

O ENSINO DE ARITMÉTICA NA ESCOLA RURAL DE ANAGÉ-BA (1963): uma análise sobre os conceitos elementares e resolução de problemas

Emanuel Silva Santos¹
Claudinei de Camargo Sant'Ana²

RESUMO

Este artigo faz uma análise de um caderno do 3º ano Primário, datado de 1963, o qual apresenta atividades avaliativas direcionadas para o ensino de aritmética no *Curso Primário* em uma escola denominada de “*Escola Rural*”, que está situada no município de Anagé-BA³, para tanto utilizaremos como fonte primária⁴ um “*caderno de exames*”⁵, que contém exercícios avaliativos e uma prova final de matemática (aritmética) os quais exigem conhecimentos sobre conceitos elementares de *quantidade, número, numeração escrita*⁶, *centena, multiplicação, divisão, quociente, algarismos romanos* e resolução de problemas. Analisaremos inicialmente as atividades avaliativas sobre situações-problema, divisões e multiplicações entre números e posteriormente os demais conteúdos. No que concerne aos pressupostos teórico-metodológicos, este trabalho será balizado de acordo com a História das Disciplinas Escolares de André Chervel (1990) e Cultura Escolar de Dominique Julia (2001). É imprescindível ressaltar que o presente trabalho, ainda em fase inicial, concentra-se como tarefa crucial, corroborar para o entendimento: *Como se constituiu o ensino de Aritmética no Curso Primário na década de 1960 no município de Anagé?*

Palavras-chave: Ensino de Aritmética, Conceitos elementares, Resolução de problemas

¹ Mestrando em Educação Científica e Formação de Professores (ECFP_UESB). Integrante do Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM). Contato: xiiiitos@gmail.com

² Professor Titular da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus Vitória da Conquista; Coordenador do Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM). Contato: claudinei@ccsantana.com

³ É um município brasileiro do estado da Bahia, distante cerca de 560 quilômetros da capital. Sua população estimada em 2015 foi de 20.096 habitantes, de acordo com o IBGE.

⁴ Refere-se a uma fonte original.

⁵ Refere-se à fonte coletada.

⁶ Refere-se à escrita dos números através de algarismos (grifo da aluna e professora -1963).

INTRODUÇÃO: tema e objetivo

As reflexões a seguir serão respaldadas por fontes oficiais que tratam sobre o *Ensino Primário (leis, decretos, portarias e currículo)* do estado da Bahia na década de 1960⁷. As análises do caderno escolar de exames (*3º ano primário, aritmética, 1963*), pertencente a uma ex-aluna de uma escola denominada de “*Escola Rural de Anagé*”, teve como propósito identificar os conceitos elementares de *quantidade, número, numeração escrita, centena, multiplicação, divisão, quociente, algarismos romanos e resolução de problemas*. Tais nomenclaturas foram utilizadas pela professora da referida escola para ministrar suas aulas de matemática em particular no ramo da aritmética. A fonte documental escolar foi identificada no município de Anagé (*Sudoeste da Bahia*) e foi gentilmente cedida uma cópia pela proprietária I.F.O⁸.

Sublinhamos a relevância da investigação histórica e documental, os quais podem possibilitar a compreensão de como foi concebido o ensino de aritmética na referida escola, também colaborar na identificação dos conteúdos orientados para o ensino primário na década de 1960 no interior da Bahia. Utilizaremos uma abordagem com enfoque de cunho histórico, o qual visa seguir a organização da fonte coletada, análise do documento escolar, catalogação, articulação com a teoria e a busca da sua relação com o contexto regional baiano. Tais encaminhamentos visam o aprofundamento em relação ao referencial teórico-metodológico que será orientado na perspectiva da cultura escolar de Julia (2001), sob a seguinte conceitualização:

O conjunto de normas que definem os conhecimentos a ensinar e as 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, as finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização. Normas e práticas, não podem ser analisadas sem levar em conta o corpo profissional, os agentes que são obrigados a obedecer a essas normas e, portanto, a pôr em obra os dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar a sua aplicação, a saber, os professores. (JULIA, 2001, p.10-11)

⁷ Caso necessário, utilizaremos períodos anteriores ou posteriores à década de 1960.

⁸ Essas iniciais indicam o nome original da proprietária do caderno escolar

Sob a perspectiva da relevância dos estudos das disciplinas escolares, utilizaremos a teoria de Chervel (1990), que “*consiste em cada caso em colocar um conteúdo de instrução a serviço de uma finalidade educativa*”. Como foi apresentado, nossa investigação está alinhada as questões de caráter histórico, dessa forma consideramos primordial e necessário ponderar sobre o cenário temporal indicado, tentando compreender o contexto e o ambiente que “*rondava*” o ensino de aritmética.

Ressaltamos ainda de forma preliminar o objetivo desta investigação que é fundamentada na seguinte problematização: “*Como se constituiu o ensino de aritmética no Curso Primário na década de 1960 no município de Anagé-BA?*”. Por se tratar de uma pesquisa que está em fase inicial, abordaremos cada tópico ainda bastante introdutório.

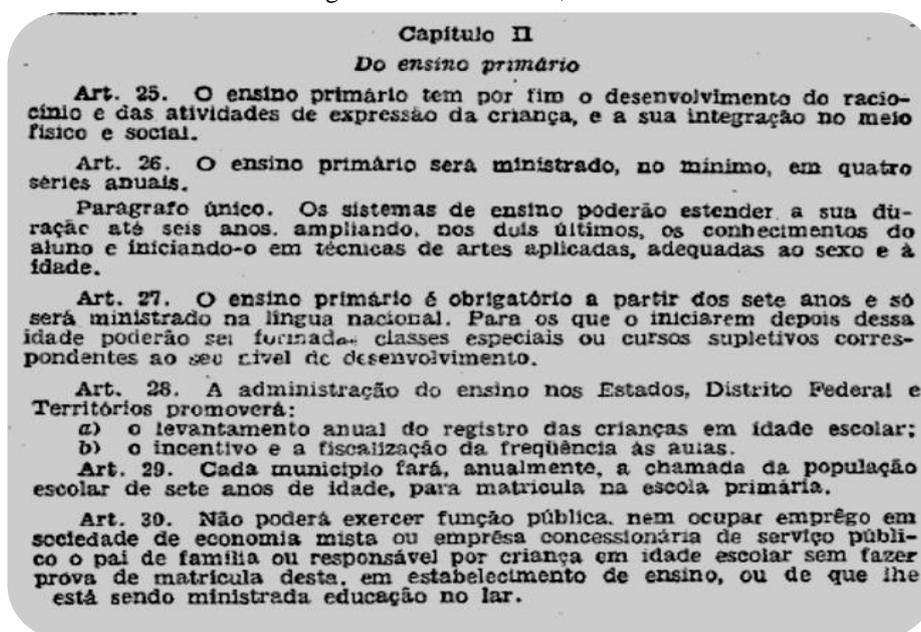
CURSO PRIMÁRIO NA BAHIA: fragmentos históricos

Em 19 de março de 1962, foi anunciado o parecer da Lei Orgânica do Ensino da Bahia⁹. Refere-se uma adequação do sistema estadual a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 4.024/61) trouxe princípios norteadores sobre Ensino Primário, salientando no Art 25, “*que o ensino primário tem por fim o desenvolvimento do raciocínio e das atividades de expressão da criança, e sua integração no meio físico e social.*”. Em se tratando do período destinado a séries anuais, o Art. 26 é bem claro, “*O ensino Primário será ministrado, no mínimo em quatro séries anuais*”, e vai além, abordando que “*Os sistemas de ensino poderão estender a sua duração até seis anos, ampliando, nos dois últimos, os conhecimentos dos alunos e iniciando-o em técnica de artes aplicadas, adequadas ao sexo e à idade*”, demonstrando assim a relevância das artes nos últimos anos do ensino primário.

⁹BAHIA. Lei Orgânica do Ensino (1961). LEIS DO ESTADO DA BAHIA. Substitutivo da Comissão Especial de Leis Complementares da Assembléia Legislativa do Estado da Bahia. Bahia, 1962.

Como foi analisado anteriormente, a Lei 4.024(Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-1961), indicou modificações com relação ao tempo mínimo exigido de permanência no ensino primário baiano, que passou para cinco séries e poderia ser expandido em até seis anos.(documento 01)

DOCUMENTO 01: Fragmento - Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961

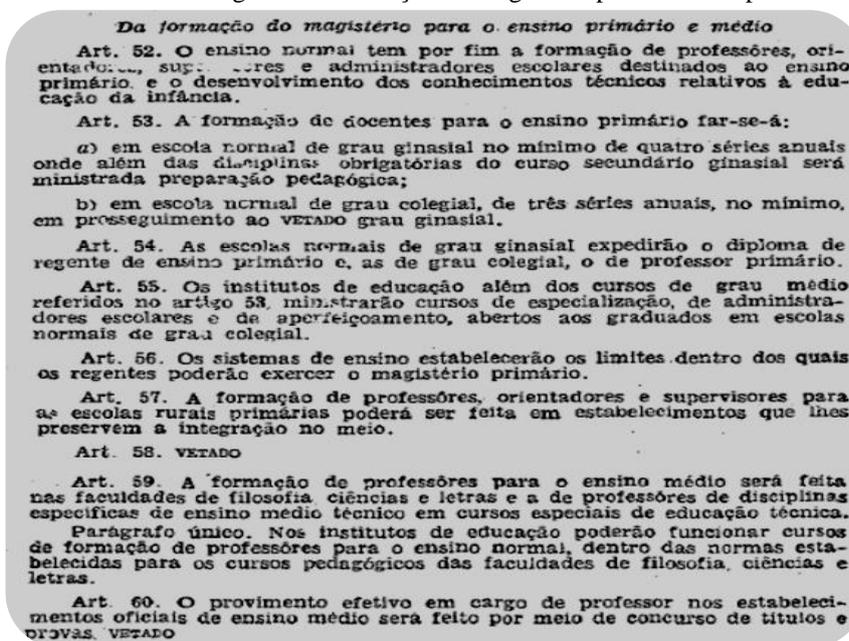


Fonte :<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124609>

Somado a isso, o documento “protege” a entrega de material escolar gratuito para alunos carentes ou que não tenham condições de adquiri-los, intensificou a obrigatoriedade do ensino primário na capital e no interior, também propôs classes especiais para crianças que iniciassem o curso primário após os sete anos.

A Lei Orgânica do Ensino na Bahia em concordância com a LDB 4.024/61(Documento 02) tinha como indicativo o ensino normal, ordenado pela lei como ramo de ensino de grau médio, seria objetivado além da formação do pessoal docente necessário as escolas primárias e pré-primárias, ainda a “*habilitar administradores, orientadores e supervisores escolares e formar especialistas destinados aos estabelecimentos de ensino primário e pré-primário*”. (LEI ORGÂNICA DO ENSINO, 1962, p.14)

DOCUMENTO 02: fragmento - formação do magistério para o ensino primário e médio



Fonte: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124609>

Corroborando com as análises suscitadas anteriormente em relação à formação dos professores primários, SOARES (2015), ressalta em seu artigo “*Formação Docente: mapeando conceitos e construindo significados*”¹⁰ que no período presidencial do Governo de João Goulart, as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (lei federal nº. 4024/1961), o qual deliberava desde o ensino pré-primário até o superior, e que no Art. 53, a formação de docentes para o ensino primário, se dará em escola normal de grau ginásial no mínimo de 4 séries anuais, que além das disciplinas obrigatórias seria necessária a preparação pedagógica.

As investigações desenvolvidas por AMARAL¹¹ (2015) fortaleceram as nossas discussões em relação ao ensino de matemática (aritmética) no Curso Primário baiano na

¹⁰Artigo do Livro – Grupo de Estudos em Educação Matemática: ações cooperativas e colaborativas constituídas por várias vozes. GEEM, 2015, p. 232-243

¹¹ Refere-se à versão final de dissertação defendida em 2015 e alocado na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Campus de Vitória da Conquista, com o título “A cultura escolar do ensino de matemática nos anos iniciais: um panorama nos grupos escolares em Anagé, Brumado e Guanambi-Bahia (1938-200), sob orientação do Prof. Dr. Claudinei de Camargo Sant’Ana – UESB-VC.

década de 1960, quanto aos aspectos ligados aos conteúdos que deveriam ser ministrados durante o percurso do ano letivo.

Segundo a pesquisadora,

O professor deveria esgotar todo o conteúdo do livro didático no percurso do ano letivo. Quanto aos conteúdos, entre os mais frequentes, listam-se números naturais (reconhecimento, escrita, composição e decomposição de números); números ordinais; números primos; as quatro operações; medidas de comprimento (metro), capacidade (litro) e massa (quilo); conjuntos (elementos comuns e incomuns, correspondência, representação gráfica); frações ordinais e decimais; raiz quadrada; porcentagem, juros; resolução de problemas com sistema monetário e de medidas, frações ordinárias e decimais. [...] (AMARAL, 2015, p.131)

Percebe-se assim por meio dessa análise, a quantidade razoável de conteúdos¹² os quais deveriam ser ministradas no ensino de matemática, para as séries iniciais do ensino primário. Sem dúvida, faz-se necessária uma investigação mais aprofundada e detalhista, tentando estabelecer uma análise: de que forma as orientações curriculares para o ensino primário na década de 1960 influenciaram ou não o ensino de aritmética no município de Anagé-BA?. Assim, é oportuno salientar que em hipótese alguma estamos afirmando que esse contexto político- educacional, (*tratamos em situações anteriores*) tenha sido agente influenciador no ensino primário nas escolas do município de Anagé-Ba, mesmo compreendendo que se tratava de leis vigentes no período estudado.

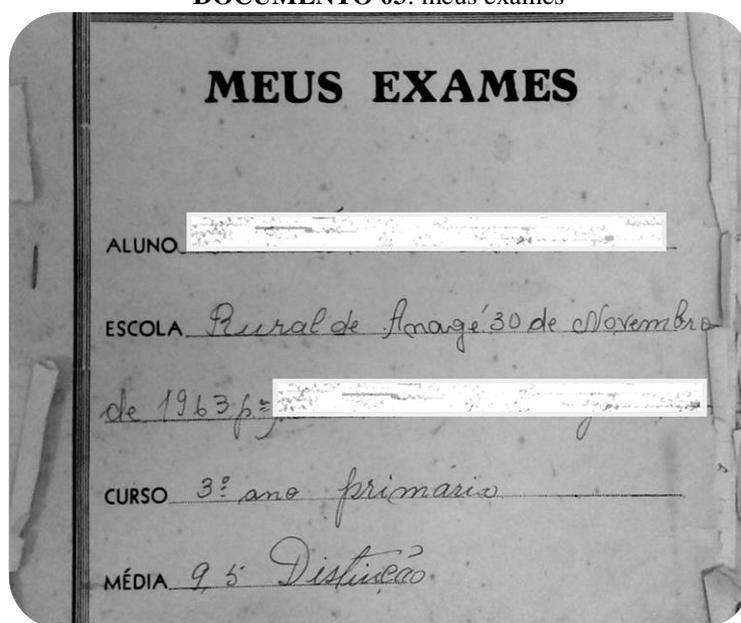
Ainda não identificamos traços e vestígios os quais tenham influenciado nas orientações pretendidas para o ensino de aritmética na “*Escola Rural*”, apenas estamos trilhando as características educacionais da Bahia de forma mais geral, e em um posterior estudo mais complexo e minucioso possamos averiguar se ocorreram essas aproximações ou não. Reiteramos que esta pesquisa fundamenta-se em uma abordagem de caráter histórico e descritivo, fazendo-se necessário considerar um breve cenário anterior, intentando compreender o ambiente que envolvia a sociedade na ocasião.

¹² Refere-se a uma sequência de lógica utilizada para o ensino da matemática.

ANALISANDO A FONTE PRIMÁRIA: primeiras investigações sobre o caderno escolar

Como foi discorrido anteriormente, trata-se de uma investigação de caráter histórico e ainda descritivo de um caderno escolar de exames, do 3º ano primário, alocado no município de Anagé-BA-(1963) em uma escola denominada, de “*Escola Rural*” (*documento 03*).

DOCUMENTO 03: meus exames



The image shows the cover of a notebook titled "MEUS EXAMES". The cover is light-colored with a dark border. The title "MEUS EXAMES" is printed in large, bold, black letters at the top. Below the title, there are several fields for handwritten information:

- ALUNO: [Redacted]
- ESCOLA: *Rural de Anagé 30 de Novembro*
- de *1963* [Redacted]
- CURSO: *3º ano primário*
- MÉDIA: *9,5 Distinto*

FONTE: acervo pessoal da ex-aluna I.F.O

Por motivos de confidencialidade trataremos a proprietária do caderno escolar e ex-aluna da referida instituição de ensino como *I.F.O* e a regente de classe como *M.L.L.* Nesta seção abordaremos características pertinentes no que se refere as questões ligadas ao currículo ofertado pela professora, passando pela exemplificação de atividades as quais foram desenvolvidas no período supracitado para o ensino da Matemática (aritmética), bem como nossas interpretações aliadas as concepções sobre saberes elementares matemáticos, que segundo VALENTE (2015), “*refere-se aos primeiros passos, a base inicial de conhecimentos em matemática organizada para ser ensinada aos alunos dos primeiros anos escolares*”.

Reconstruiremos¹³ uma sequência histórica e fiel aos dados coletados, respeitando assim sua originalidade (fontes primárias), perpassando também pelo reconhecimento da língua materna como instrumento importante na compreensão da Matemática como afirma Smole¹⁴,

Por um lado, a língua materna é aquela na qual são lidos os enunciados, na qual se fazem comentários e que permite interpretar o que se lê de modo preciso ou aproximado, explícito ou vago. Nesse caso, a linguagem usual servirá para estabelecer relações entre pensamento e a palavra, entre a escrita e a sua interpretação. Por outro lado, a língua materna é parcialmente aplicada no trabalho matemático, já que os elos de raciocínio matemático se apóiam na língua, em sua organização sintática e em seu poder dedutivo. Mas as transformações, as operações que podem ser realizada sobre as escritas matemáticas não têm equivalente na língua materna (SMOLE, 2000, p.64-65)

Ao tomarmos posse da cópia do caderno escolar (1963), analisamos uma prova final de matemática (documento 04) e as respostas dadas pela aluna (documento 05), averiguamos que as questões foram orientadas a partir da obtenção de um conceito essencial e imediatista com respostas mais curtas para as mais complexas,¹⁵ para isso foram utilizadas resolução de problemas (documento 06), divisão e multiplicação, com a exigência da prova dos nove e real (documento 07), respectivamente.

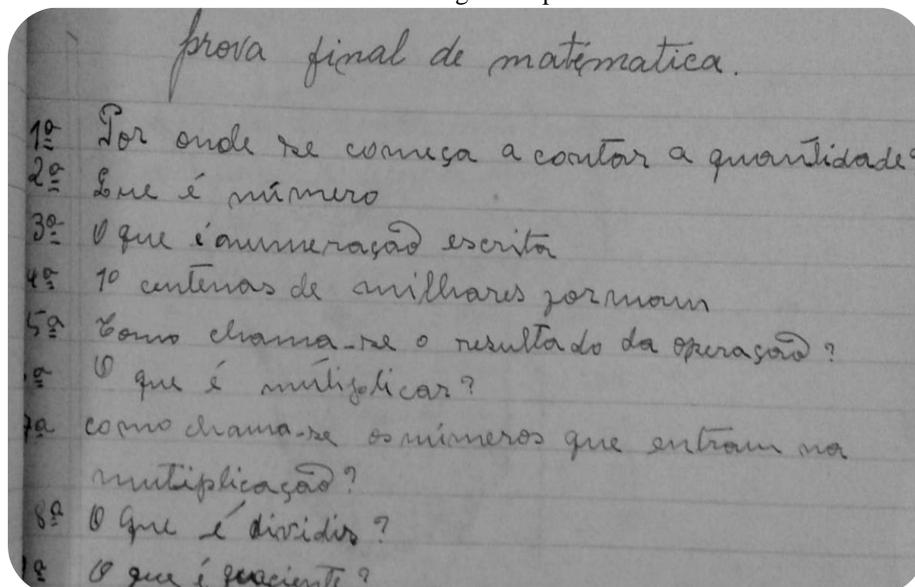
As determinações e problematizações postas pela regente de classe (*M.L.L.*) se aproximavam inicialmente de: *Por onde se começa a contar?; O que é número?; O que é numeração escrita?; 1ª centena de milhar de milhares formam?; Como se chama o resultado da operação?; O que é multiplicar?; Como chama-se os números que entram na multiplicação?; O que é dividir?; O que é quociente?*, Como pode ser comprovado no documento 04 a seguir.

¹³ Refere-se a uma sequência de fatos históricos já existentes, apenas faremos sua organização para melhor compreensão dos documentos pesquisados.

¹⁴ É doutora em Educação pela Universidade de São Paulo, na área de ensino de ciências e Matemática, possui mestrado em Educação pela Universidade de São Paulo na área de didática, especialização e aperfeiçoamento em Matemática pelo Instituto de Matemática e Estatística da USP, graduação em Bacharelado e licenciatura plena pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Moema. Atualmente é coordenadora do grupo Mathema de formação e pesquisa, membro do conselho consultivo das revistas Pátio, Pátio Educação Infantil e membro do conselho editorial da revista Pátio Ensino Médio.

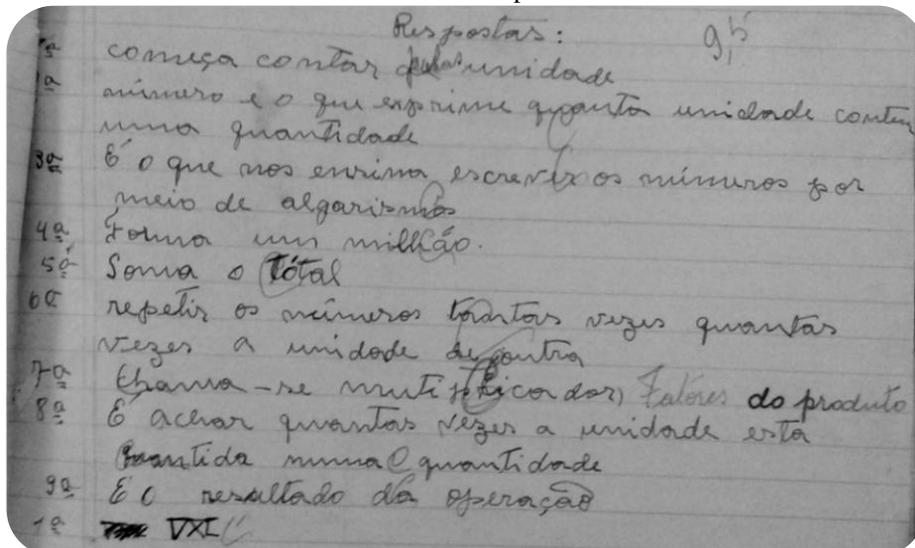
¹⁵ Utilizaremos aqui o conceito de complexo para questões as quais necessitam de um raciocínio mais avançado.

DOCUMENTO 04: fragmento prova final de matemática



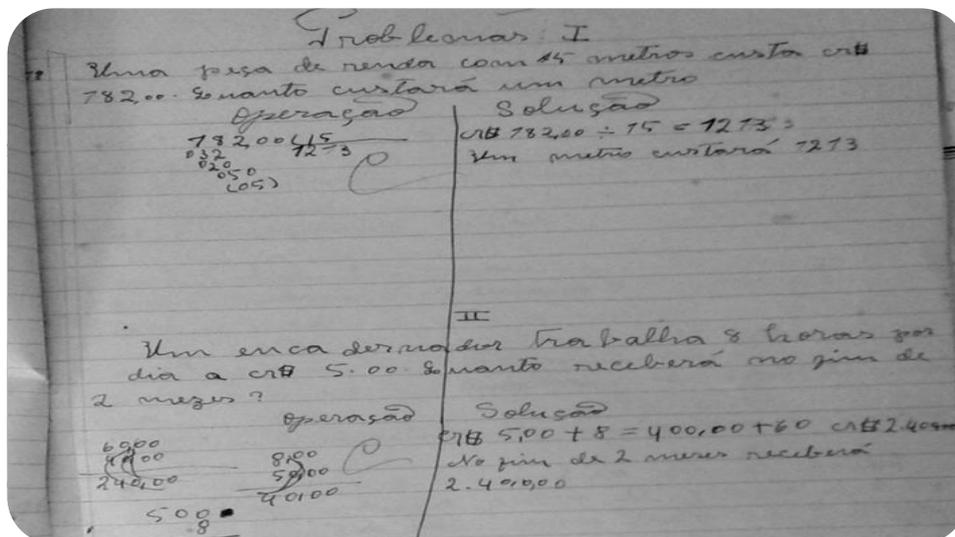
FONTE: acervo pessoal da ex-aluna I.F.O

DOCUMENTO 05: respostas da aluna



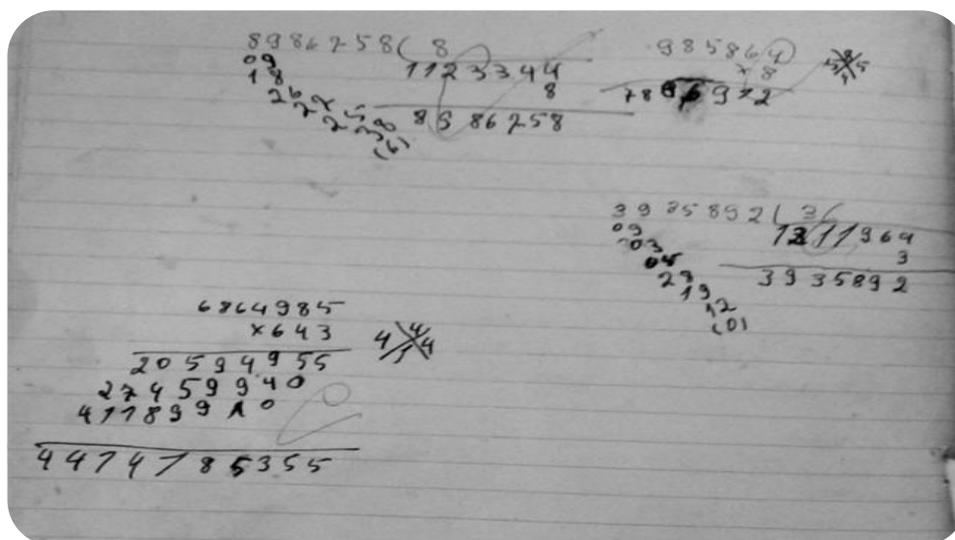
FONTE: acervo pessoal da ex-aluna I.F.O

DOCUMENTO 06: fragmento de resolução de problemas



FONTE: acervo pessoal da ex-aluna I.F.O

DOCUMENTO 07: atividades de multiplicação e divisão



FONTE: acervo pessoal da ex-aluna I.F.O

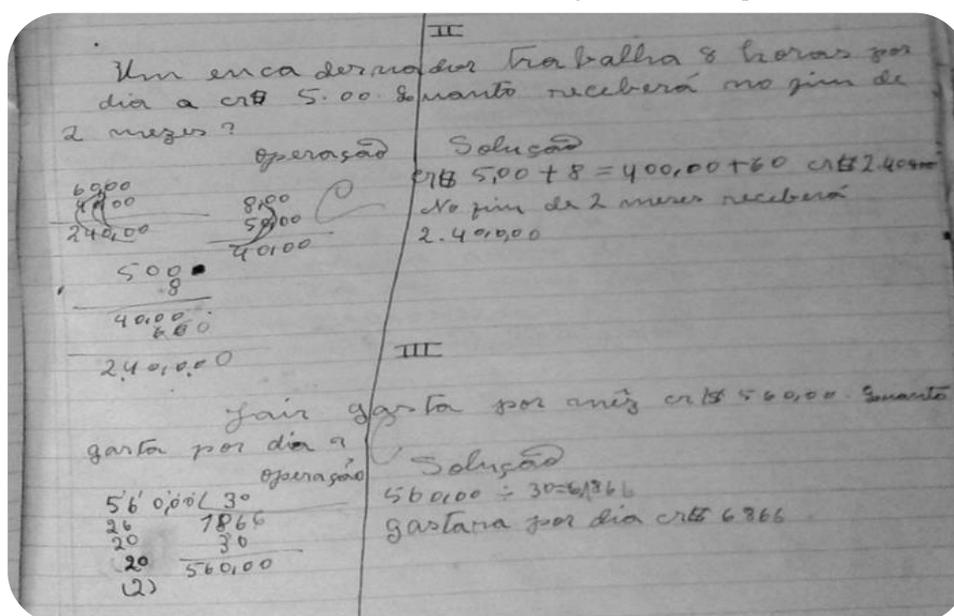
Concordamos com Oliveira (2007)¹⁶, em: “Linguagem, comunicação e matemática”, onde teceu argumentações referentes “A linguagem utilizada nos enunciados de questões e de problemas”, quando subsidia suas afirmações:

¹⁶Nanci de Oliveira, Mestre em Ensino de Matemática – PUC-SP. Coordenadora e professora do Curso de Licenciatura em Matemática das Faculdades Integradas de Jacareí

A dificuldade que os alunos encontram em ler e compreender textos de problemas estão entre os fatores, ligada à ausência de um trabalho específico com o texto do problema. O estilo no qual os problemas de matemática geralmente são escritos, a falta de compreensão de um conceito envolvido no problema, o uso de termos específicos da matemática que, portanto não fazem parte do cotidiano do aluno e até mesmo palavras que têm significado diferentes na matemática e fora dela total, diferença, ímpar, média, volume, produto podem constituir-se em obstáculos para que ocorra a compreensão. (FONSECA & CARDOSO 2005, p.64)

Tentando estabelecer uma relação da fonte primária catalogada com as argumentações de FONSECA E CARDOSO (2005), frente às questões da linguagem na resolução de problemas, podemos inferir a partir do documento escolar analisado, mesmo ainda de forma superficial que a ex-aluna I.F.O, de alguma forma conseguiu superar a falta de compreensão de um conceito envolvido no problema, o uso de nomenclaturas específicas da matemática que, portanto não fazem parte do cotidiano do aluno e até mesmo palavras que têm significado diferentes na matemática e fora dela, alcançando assim o resultado pretendido pela professora M.L.L.(documento 08). Salientamos que será imprescindível uma investigação mais avançada para tratar tais teorias e problematizações, evitando assim juízo de valor prematuramente.

DOCUMENTO 08: resolução correta dos problemas



FONTE: acervo pessoal da ex-aluna I.F.O

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Há muito que pesquisar principalmente as questões: *Quais foram às exigências para a regência de classe no ensino primário na década de 1960 no município de Anagé-BA?; Qual foi a influência do livro didático para ensino primário no município de Anagé na década de 1960?; Qual o currículo pretendido para o ensino de aritmética no município de Anagé em 1963?*. Essas problematizações ao nosso olhar podem contribuir de forma consistente e concisa na compreensão de: *como se constituiu o ensino de aritmética no Curso Primário na década de 1960 no município de Anagé?*

Para reforçar e subsidiar as nossas investigações e análises, quanto à cultura escolar, seguiremos as proposições teorizadas por Dominique Julia, no texto “*A cultura escolar como objeto histórico*”, pondera que *ela não pode ser estudada sem a análise precisa das relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém, a cada período de sua história, com o conjunto das culturas que lhe são contemporâneas: cultura religiosa, cultura política ou cultura popular*. (2001, p. 10)

No decorrer das nossas investigações, as questões levantadas neste trabalho, deverão manter um diálogo constante com as teorias balizadas quanto à história das disciplinas escolares¹⁷ e outras que sejam necessárias para um estudo mais profundo nos aspectos imbricados no ensino de aritmética.

Houve, portanto nessas breves linhas um preâmbulo sobre os conteúdos exigidos para o ensino do 3º ano primário em Anagé-BA, leis que deveriam ser seguidas nas escolas da capital e do interior baiano, a importância da linguagem no ensino da matemática e em sequência a relevância dos documentos históricos na compreensão dos acontecimentos “entrelaçados” na sociedade.

¹⁷ Refere-se à Teoria de Andre Chervel – História das disciplinas escolares

REFERÊNCIAS:

AMARAL, Rosemeire dos Santos. Dissertação, “A cultura escolar do ensino de matemática nos anos iniciais: um panorama nos grupos escolares em Anagé, Brumado e Guanambi-Bahia (1938-200)”. Vitória da Conquista. Uesb, 2015.

BAHIA. Lei Orgânica do Ensino (1961). LEIS DO ESTADO DA BAHIA. Substitutivo da Comissão Especial de Leis Complementares da Assembléia Legislativa do Estado da Bahia. Bahia, 1962. Disponível no Repositório Institucional da UFSC, pelo endereço: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/134879>>.

BAHIA. Programas do ensino primário e pré-primário. Secretaria de Educação, superintendência do Ensino Elementar. Salvador, BA: Imprensa oficial da Bahia, 1949.
BRASIL. Senado Federal. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 4.024/61. Brasília: 1961. Disponível no Repositório Institucional da UFSC, pelo endereço: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124609>>.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares-reflexões sobre um campo de pesquisa. Teoria & Educação. Nº 2. Porto Alegre: Pannonica, 1990.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis; CARDOSO, Cleusa de Abreu. Educação Matemática e letramento: textos para ensinar Matemática, Matemática para ler o texto. In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin (Orgs.). Escritas e Leituras na Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2005. p. 63-76.

JULIA, Dominique. A Cultura escolar como objeto histórico. Revista Brasileira de História da Educação, Campinas, n.1, p.9-43, 2001.

LEME DA SILVA, Maria Célia; VALENTE, Wagner Rodrigues. A geometria dos grupos escolares: Matemática e Pedagogia na produção de um saber escolar. Cadernos de História da Educação, vol. 11, p.559-571, 2012.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco Smole. A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000, p.64-72.

SOARES, Tatiana Silva Santos. Formação Docente: mapeando conceitos e construindo significados. Vitória da Conquista: Pedro & João editores, 2015, p. 227-243

VALENTE, Wagner Rodrigues. A constituição do elementar matemático: uma análise de programas de ensino (São Paulo, 1890-1950). 2015.