática traz para a formação dos profissionais, que buscam a profissão docente. Além de emergir nas fontes de pesquisas, se depara também

com as práticas pedagógicas realizadas por professores em um passado ainda tão recente, contribuindo para aquisição de novos olhares e possibilidades de construção do conhecimento na contemporaneidade.

Outro destaque, deste estudo, são as questões relacionadas ao aprendizado, que acontece por experiências vivenciadas, enquanto pesquisador e, principalmente, como professor que ao ensinar algo se apropria cada vez mais do saber, gerando novas oportunidades e propicia novas experiências, bem como mudanças na prática cotidiana.

A importância de trabalhos, que disseminam a pesquisa, na vertente da História Cultural, é proporcionar o desvelamento de fatos, muitas vezes, implícitos nos documentos. Ao se utilizar esta metodologia se demonstra a seriedade em relação ao inventário das fontes, quanto ao manuseio e o olhar clínico do pesquisador, que faz parte de um processo laborioso.

## Referências

- ALMEIDA, A.F. *Apropriação das tabuadas no ensino de aritmética da escola primária paranaense 1903-1932*. Curitiba: PUC-PR, 2016.
- BACKHEUSER, E. *A aritmética na "escola nova"*. Rio de Janeiro: Livraria Católica, 1933.
- BARROSO, J. *O estudo da escola*. Porto: Porto, 1996.
- BRASIL, Ministério da Educação e da Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais (Matemática)*. Brasília: MEC, 1998.
- BOYER, C.B. *História da Matemática*. São Paulo: Edgar Blucher, 1974.
- CANAU, V.M.F. Educação escola e cultura(s): construindo caminhos. *Rev. Bras. Educ.*, n.23, p.156-168, 2003.
- CHARTIER, A.M.-. Exercices écrits et cahiers d'élèves: réflexions sur des pratiques de longue durée. *Le Télémaque*, v. 2, n.24, p.81-110, 2002. doi:10.3917/tele.024.0081.
- CHARTIER, R. *A mão do autor e a mente do editor*. São Paulo: Unesp, 2014.
- DANTE, L.R. *Didática da resolução de problemas de matemática*. São Paulo: Ática, 1998.
- DE CERTEAU, M. *A cultura no plural*. Campinas: Papirus, 1996.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- GVIRTZ, S; LARRONDO, M. Os cadernos de classe como fonte primária de pesquisa: alcances e limites teóricos e metodológicos para sua abordagem. In: MIGNOT, A.C.V. (Org.). *Cadernos à vista: escola, memória e cultura escrita*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. p.35-48.
- HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, R.; VALENTE, W.R. (Org.). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores*. São Paulo: Livraria da Física, 2017. p.113-172.
- IMENES, L.M. *Os números na História da civilização*. São Paulo, Scipione, 1990.
- JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. *Rev. Bras. Hist. Educ.*, v.1, n.1, p.9-44, 2001.
- MACCARINI, J.M. *Fundamentos e metodologia do ensino de matemática*. Curitiba: FAEL, 2010.
- MACHADO, N.J. *Matemática e a língua materna: análise de uma impregnação mútua*. São Paulo: Cortez, 1998.
- MIGNOT, A.C.V. Janelas indiscretas: os cadernos escolares na historiografia da educação. In: VIDAL, D.G.; SCHWARTZ, C.M. *História das culturas escolares no Brasil*. Vitória: EDUFES, 2010. p.425-446.
- MONTILLA, F. O problema matemático. *Rev. Ensino*, v.4, n. 25, p.7-8, 1954.
- NACARATO, A.M. *A construção do conceito de número na educação escolarizada*. Campinas: Unicamp, 1995.
- PIAGET, J. *Aprendizagem e conhecimento*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1975.
- PÓLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.
- SOARES, M.T.C.; PINTO, N.B. Metodologia da resolução de problemas. In: REUNIÃO ANPED, 2001, Caxambu. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/24/tp1.htm#gt19>. Acesso em: 4 set. 2020.
- TRAJANO, A. *Aritmética elementar ilustrada*. São Paulo: Livraria Francisco Alves, 1953.
- VALENTE, W.R. Dos exames para as provas e das provas para os exames: contribuição à história da avaliação escolar em Matemática. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO. 2006, Goiânia. Anais. Goiânia, GO, 2006.
- VALENTE, W.R. Oito temas sobre história da educação matemática. *Rev. Matem. Ensino e Cultura*, v.8, n.12, p.22-50, 2013.
- VALENTE, W.R.; BERTINI, L.F.; MORAIS, R.S. Novos aportes teórico-metodológicos sobre os saberes profissionais na formação de professores que ensinam matemática. *Acta Scie.*, v.19, n.2, p.224-235, 2017.
- VIDAL, D.G. Apresentação do Dossiê - Arquivos e Educação: desafios à prática e à pesquisa em História da Educação. *Rev. Bras. Hist. Educ.*, n.10, p.71-73, 2005.
- VIÑAO, A. Os cadernos escolares como fonte histórica: aspectos metodológicos e historiográficos. In: MIGNOT, A.C.V. (Org.). *Cadernos à vista: escola, memória e cultura escrita*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008. p.15-33.