

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE ARITMÉTICA EM UM CADERNO DE PLANOS DE AULA

Aparecida Rodrigues Silva Duarte¹

RESUMO

Cadernos escolares vêm despertando crescente interesse como fonte de investigação por parte de historiadores da educação. Considerados como veículos de valores culturais e suporte de conhecimentos e de métodos de ensino, constituem-se em fonte relevante para se examinar os processos históricos e pedagógicos relativos à produção de saberes elementares, dentre eles os da Aritmética. Nessa perspectiva, busca-se compreender as práticas pedagógicas relativas ao ensino de Aritmética privilegiadas por professores da região da Zona da Mata mineira na década de 1960, tomando como principal fonte o caderno da professora Maria Alice Aroeira, contendo planos de aula, escrito durante o ano de 1964 em Ubá/Minas Gerais. Os resultados apontam que o referido caderno segue, em grande medida, as recomendações presentes no Programa do ensino primário de 1961 do estado de Minas Gerais.

Palavras-chave: Cadernos escolares. Aritmética. História de Educação Matemática.

ABSTRACT

The school notebooks are increasingly arousing the interest as a source of research by education historians. Considered as vehicles of cultural values and support of knowledge and teaching methods, they are a relevant source for examining the historical and pedagogical processes related to the production of elementary knowledge, among them those of Arithmetic. In this perspective, this article seeks to understand the pedagogical practices related to the teaching of arithmetic, applied by teachers from Zona da Mata, in Minas Gerais, Brazil, during the 1960s. This research uses as main source the notebook of the teacher Maria Alice Aroeira, which contains lesson plans written during the year of 1964 in Ubá / Minas Gerais. The results indicate that the notebook follows, to a large extent, the recommendations present in the Primary Education Program of 1961 of the state of Minas Gerais.

Key words: School notebooks. Arithmetic. History of Mathematics Education.

INTRODUÇÃO

Este artigo adotou como fonte de investigação um caderno escrito em 1964 por Maria Alice Aroeira, então professora de uma escola primária da cidade de Ubá, localizada no estado de Minas Gerais, na região da Zona da Mata. Constitui-se de planos de aula de

¹ Docente da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS/MG, Unidade Fátima. E-mail: aparecida.duarte6@gmail.com

diversas matérias, e, dentre elas, aquelas que dizem respeito à Aritmética. Considera-se que cadernos escolares são veículos de valores culturais e suporte de conhecimentos e de métodos de ensino, de modo que se constituem em campo relevante para se examinar os processos históricos e pedagógicos da vida escolar, especialmente no que diz respeito à produção de saberes. Nessa perspectiva, busca-se compreender as práticas pedagógicas relativas ao ensino de Aritmética no que tange aos principais conteúdos matemáticos apresentados, aos problemas e exercícios explicitados, os quais foram privilegiados pelos professores da região da Zona da Mata mineira em meados da década de 1960.

Toma-se, dessa forma, o referido caderno como principal fonte de pesquisa, reconhecendo-o como “testemunhos insubstituíveis a respeito dos exercícios escolares, das práticas pedagógicas e do desempenho dos alunos no contexto da sala de aula” e, nesse sentido, “podem nos ajudar a entender o funcionamento da escola de uma maneira diferente da veiculada pelos textos oficiais” (Chartier, 2007, p. 13-14).

Para Hébrard (2001), os cadernos escolares são preciosos testemunhos do trabalho escolar. Entende que estes materiais/documentos estão aptos para oferecer informações sobre a realidade escolar e as atividades efetuadas na escola. Cabe lembrar, no entanto, tratar-se de um objeto histórico que exhibe vestígios sobre o que já se foi, sobre o que pode ter ocorrido em sala de aula, não se constituindo, portanto, em uma cópia fiel do passado. Dessa forma, é pertinente, na perspectiva histórica, relacionar os cadernos às normas escolares estabelecidas na época de sua elaboração (Chartier, 2007).

No entendimento de Búrigo (2016) o caderno escolar pode fornecer valiosas informações sobre práticas escolares uma vez que “ali estão presentes marcas temporais, a ordem das lições, registros de atividades realizadas pelo seu proprietário, usuário ou produtor – reprodução de textos, realização de tarefas, rascunhos e outras anotações”(p. 194).

Cadernos são testemunhos da cultura escolar, posto que o referido caderno oferece informações sobre o cotidiano escolar, atesta sobre práticas pedagógicas, configurando como produto da cultura escolar, aqui entendida como:

[...] conjunto de normas que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização). Normas e práticas não podem ser analisadas sem se levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas

ordens e, portanto, a utilizar dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar sua aplicação, a saber, os professores primários e os demais professores.

(Julia, 2001, p.10-11)

Nesse caso, essa ponderação incide sobre as práticas do cotidiano escolar e no professor, visto como o sujeito que faz uso dos dispositivos escolares de maneira criativa, respeitando as normas estabelecidas (Faria Filho et al, 2004).

Ainda segundo Julia (2001), o estudo das normas que regem as instituições escolares é o mais tradicional na história da educação. Entretanto, conforme adverte Chervel (1990), os textos normativos expressam intenções e finalidades que por si só não garantem que de fato sejam efetuadas na escola. Já Hébrard (2001) defende que os cadernos podem ser estudados como um documento único, sem necessariamente se fazer uso de outros documentos, dadas as inúmeras possibilidades dessa abordagem. Ressalta, não obstante, que essas análises têm interpretação restrita.

À luz desses entendimentos, a confrontação do caderno da professora Maria Alice Aroeira, de 1964, com programas de ensino vigentes no estado de Minas Gerais naquele período, qual sejam, os de 1957 e 1961², possibilita verificar as possíveis apropriações efetuadas pela professora das normas vigentes no estado de Minas Gerais na década de 1960, posto que o referido caderno fornece vestígios sobre o cotidiano escolar, possibilitando uma leitura de práticas efetuadas pela referida professora naquele período na cidade mineira de Ubá, configurando, ambos, caderno e programas, como produtos da cultura escolar. Como parâmetro, elegeu-se verificar como os conteúdos foram organizados; a presença e descrição de estratégias a serem realizadas, tipos de atividades registradas, comentários etc.

O CADERNO EM ESTUDO

O caderno em questão encontra-se em exposição em uma caixa de acrílico no Museu Escola em Belo Horizonte, Minas Gerais. Foi gentilmente cedido para ser fotografado e parte dessas imagens encontra-se no Repositório Institucional da

² O Programa de Ensino Primário Elementar foi publicado pela imprensa oficial de Belo Horizonte no ano de 1953 e republicado em 1957 e em 1961.

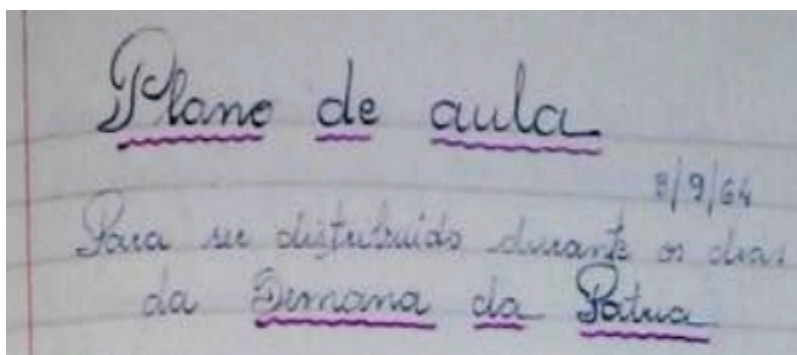
Universidade Federal de Santa Catarina³, podendo ser acessado pelo endereço <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/161036>. Trata-se de um caderno de capa dura cinza, com 182 páginas pautadas em preto. A primeira página, cuja folha é branca e lisa, não apresenta qualquer adereço, apenas exhibe em tinta preta, a assinatura da autora do caderno, Maria Alice Aroeira.

O caderno foi escrito em letra cursiva, possivelmente com caneta tinteiro, na cor azul. Em alguns tópicos, exhibe a data em que foi escrito, no ano de 1964, na cidade de Ubá. Os dados mais importantes, em geral, foram destacados em letras vermelhas, como o total de pontos a ser aferidos em uma avaliação ou os pontos atribuídos a cada uma das questões elaboradas, havendo, portanto, descrições de avaliações aplicadas em sala de aula. Os destaques grafados na cor vermelha nas avaliações registradas mostram a importância dada à nota como aferição do aproveitamento escolar dos conteúdos trabalhados.

O caderno não foi fotografado na íntegra o que impede de informar quando se deu o início de sua elaboração. Versa sobre Aritmética, Língua Portuguesa, Ciências, Religião, Geografia e História.

Ao folhear o caderno, pode-se perceber que se trata de um caderno que contém planos de aulas ministradas pela professora Maria Alice durante todo o ano letivo de 1964, já que a primeira data apresentada nas imagens é a de 29 de maio e a última de 3 de novembro daquele mesmo ano. Nele, encontram-se registradas, passo a passo, as aulas a serem dadas. Essa constatação se confirma quando em uma página vê-se destacado:

Figura 1 – Plano de aula



Fonte: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/161036>>.

³ Trata-se de um repositório virtual e aberto, no qual a comunidade História da Educação Matemática encontra-se inserida, em espaço destinado ao Centro de Ciências da Educação da UFSC. Reúne fontes diversas, ensaios e pesquisas voltadas à História da Educação Matemática (Costa, 2015).

Numa leitura mais detalhada, nota-se que as informações nele contidas tratam de situações a serem vivenciadas tanto pela professora quanto por seus alunos, como por exemplo, o registro da reunião do Clube da Leitura, que deveria acontecer na data estipulada ou a correção de tarefas dadas e descritas no caderno.

As formas de organização e as técnicas de trabalho, os procedimentos de aprendizagem e as modalidades de avaliação, as intervenções educativas são tanto herdadas, imitadas e reproduzidas, quanto produzidas empiricamente, construídas e justificadas tecnicamente, ou teoricamente (em referência a um corpus constituído de saberes), ou referidas a um conjunto de valores (uma concepção do bem-para-a-criança, uma missão política da escola etc.). Conforme o caso, as práticas aparecem, portanto, como articuladoras das escolhas múltiplas, hierarquizadas ou não, com tênue ou forte coerência, ecléticas ou sistemáticas, abertas ou fechadas, acabadas ou inacabadas, à fraca ou forte potencialidade da evolução

(Chartier, 2000, p.165).

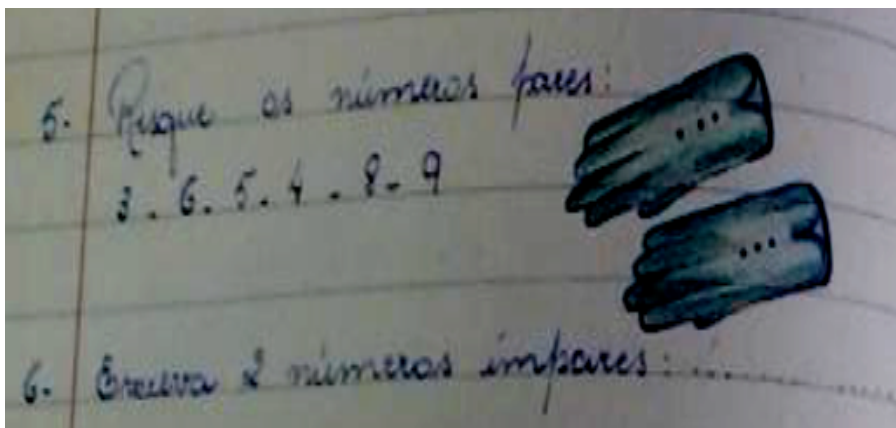
Nesse caderno, como espaço de registro do que deveria ser ensinado aos alunos, encontram-se cuidadosamente citadas as propostas diárias de trabalho a ser desenvolvido durante uma aula. Para a Aritmética, algumas vezes aparecem notas sobre o que deveria ser ensinado, sem qualquer comentário sobre o procedimento a ser adotado para sua consecução. Exemplificando, aparecem afirmações como: “Continuar os algarismos romanos até 400. Ensinar números ordinais até 70º (Aroeira, 1964, s/p). Entretanto, a maior parte das atividades propostas para o ensino de aritmética encontra-se registrada em sua totalidade, embora sem trazer menção sobre a metodologia a ser utilizada para sua execução.

Observa-se que há uma razão de ser, dentre outras tantas que podem ser inferidas, para o zelo mostrado pela professora. Ao longo do caderno, em algumas páginas, está registrado em letras vermelhas o visto da diretora substituta da escola, que leva a rubrica “L.M.C de Araújo”. Os vistos da diretora estão dispostos numa frequência que indicam que a inspeção era realizada semanalmente. Por exemplo, o caderno recebeu visto no dia 17 de agosto e, em seguida, no dia 20 de agosto de 1964.

Assim, testes, avaliações, tarefas, avisos encontram-se presentes nos planos, delicadamente enfeitados com figuras decorativas, feitas à mão ou com carimbos, e pintadas com lápis de cor. Os desenhos dizem respeito ao tema tratado, enriquecendo-o e revelando o olhar do sujeito que o elabora.

Embora Hébrard faça referência ao modo de apresentação de cadernos de alunos, tomamos de empréstimo sua fala, quando nos referimos à apresentação do caderno do mestre, que, “guiado por uma preocupação constante de limpeza, de boa manutenção, de elegância ingênua ou afetada, fazer do caderno o pequeno teatro do saber escolar” (2001, p. 137).

Figura 2 – Ilustração no plano de aula



Fonte: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/161036>>.

Ao procurar registrar, por meio de ilustrações, sua forma de compreender o objeto de estudo, a professora, dona do caderno, mostra seu modo de olhar o mundo, posto que esse modo de fazer é seletivo e particular. Ao mesmo tempo, é condicionado, pois se trata de uma tentativa de envolver, por intermédio dessas ilustrações, quem irá ver o caderno.

Cabe ainda lembrar que, o ofício do professor se efetua na sala de aula, levando-se em conta exigências explícitas tais como “as instruções oficiais, as modalidades escolares de organização e de avaliação, as demandas de sua hierarquia, o projeto que o professor formula a si mesmo” e implícitas: “o ambiente sociocultural, as condições materiais (efetivos, arquitetura, orçamento da escola e alunos) ou ainda a atmosfera do estabelecimento (colegas, direção, pais de alunos etc.”) (Chartier, 2000, p.165).

Com efeito, o caderno não informa a série para a qual os planos de aula se destinam. Essa informação surge no meio do caderno, quando, numa avaliação de Aritmética, efetuada no mês de junho (não se pode precisar a data), a professora solicita aos seus alunos que informem, na primeira linha, “Prova parcial de Aritmética – 3ª série. Na segunda linha o seu nome todo. Na terceira linha o nome de sua professora e na quarta o nome do G. Escolar” (Aroeira, 1964, s/p). Pelo caderno não foi possível identificar de qual grupo escolar se tratava.

DOS SABERES ELEMENTARES DE MATEMÁTICA

No que tange à Aritmética, no primeiro semestre de 1964, os conteúdos tratados nos planos de aula contidos no caderno da professora Maria Alice Aroeira versam sobre algarismos romanos até o número 400, identificação de hora e meia hora em relógios, problemas envolvendo duas operações, operações de divisão com números até milhar, adição com três parcelas e subtração com quatro números, problemas envolvendo frações e envolvendo o sistema monetário. Conforme explicitado, até o mês de junho daquele ano, o caderno trata de planos de aula destinados à 3ª série do curso primário. Com efeito, esses conteúdos encontram-se prescritos para serem trabalhados no Programa do ensino primário de 1961 do estado de Minas Gerais.

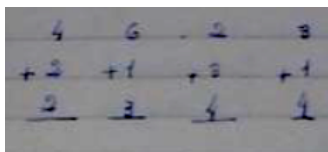
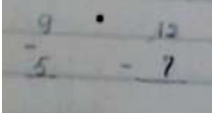
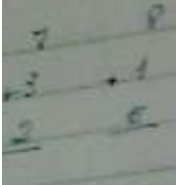
No referido Programa encontram-se arrolados os conteúdos que deveriam ser trabalhados no primeiro semestre da 3ª série: leitura dos números inteiros até seis algarismos; exercícios de contagem, até mil ou mais; exercícios de cálculo mental; estudo da numeração ordinal; estudo dos números romanos até cem e do dinheiro até Cr\$1000,00 ou mais; ensinar as crianças a dar troco, sem escrever a operação, usando qualquer fração do cruzeiro (moeda utilizada na época), até Cr\$10,00; estudo da soma de números simples, soma de números compostos de unidade, dezena e centena; soma de quantias; subtração de números compostos; multiplicação de um número composto por um número simples; divisão de um número composto por um número simples; apresentação da forma simbólica da fração; aplicação em problemas das frações $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$; exercícios e problemas de medidas introduzindo o dm e o cm e levar os alunos a conhecer as horas no relógio (Minas Gerais, 1961).

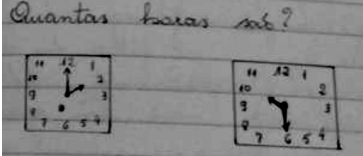
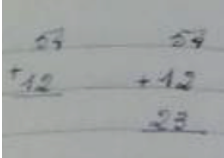
Entretanto, quando os planos de aula passam a registrar as aulas do segundo semestre, mais precisamente a partir do mês de agosto, verifica-se uma mudança nos problemas e exercícios matemáticos exibidos nas atividades. Observa-se que possivelmente estão destinados ao segundo semestre da primeira série do ensino primário. Forte indício está no fato de não se constatar problemas ou exercícios envolvendo operações de multiplicação e divisão. As operações de adição constam de três números com um algarismo ou com dois números com até dois algarismos; e as de subtração com números de até dois algarismos. Como essas modificações ocorrem a partir do segundo

semestre, provavelmente trata-se de planos de aula destinados ao segundo semestre do primeiro ano do curso primário.

O quadro a seguir exhibe as orientações contidas no Programa do segundo semestre do primeiro ano do ensino primário de 1961, do estado de Minas Gerais, para o ensino da Aritmética e as atividades de Aritmética registradas no caderno da professora Maria Alice.

Quadro 1 – Programa do ensino primário versus atividades do caderno

Programa do segundo semestre do primeiro ano do ensino primário para o ensino de Aritmética (MINAS GERAIS, 1961, p. 139-141).	Atividades de Aritmética presentes no caderno
<i>Desenvolver o raciocínio e o cálculo mental por meio de problemas e exercícios orais.</i>	“Problema oral: José tem Cr\$1,60 e seu irmão Cr\$0,50. Quanto os dois têm juntos?”(Aroeira, 1964, s/p).
<i>Aumentar, gradativamente a contagem até 500 ou mais (de acordo com as possibilidades da classe). Contar, de dez em dez, até cem. De 2 em 2 até 20. De 5 em 5 até 50.</i>	“Aritmética Contagem de 2 em 2 até 100. Contagem de 5 em 5 até 50. Contagem de 10 em 10 até 100 (Aroeira, 1964, s/p). Completar: 35 – 40 – 45.... - - – 65 12 – 14 – 16.... - - – 24” (Aroeira, 1964, s/p). “Completar: 250 – 260 – 270 -350” (Aroeira, 1964, s/p).
<i>Ampliar, gradativamente, o uso e significação dos números ordinais, até o “décimo”.</i>	Em uma atividade ilustrada com seis velas, a professora solicita: “Marque com uma cruz a 3ª vela. Pinte de vermelho a 5ª vela”. (Aroeira, 1964, s/p).
<i>Introduzir a soma de três números simples, limitando o resultado até o 10.</i>	 (Aroeira, 1964, s/p).
<i>Ampliar o treino dos fatos fundamentais da soma (resultado entre 11 e 18).[...] e as subtrações correspondentes.</i>	 (Aroeira, 1964, s/p).
<i>Introduzir a soma de três números simples (resultado entre 11 e 18)</i>	 (Aroeira, 1964, s/p).
<i>Levar os alunos à solução de problemas e exercícios com a moeda, até dois cruzeiros, a princípio. Aumentar gradativamente conforme o desenvolvimento dos alunos e até o máximo de Cr\$20,00.</i>	“Quantas moedas de Cr\$ 0,20 João precisa para pagar uma borracha de Cr\$ 2,00?” (Aroeira, 1964, s/p).
<i>Intensificar a solução de problemas e outros tipos de exercícios, empregando “metade”, “dobro” e cento.</i>	“Completar: Uma dezena + 3 = O dobro de 8 = A metade de 10 – 2 =” (Aroeira, 1964, s/p).

<i>Levar os alunos a reconhecer no relógio: hora do início dos trabalhos, do recreio; e da terminação dos trabalhos.</i>	“Desenhar um relógio marcando a hora em que você almoça”. (Aroeira, 1964, s/p).
<i>Promover a montagem da “Loja Escolar”</i>	Não há registro da montagem da “Loja Escolar” ou atividade semelhante.
<i>Levar os alunos a aprender a olhar a folhinha: dia da semana, mês e dia do mês.</i>	Não há registro dessa atividade.
<i>Ampliar o conhecimento do relógio: horas e meias-horas.</i>	 (Aroeira, 1964, s/p).
<i>Introduzir a soma de números compostos de dois algarismos (números simples na soma de cada coluna, separadamente).</i>	 (Aroeira, 1964, s/p).

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Programa de 1961 e no caderno.

Apesar do Programa de 1961 recomendar fortemente a realização da “Loja Escolar” ou atividades semelhantes, ao que parece, não ocorreu ações semelhantes. O Programa, por meio da “Loja Escolar”, intentava provocar situações em que os alunos resolvessem problemas de compra e venda de objetos que faziam parte do cotidiano infantil envolvendo a questão do troco. Nota-se, entretanto, que no caderno constam problemas semelhantes aos recomendados pelo Programa, como por exemplo: “Joãozinho tinha Cr\$10,00. Deu Cr\$4,00 para um pobre. Com quanto ele voltou para casa?” (Aroeira, 1964, s/p).

No segundo semestre a professora introduz conhecimentos de números romanos e de números pares e ímpares, embora no Programa de 1961 o estudo desses conteúdos esteja prescrito para o segundo semestre da segunda série. Desse modo, a professora desenvolve uma prática de apropriação dos pressupostos legais, em conformidade com a realidade educacional do lugar em que exerce sua profissão.

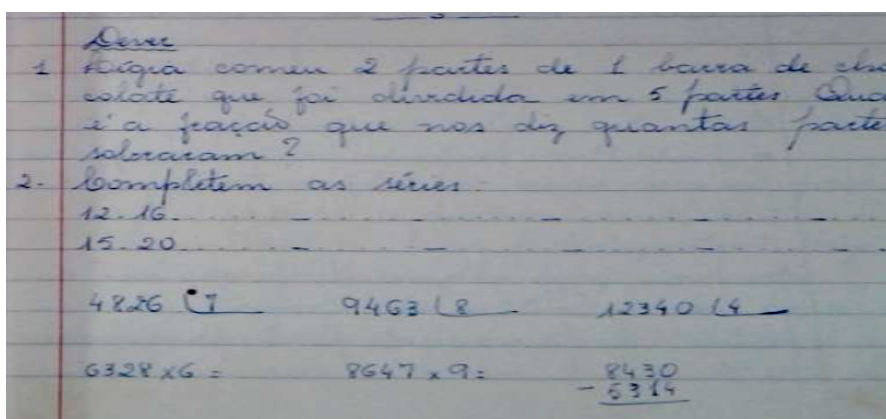
Quanto à sua organização, o caderno apresenta três aspectos (enfoques) relativos ao ensino da Aritmética. Um, ao qual a autora denomina de “Dever”, diz respeito aos deveres que os alunos deveriam cumprir em seus lares; outro, denominado “Aritmética”, que trata dos assuntos de aritmética a serem discutidos e efetuados em sala de aula; e ainda outro, denominado por “Prova mensal de aritmética” concernente às avaliações a serem

efetuadas durante o ano letivo. Esses tópicos encontram-se sublinhados com tinta vermelha.

Sob o título de “Dever”, o caderno exhibe atividades diversas em que, de modo geral, acham-se propostas três atividades: um problema relativo ao conteúdo trabalhado em sala de aula; operações com números naturais e outra, sobre completar sequências numéricas ou escrever tabuadas, completar com sucessor e antecessor, transformação em algarismos romanos em arábicos e vice-versa, etc.

A figura 3 exemplifica as atividades propostas:

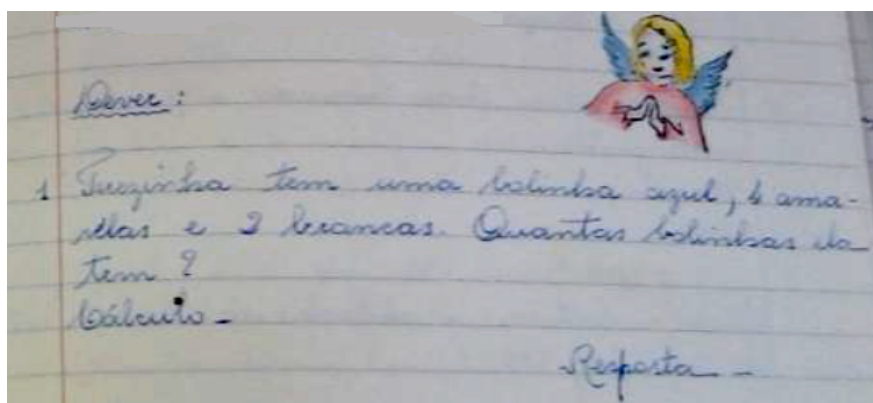
Figura 3 – Exemplo de um “Dever”



Fonte: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/161036>>.

Ao que tudo indica, em geral, as atividades eram passadas na lousa e os alunos copiavam em seus cadernos. Algumas vezes, após o enunciado, encontra-se escrito o termo “Cálculo” e logo após, em outra linha, “Resposta”, levando a crer que os alunos deveriam efetuar a resolução do problema por escrito, seguido de sua solução.

Figura 4 – Problema escrito



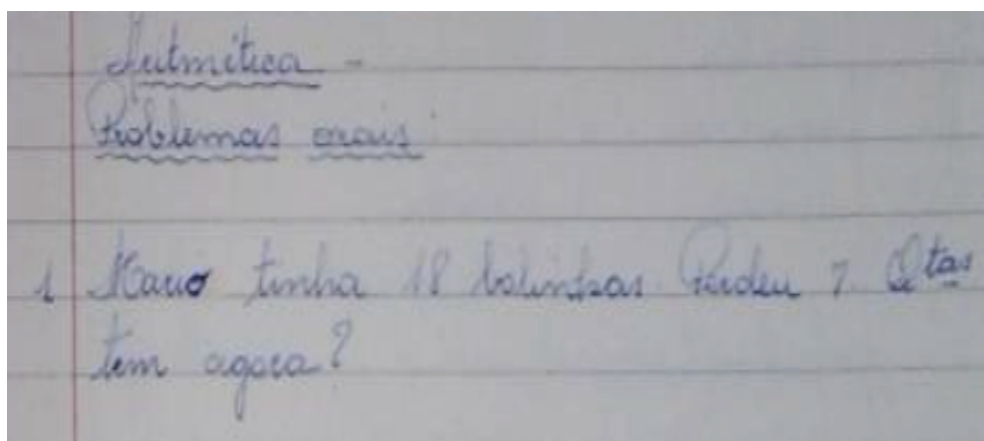
Fonte: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/161036>>.

Quanto ao tópico “Aritmética”, corresponde aos registros de atividades a serem desenvolvidos na sala de aula. Na maioria das vezes os planos de aula registram as tarefas que os alunos deveriam realizar durante a aula, iniciando, geralmente com a correção do “dever” solicitado na aula anterior. Antes do dia previsto para a avaliação, há uma nota sobre revisão dos conteúdos trabalhados e logo após a prova, traz a informação de que ocorreria a correção da mesma.

Apenas uma vez menciona o objetivo da aula: Encontra-se escrito: “Aritmética – Continuar a ensinar as crianças a ver as horas. Objetivos – Desenvolver na criança a noção da utilidade do relógio para a vida diária” (Aroeira, 1964, s/p, Grifos da autora). Cabe observar que dessa forma a professora procura atender a exigência de se ensinar as horas prevista nos programas do ensino primário do estado de Minas Gerais na década de 1960, desde a primeira série até o primeiro semestre da terceira série.

Em alguns momentos, a professora menciona que a atividade a ser realizada era “oral”. As anotações da professora não deixam claro se os enunciados eram formulados oralmente para que os alunos respondessem as questões também oralmente ou escritos na lousa e se as respostas dos alunos eram dadas oralmente.

Figura 5 – Problema oral



Fonte: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/161036>>.

Com efeito, o Programa do Ensino Primário Elementar publicado em 1961 recomenda que, a princípio, os problemas propostos deveriam ser orais, com apenas uma operação, de fácil resolução. Posterior e gradativamente o professor deveria aumentar o número de operações, acompanhando o desenvolvimento cognitivo do aluno. Estes

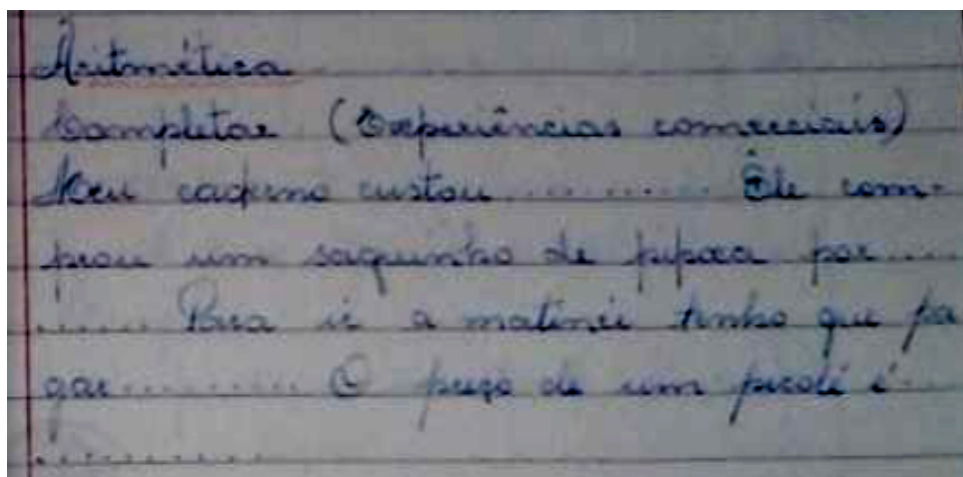
também deveriam ser “enriquecidos com problemas reais e atuais” decorrentes das experiências dos alunos, desenvolvendo-lhes a capacidade de compreensão e interpretação dos problemas aritméticos (Minas Gerais, 1961, p. 135).

O cálculo mental é regularmente proposto no caderno da professora Maria Alice. Compreende problemas para o aluno completar sem deixar espaço para que façam as contas (seriam realizadas mentalmente); atividades intituladas “probleminhas de cálculo mental” em que propõe problemas de aritmética em que o aluno deveria apresentar a solução sem efetuar as operações pertinentes por escrito. No dia 2 de outubro a professora anotou em seu plano de ensino: “Hoje faremos em classe um debate entre meninos e meninas, sobre cálculo mental e continhas de somar e diminuir” (Aroeira, 1964). Além do cálculo das operações elementares o debate em sala de aula é também mencionado para memorização da tabuada e compreensão das horas.

A professora procura fazer com que seus alunos explorem diferentes usos e funções dos números, ao enfatizar a necessidade de medição de objetos, de realizar comparações e de estabelecer relações entre eles, a partir das experiências e vivências do dia-a-dia das crianças.

Desse mesmo modo, propõe “experiências comerciais” em que o aluno é instado a completar frases com preços de um objeto ou de uma operação presentes no seu dia-a-dia.

Figura 6 – Experiências comerciais



Fonte: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/161036>>.

O caderno contém outras breves notas como:

Fazer exercícios com as medidas introduzidas, o dm e o cm. A criança precisa ter uma ideia clara do que sejam essas medidas. Antes de passar à

forma escrita dar muitos exercícios concretos. Ex. Mandar as crianças medirem as carteiras, as mesas, os cadernos, a sala de aula etc...
(Aroeira, 1964, s/p).

De acordo com o Programa de ensino em vigor no estado de Minas Gerais⁴ no ano de 1964, no item 11, para o primeiro semestre do terceiro ano dever-se-ia:

Fazer exercícios e problemas com as medidas estudadas, introduzindo o dm e o cm. (Não basta que os alunos saibam os nomes das medidas e seu valor. É preciso que formem ideias claras sobre as mesmas, o que será conseguido pela prática do uso das medidas, isto é, medindo, avaliando quantidades e verificando os resultados. Conhecer que o metro tem cem centímetros é pouco. Ter uma ideia do comprimento de cem centímetros e saber “quando” e “como” utilizá-lo é que se procura desenvolver).
(Minas Gerais, 1957, p. 151, grifo dos autores).

O que se verifica é que o caderno segue, em linhas gerais, as prescrições legais do estado de Minas Gerais, no que concerne aos conteúdos trabalhados e às recomendações metodológicas contidas nos programas de 1957 e 1961, uma vez que

Esses programas defenderam que o ensino de aritmética deveria ocorrer em situações que permitissem aos alunos da escola primária o contato com os números para a interpretação dessas situações. Ainda reforçou em demasia que todo o ensino dessa disciplina deveria ser desenvolvido por meio de problemas, iniciando com situações reais e atuais que exigissem dos alunos a contagem. Quanto aos exercícios orais, estariam fundamentados em situações da vida escolar e cotidiana. Repetidas vezes preconizaram o desenvolvimento do raciocínio do aluno por meio do cálculo mental através de problemas práticos.

(Duarte et al, 2014).

Relativamente ao tópico “Prova mensal de aritmética” o caderno exibe cinco avaliações: uma elaborada em maio de 1964, no valor de 20 pontos; outra em junho, no valor de 30 pontos; em agosto no valor de 30 pontos; em setembro, no valor de 30 pontos; em outubro, no valor de 30 pontos. Os títulos encontram-se realçados com apuradas letras, também destacadas em vermelho e de maior dimensão do que o restante do texto da prova. Todas elas indicam o valor de cada questão, destacado em vermelho.

A primeira Prova consiste em duas partes, uma oral e outra escrita. Na parte apresentação oral, a professora escreve o que dirá aos alunos: “Atenção! Eu vou fazer umas perguntas a vocês. Vocês só vão escrever as respostas”. Antes, porém, o plano traz um aviso destinado à própria professora: “Observação: Repetir 2 vezes cada questão.

⁴ O Programa de Ensino Primário Elementar foi publicado pela imprensa oficial de Belo Horizonte no ano de 1953 e republicado em 1957 e em 1961.

Estimular a classe para fazer bem o trabalho. Verificar antes de passar para a nova questão, se todos os alunos terminaram” (Aroeira, 1964, s/d).

Em seguida, apresenta oralmente a seguinte situação: “Lucia comprou para oferecer a mamãe, no dia das mães, um cartão que custou Cr\$60,00. Ela levou uma nota de cem reais para pagar”. Logo após, a professora elabora três questões referentes a essa situação, para que os alunos escrevessem somente a resposta na folha de exame.

Outros dois problemas, também envolvendo questões monetárias, seriam desta vez escritos na lousa, sendo solicitado que as crianças fizessem somente a resolução do problema, sem a necessidade de copiar seu enunciado. Adverte que as contas não deveriam ser apagadas. Expõe ainda exercícios de adição e subtração com três algarismos, de multiplicação de um número composto por três algarismos por um simples e divisão inexata de um número composto por três algarismos por um simples. Além disso, apresenta exercício com número ordinal e representação de um número em algarismos romanos.

Quanto à segunda Prova, antes mesmo de exhibir a prova, o plano de ensino traz a seguinte exortação:

Oral – Nossa prova de hoje é de aritmética. Todos vocês sabem que é uma prova muito importante. Por isto, vamos fazê-la com muita atenção, sem olhar o trabalho do companheiro, procurando fazer bem todas as questões.

Quando acabarem cada questão, levantem o lápis. Vamos começar!

(Aroeira, 1964, s/p).

Até a sétima questão, trata-se de problemas que trazem a rubrica “oral” à frente do enunciado. Os alunos são orientados para colocar o número e a letra de cada questão e dar somente a resposta correspondente ao que for pedido. Os três primeiros têm como tema uma festa em benefício da Caixa Escolar, envolvendo uma só operação, ou de divisão e ou de multiplicação. Outros problemas orais trazem como tema o empréstimo de um livro na biblioteca e envolvem algarismos romanos, números ordinais e cardinais. Outro problema oral, cujo enunciado dizia respeito à festa de Santo Antonio, solicita dos alunos a apresentação simbólica de uma fração.

A sétima e oitava questão são problemas escritos no quadro negro que continuam fazendo referência à festa de Santo Antonio e empregam operações fundamentais com noções de metade, dúzia e quilo. A nona questão é um problema oral também referente à

festa, em que se solicita desenhar relógios que registrem o horário de início e término da festa citada.

A Prova também traz exercícios com as operações fundamentais: adição com três parcelas e número de três algarismos com reservas, subtração com números de três algarismos com empréstimos, multiplicação de número de três algarismos por número simples e divisão com número de quatro algarismos no dividendo e um no divisor.

A terceira Prova, datada do segundo semestre, contém dez questões. A primeira questão, composta por quatro problemas, diz respeito à números coletivos (dúzia, cento) e cálculos com moedas, envolvendo apenas uma operação, ou de adição ou de subtração com resultados que não passam de vinte. A Prova também conta com exercícios de completar envolvendo dezenas, metade e dinheiro; completar séries crescentes (de 3 em 3 e de 15 em 15); ditado de quantias de valores até 20 cruzeiros e contas de adição e subtração com resultados até 20. Não há indicações se questões da avaliação são orais ou escritas, com exceção de uma questão em que se solicita ao professor fazer um ditado de quantias de valores.

Do mesmo modo que a terceira Prova, a quarta inicia apresentando quatro problemas contendo apenas uma operação, de adição ou de subtração, envolvendo conceitos de dúzia, metade, dobro e valores monetários. A avaliação traz ainda questões sobre números pares e ímpares, ditado de quantias de valores monetários, operações de adição com três parcelas, cada uma com números de dois algarismos, subtração com números de dois algarismos e sem empréstimos e uma questão de reconhecimento de horas. Além disso, não há indicações sobre quais seriam as questões escritas ou orais, a não ser aquela referente a um ditado.

A última avaliação descrita no caderno, a quinta Prova, principia com uma questão composta por quatro problemas especificados pela autora como orais. Do mesmo modo que os problemas que iniciam a terceira e quarta prova, cada um deles contém apenas uma operação, ou de adição ou de subtração, e dizem respeito aos conceitos de dúzia, metade, dobro e valores monetários. Inclui exercícios de completar, sobre números pares e ímpares, dezenas e unidades. Apresenta ainda questões sobre operações de adição com três parcelas, cada uma com números de dois algarismos, subtração com números de dois algarismos e sem empréstimos e uma questão de reconhecimento de horas.

Apesar de não exibidos como tal, pode-se supor que os primeiros problemas expostos na terceira e quarta avaliação eram aplicados como problemas orais, isto a julgar

pela semelhança apresentada com os problemas da primeira questão da quinta Prova, assinalados como orais.

As avaliações do segundo semestre também apresentam diferenças marcantes em relação às avaliações propostas no primeiro semestre. As três últimas avaliações, da mesma maneira que os planos de aula apresentados para o segundo semestre, mostram-se compatíveis com o Programa da primeira série do ensino primário do estado de Minas Gerais.

O que se observa é que a maioria das questões presentes nas avaliações oferecidas durante o ano de 1964 são problemas, orais ou escritos, sobre assuntos que dizem respeito à experiência das crianças no ambiente que as cerca, colocando em jogo interesses próprios do dia-a-dia delas. Estão, dessa forma, os problemas aritméticos trazendo assuntos do cotidiano dos alunos assumem um caráter motivador, conforme rege o Programa de 1961, que assim se manifesta a respeito de problemas “reais” e “atuais”: “Os problemas trazem *vida* ao trabalho, quando bem aproveitado, além de fornecerem *motivos* para o estudo. Dão finalidade às operações, além de exercitarem as habilidades que desenvolvem nos alunos” (Minas Gerais, 1961, p.135, Grifos dos autores).

Pelas recomendações feitas pela professora sobre procedimentos a serem adotados durante a avaliação, depreende-se que quando está escrito “oral”, o aluno deveria ouvir atentamente o problema proposto e dar a resposta na folha da prova, ao lado do número da questão correspondente. Quando está escrito “escrever” significa que a professora deveria escrever na lousa e o aluno lê o que está nela escrito e resolve o que é solicitado no problema na folha da prova, dando a solução do problema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caderno aqui examinado configura-se como produto da cultura escolar, posto que exhibe registros de planos de aula que possivelmente foram desenvolvidos em sala de aula, naquele ano de 1964. Os planos de aula que integram o caderno foram constantemente verificados pela diretora-substituta, prestando-se ao controle e vigilância da administração escolar, no sentido de um possível acompanhamento da execução do planejamento exibido e favorecendo, portanto, à concretização do que fora elaborado pela

professora, dona do caderno. Mostra-se, assim, como importante recurso para revelar as práticas pedagógicas em voga na localidade mineira de Ubá.

Do caderno emergem informações sobre o cotidiano escolar e, relativamente à Aritmética, observa-se que as atividades contidas nos planos de aula acham-se subdivididas em “Dever” que se refere às tarefas a serem realizadas em casa, dando continuidade à aula ministrada; “Aritmética”, sobre as atividades a serem trabalhadas em sala de aula e “Prova mensal de aritmética” sobre as avaliações a serem aplicadas durante o ano letivo. Pode-se notar que a professora procurou oportunizar aos alunos compreender as noções matemáticas, procedendo a intensificação gradativa das atividades envolvendo as noções estudadas, por meio da valorização da memorização, dos cálculos escritos e orais e sua utilização na resolução de problemas escritos ou orais. Os enunciados dos problemas procuram conferir situações reais e significativas para os alunos, em conformidade com as prescrições registradas no Programa do ensino primário elementar do estado de Minas Gerais do ano de 1961.

A elaboração de um caderno de professor que contém seus planos de aula não permite sua utilização somente como lembrança de aulas passadas. Serve ainda como consulta para futuras aulas e elaboração de novos planos de aula, auxiliando na formação do professor, possibilitando uma melhor preparação para o trabalho docente.

Por fim, o caderno em estudo se revelou como importante fonte a ensinar uma multiplicidade de reflexões acerca da cultura escolar em dada época, quando se conjugam as experiências e vivências do dia-a-dia, tanto do professor quanto das crianças sob sua responsabilidade em sala de aula.

REFERÊNCIAS

Aroeira, M. A. (1964). *Caderno de aritmética e linguagem* (caderno de professor) - Ensino Primário. Belo Horizonte, MG. Disponível em < <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/161036>>. Acesso em 20 jan. 2017.

Búrigo, E. Z. (2016). Problemas aritméticos em livros, revistas e programas: um exercício de cruzamento de fontes. *HISTEMAT*. 2 (1), 190-204. Disponível em < <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/166864>>. Acesso em 25 fev. 2017.

Chartier, A. M. (2000). Fazeres ordinários da classe: uma aposta para a pesquisa e para a formação. *Educação e Pesquisa*, 26 (1), 157-168, jan./jun. Disponível em <

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022000000200011>. Acesso em 20 jan. 2017.

Chartier, A. M. (2007). Os cadernos escolares: organizar os saberes, escrevendo-os. *Revista de Educação Pública*, 16(32), 13-33, set./dez. Disponível em <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/542/462>>. Acesso em 20 fev. 2017.

Chervel, A. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, 2, 177-229.

Costa, D. A. da. (2015). Repositório. *Cadernos de trabalho*. 3. São Paulo: Editora Livraria da Física.

Duarte, A. R. S. et al. (2014). Os saberes elementares da matemática: um estudo das normativas para o ensino primário e normal de Minas Gerais - 1898 a 1970. In: COSTA, D. A.; Valente, W. R.(Org.). *Saberes matemáticos no curso primário: o que, como e por que ensinar?*. (pp. 63-97). São Paulo: Livraria da Física.

Faria Filho, L. M. et al. (2004). A cultura escolar como categoria de análise e como campo de investigação na história da educação brasileira. *Educação e Pesquisa*, 30 (1) 139-159, jan./abr. Disponível em <<http://www.revistas.usp.br/ep/article/viewFile/27928/29700>>. Acesso em 28 fev. 2017.

Hébrard, J. (2001). Por uma bibliografia material das escritas ordinárias: o espaço gráfico do caderno escolar (França – sécs. XIX e XX). *Revista Brasileira de História da Educação*, 1, 115-141, jan./jun. Disponível em <<http://www.rbhe.sbhe.org.br/index.php/rbhe/article/view/277/285>>. Acesso em 20 jan. 2017.

Julia, D. (2001). A cultura escolar como objeto histórico. Tradução Gizele de Souza. *Revista Brasileira de História da Educação*. 1, 9-43, jan./jun.

Minas Gerais. (1957). Secretaria de Educação. Estado de Minas Gerais. *Programas: ensino primário elementar*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1957. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124732>> Acesso: 11 jan. 2017.

Minas Gerais. (1961). Secretaria de Educação. Estado de Minas Gerais. *Programas: ensino primário elementar*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1961. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104807>>. Acesso: 11 jan. 2017.