



---

## MANUAIS ESCOLARES E O SABER PROFISSIONAL DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE DAS OBRAS DE SOUZA LOBO, RAMON DORDAL E ANTONIO TRAJANO.

---

### SCHOOL MANUALS AND THE PROFESSIONAL KNOWLEDGE OF THE TEACHER TEACHING MATHEMATICS: AN ANALYSIS OF SOUZA LOBO, RAMON DORDAL AND ANTONIO TRAJANO.

*Andréia Fernandes de Souza<sup>1</sup>*

#### **Resumo**

Este artigo pretende analisar que saberes profissionais para o ensino de aritmética, mais especificamente para o ensino de problemas, estavam postos nos manuais escolares nos anos finais do século XIX em São Paulo. Essa análise faz parte da pesquisa de doutorado em andamento pela UNIFESP intitulada “A trajetória dos problemas matemáticos lida nos documentos escolares (1890-1990)” que tem como problemática inicial investigar de que maneira a utilização dos problemas de aritmética no ensino primário foi modificando o saber profissional. Para tal feito observaremos os manuais escolares de Souza Lobo (1879), Ramon Dordal (1891), Antonio Trajano (1895) à luz dos referenciais sobre os saberes profissionais (Hofstetter; Valente, 2017). Observamos nas publicações que os autores apesar de proporem os mesmos conteúdos nos manuais o fazem de modos diferentes, fato que ressalta o conhecimento dos autores sobre as concepções ensino e de aprendizagem.

**Palavras-chave:** ensino de aritmética; manuais escolares; problemas de aritmética; saberes profissionais;

---

<sup>1</sup>Doutoranda pela UNIFESP no Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência. Mestre em Ciências. Licenciada em Educação Artística e em Pedagogia. Professora dos Anos Iniciais da rede pública municipal e estadual de São Paulo. Orientada pelo Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente. E-mail deianandes@hotmail.com

## Introdução

Apesar de acreditarmos que o sistema educacional é algo que sempre existiu, na verdade essa instituição é muito recente na história da humanidade. Uma das justificativas para a sua criação é a de disseminar/ensinar/vulgarizar saberes sistematizados pela humanidade ao longo do tempo. Mas de que maneira é possível organizar o processo para o ensino desses saberes?

Uma das soluções encontradas foi a de organizar esses saberes a serem ensinados na escola a partir dos campos disciplinares. Nesta organização cada campo disciplinar privilegia determinados conteúdos, logo parte desse saber com menor grau de dificuldade poderia estar presente na cultura escolar. Porém cabe aqui ressaltar que esses conteúdos não se mantiveram estáveis por todo o tempo na cultura escolar, ou seja, os mesmos conteúdos ensinados em outrora podem ou não terem sido dispensados em tempos depois por esta mesma instituição.

E por que isso acontece? Uma possibilidade é a de pensar que as demandas sociais podem influenciar na escolha do conteúdo e das disciplinas, afinal a escola atende aos interesses de uma sociedade em constante transformação.

Podemos perceber esses movimentos quando analisamos currículos. Atualmente o currículo da cidade de São Paulo, publicado em 2017, contempla conteúdos que atendam a uma agenda global de habilidades dentre elas a tolerância às diferenças e a cultura da paz. Em relação às tecnologias digitais, diferentemente do currículo da década de 1990 que previa apenas uma aproximação/manipulação do computador, hoje está voltada para a construção de programas a fim de solucionar problemas, a produção e uso das mídias, etc. Todos esses conteúdos com a finalidade de formar um cidadão crítico e atuante.

Mas qual seria a finalidade da escola nos anos finais do século XIX? Nas escolas de primeiras letras a tríade ler, escrever e contar daria conta de atender as expectativas projetadas para determinado público, entretanto essa finalidade da escola vai sendo ampliada de modo a caracterizar o ensino primário como meio “de formar o homem a partir de uma educação integral, no que tange aos deveres do cidadão” (Oliveira, 2017, p.53).

Sabe-se que esse conhecimento não era para todos, pois para as crianças de localidades distantes era possível que só tivessem acesso à um professor para dar-lhes o ensino rudimentar, em outras palavras os conteúdos vistos como necessários para continuarem vivendo em seus lugares e resolvendo os problemas cotidianos.

Em contrapartida o ensino primário oferecido nos grupos escolares possuía uma finalidade distinta, o ensino elementar que pudessem ser a base para os próximos conteúdos nos demais níveis de ensino. Esse cidadão poderia vir a ter uma perspectiva de continuidade dos estudos.

Percebemos que duas correntes podem tencionar o que se ensina na escola: as demandas sociais e os conhecimentos advindos dos campos disciplinares. Se por um lado há a defesa de que a escola deveria preparar os alunos para os desafios da vida cotidiana, de outro existia a crença de que a escola necessitava ensinar os conhecimentos disciplinares em menores graus de dificuldade.

Se a finalidade do ensino muda ao longo do tempo por conta das demandas sociais e demais tensões, essas mudanças podem ser percebidas nos objetos que

fazem parte da cultura escolar, nesse sentido:

A análise de manuais didáticos, de revistas pedagógicas poderá mostrar-se como importante para tal investigação. A leitura e análise das revistas, dos manuais etc. buscaria capturar métodos, didáticas, orientações pedagógicas que poderiam ser lidos como integrantes do movimento de constituição de *saberes para ensinar* e *saberes a ensinar*. (Valente; Bertini; Morais, 2017 p. 232)

Nesta tensão entre as demandas sociais e os campos disciplinares para definir o que deve ser ensinado pelas instituições escolares, é possível que os *saberes para ensinar* e *saberes a ensinar* sejam reflexos dessas disputas.

Mas o que vem a ser *saberes para ensinar* e *saberes a ensinar*? Ambos fazem parte da constituição dos saberes profissionais da docência ainda assim guardam particularidades. Os *saberes a ensinar* estão ligados diretamente com o campo disciplinar (Hofstetter; Valente, 2017). Ensinar as operações, as frações, as funções para chegar ao cálculo são exemplos de que o campo disciplinar vai oferecendo seus conteúdos, descobertas e comprovações de forma gradativa, ou seja, a linguagem, a matemática, a história, a física, trazem para a cultura escolar a disseminação dos conteúdos menos complexos de seus campos.

Os *saberes para ensinar* encontram seu lugar a posteriori, pois não se precisava pensar na necessidade de disseminar esses conteúdos sistematicamente. Logo, com o convencimento de que o Estado deveria se responsabilizar pelo ensino e que isso possibilitaria um crescimento do país, emerge a questão de como se deve ensinar. Esses *saberes* advêm das ciências da educação (Hofstetter; Valente, 2017), ou seja, a pedagogia, a psicologia, a didática entre outros que pudessem dar colaborações para a construção de uma expertise profissional do professor. Se aprender as operações é um conhecimento para todos, o modo de fazê-lo e aperfeiçoar levando em conta o desenvolvimento dos alunos é um saber específico do professor.

Pensar na sistematização desses *saberes* ao longo do tempo faz com que consigamos observar dinâmicas e processos de constituição dos *saberes*. A figura desse profissional que tem posse desse saber vai ganhando notoriedade e sendo institucionalizada, seja pelo aparecimento de cursos e a exigência de certificações, pela realização de congressos ou a criação de centros de referência, agregando um corpo de profissionais especializados.

Ao analisar o processo de institucionalização da formação dos professores na Suíça, no século XIX e XX Borer (2017) percebe que nos níveis de ensino, tanto no secundário e superior há diferentes *saberes* que foram privilegiados em tempos diversos. Para a formação em nível superior, os *saberes* privilegiados são os das ciências da educação diferentemente da formação em nível secundário que tenta abarcar uma formação que contemple *saberes* disciplinares e minimamente *saberes* das ciências da educação, ou os ditos da profissão.

O aluno egresso do secundário poderia ser professor no ensino primário e o aluno egresso do ensino superior poderia dar aulas no ensino secundário. Partindo desse pressuposto, as formações sendo diferentes e as finalidades da escola, não é de se espantar que o professor primário era formado de modo a ser o “mestre do povo” em contrapartida o professor secundário formaria “homens cultivados” (Borer,

2017).

Essas referências nos auxiliam a pensar se a formação dos professores no Brasil também teve essas características em sua institucionalização. Que formação teria o professor primário em São Paulo nos anos finais do século XIX? No decreto n. 27, de 12 de março de 1890<sup>2</sup> que reformula as Escolas Normais o conteúdo nos três anos de ensino não faz menção às disciplinas ligadas às ciências da educação, observa-se disciplinas de cultura geral.

Se a formação não dava suporte para exercer sua prática o professor teria de buscar outras ferramentas para subsidiar seu trabalho. Uma dessas possíveis ferramentas era o manual escolar. Mas por que a importância de os analisar? Saviani (2009) afirma que os livros didáticos fazem a articulação entre a forma e o conteúdo e observa “que, na medida em que se alteram as influências teórico-pedagógicas, [...] mudam de cara” (2009, p.152). O autor também considera o livro como o grande pedagogo das escolas dosando os conteúdos e sua sequência mesmo que de maneira empírica “dando forma prática à teoria pedagógica nas suas diferentes versões” (2009, p.153). Entretanto como faziam essas articulações entre forma e conteúdo? Os conteúdos aritméticos modificaram-se?

Tendo em vista esse preâmbulo analisaremos três obras: Souza Lobo (1879), Ramon Dordal (1891) e Antonio Trajano (1895). Nesses manuais buscaremos que saberes profissionais para o ensino de aritmética, mais especificamente para o ensino de problemas, estavam postos.

### **Manuais escolares: que saberes emanam deles?**

Sabemos que os livros escolares em finais de século XIX não eram disponibilizados em quantidade suficiente para todos os alunos como atualmente o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) promove. Os exemplares circulavam geralmente entre os professores ou aqueles que dispusessem de recursos para adquirir. Cabe ressaltar a dificuldade de publicação de um livro, não era qualquer pessoa que tinha essa oportunidade.

E a que servia um manual escolar? Obviamente para ensinar conteúdos que teriam alguma finalidade específica para aquele leitor. Em sua pesquisa Oliveira (2017) com o objetivo de entender características de um ensino aritmético analisou diversos manuais. Desses escolhemos três obras com o objetivo de identificar características para a produção de um saber profissional.

Quadro 1: Manuais escolares de aritmética que circularam em São Paulo nos anos finais do século

Autor	Título	Publicação/Edição
José Theodoro de Souza Lobo	Aritmética para meninos	1879/ 5ª edição
Ramon Rocca Dordal	Arithmética escolar – exercícios e problemas – 1º caderno	1891/1ª edição
Antonio Bandeira Trajano	Arithmetica Primária	1895/12ª edição

<sup>2</sup> Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99728>

Fonte: Repositório de Conteúdo Digital da UFSC

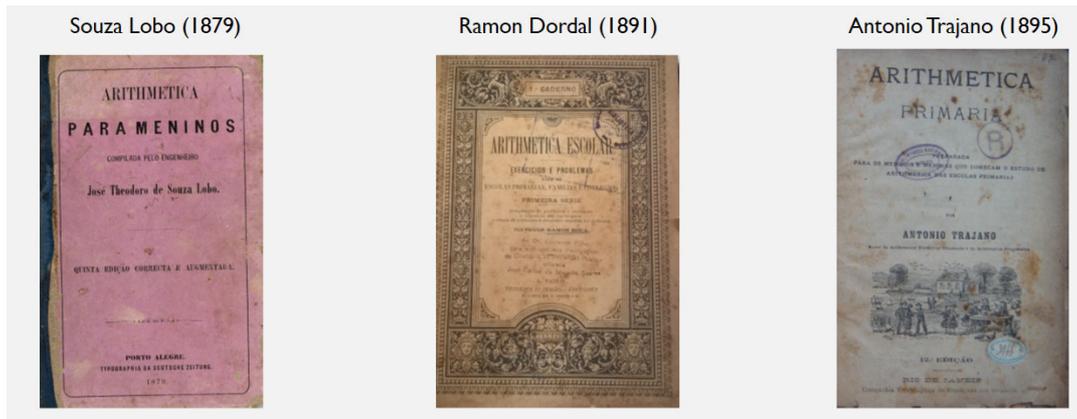


Figura 1: Imagem da capa dos Manuais escolares de aritmética que circularam em São Paulo nos anos finais do século XIX

Fonte: Repositório de Conteúdo Digital da UFSC

Ao analisarmos “Aritmética para meninos” de 1879 escrita por José Theodoro de Souza Lobo observamos que o autor na capa do livro se define como engenheiro, apesar de ter sido professor e diretor da escola normal e diretor da Instrução Pública em Porto Alegre. Logo essa definição não é à toa, mas demonstra uma escolha consciente pois se o intuito de um livro é ser vendido, a capa é um dos primeiros atrativos para o leitor/consumidor. E o que poderia pensar o leitor desse livro? Que pelo fato de Souza Lobo ser engenheiro ele dominava os graus mais difíceis do conhecimento matemático, portanto saberia explicar o elementar, afinal “quem domina o mais avançado, logicamente terá ciência do menos avançado” (Valente, 2017, p. 204).

Segundo Oliveira (2017) o compêndio de Souza Lobo apresentava uma estrutura muito semelhante ao demais, organizando os conteúdos partindo de uma lógica do mais simples para o mais complexo, apresentando definições a respeito de regras e definições e tendo como pressuposto que com esses conhecimentos rudimentares o leitor conseguisse aprender os demais conteúdos. Apenas no capítulo sobre sistema métrico há propostas nas quais o aluno pudesse resolver algum exercício, no restante do livro somente exemplos de como fazer determinados cálculos ou utilizar regras.

Pela organização do livro realizado por Souza Lobo era necessário que o aluno soubesse o elementar dos conhecimentos matemáticos para que avançasse nos demais conteúdos. Esse conhecimento elementar estava embasado em saber toda a sequência numérica, o valor absoluto e relativo, ler e escrever números de qualquer ordem/classe, com isso era possível apreender os conceitos aritméticos. Apesar de serem apresentados no início do livro não faziam parte dos capítulos, o que reforça a intenção do autor de não ser possível aprender aritmética sem ter esses pré-requisitos.

Mas o que essa organização poderia indicar para os professores? A primeira indicação é a de que o professor precisa saber os conteúdos para além do que irá

ensinar pois se ele souber os mais complexos, saberá ensinar os de menor complexidade.

Segundo ponto observado é a de que o ensino deveria ser enciclopédico e baseado na memorização. Souza Lobo demonstra em suas páginas como deveriam ser o caminho metodológico para aprender aritmética: definição, regra, exemplo. Até o quinto capítulo, Souza Lobo para diferentes conteúdos como frações, decomposição, potência e operações fundamentais, esse modelo é seguido. Nos exemplos não há nenhuma ligação com a vida cotidiana, os conteúdos são apresentados por eles mesmos.

Uma terceira observação é o fato de que os exercícios somente aparecem a partir do capítulo seis quando são atrelados ao sistema métrico. O que pode nos indicar isso? Talvez pela formação/concepção do autor os exercícios seriam propostos para esses conteúdos pois estariam mais relacionados à “vida cotidiana”, logo o sistema métrico estaria diretamente ligado com as questões diárias.

Seria um pressuposto que para aprender aritmética as crianças teriam que ter como pré-requisito o domínio da leitura e escrita? Ao que parece, sim, pois todo o enredo do livro se baseia em definições e como decorá-las sem ler? Seria um exercício penoso para um aluno iniciante.

No caso das operações é difícil entender como proceder a resolução. Na adição e subtração as palavras “reunir” e “tirar” poderiam dar pistas do que fazer com os números, entretanto no caso da multiplicação e divisão a palavra “derivar” não parece trazer muito sentido em como resolver.

Os exercícios apresentam as respostas. Seria isso um indício para o uso do livro pelos professores? Mesmo tendo as respostas ainda haveria que se construir um complexo caminho para resolvê-las. Seria possível para os alunos construir esse caminho sozinhos? Para o autor era possível observando os exemplos poderia conseguir chegar às respostas corretas, até porque as correntes pedagógicas da época atribuíam tanto o sucesso quanto o fracasso aos próprios alunos.

Essa lógica de Souza Lobo para construção de um manual escolar sofre modificações como percebe Oliveira (2017) a partir de um novo pensamento pedagógico, o método intuitivo.

Em seus cadernos intitulados “Aritmética escolar – exercícios e problemas” de 1891, para o ensino primário, Ramon Rocca Dordal se apresenta como professor e utiliza o seu conhecimento da prática como forma de advogar maior experiência para construir uma metodologia a ser ensinada. Comenta o quanto é enfadonho para uma criança estudar por meio de um livro baseado em definições e que o emprego de exemplos facilitaria a compreensão dos exercícios e dos problemas.

Nessa coleção o autor traz atividades a serem realizadas pelos alunos partindo de conteúdos simples como contagem, algarismos até a reflexão sobre o sistema decimal (classes e ordens), operações e problemas.

A cada duas páginas não mais que seis propostas (exercícios ou problemas) eram oferecidos ao leitor/aluno. Interessante observar o espaço em branco que é contemplado no livro, cerca de uma folha e meia, possivelmente para o registro dos alunos. Esse espaço poderia ser utilizado para a resolução das propostas ou ainda como ampliação do número de atividades propostas.

Mas afinal que indicativos para o ensino o professor teria ao conhecer esse livro? A aritmética não poderia ser iniciada por meio da memorização de definições. Apesar de elas aparecerem ao longo do livro, estão sempre relacionadas aos exercícios/problemas, fazendo a ligação entre teoria e prática a respeito do conteúdo. O ensino não deveria ser um momento cansativo/repetitivo que contemplasse somente a memorização pois ao observar a coleção com quinze lições em cada caderno observa-se um ensino gradual e respeitoso em relação à condição infantil do aluno.

No caso dos números o professor poderia observar que era possível ensinar até os milhares, mas de modo a contemplar primeiramente os algarismos, depois as dezenas, as centenas até chegar aos milhares.

Outro pressuposto para o ensino era de que as operações deveriam respeitar uma ordem, nos quatro cadernos foi possível observar a adição do mais elementar até o mais complexo para que finalmente fosse apresentado a subtração partindo do elementar. Curioso observar que se na adição o processo era mais demorado aparecendo diversos exercícios com diferentes complexidades, na subtração esse processo é mais rápido passando das subtrações com unidades para as com centenas.

Em “Aritmética Primária”, de 1895, Antonio Bandeira Trajano define-se na capa do livro como autor de duas outras obras, o que poderia trazer ao leitor/consumidor um indicativo de alguém que entenda e tenha certa experiência e domínio desse conteúdo e da aplicabilidade do mesmo. Outro ponto interessante é que a indicação do livro para meninas, ou seja, ambos os sexos podem aprender os mesmos conteúdos, diferente da proposição de Souza Lobo que previa uma aritmética para meninos.

Antônio Trajano (1895) organiza os conteúdos de um modo no qual a observação da criança é a porta de entrada para as definições dos conteúdos (Oliveira,2017).

Já nas primeiras páginas advoga que seu livro se diferencia pois não é um compêndio com definições, mas sim uma progressão de conteúdos que partem do mais simples para o mais complexo. Apesar de iniciar o estudo com a definição do que é aritmética o autor apresenta os algarismos, tanto arábicos quanto romanos, números até mil, entretanto em determinados exercícios para a leitura de números ressalta que não deve exceder ao cem.

Um trunfo da publicação, já apontado por outras pesquisas (Bertini,2016; Oliveira,2017), são as ilustrações que tendem a representar o cotidiano de crianças inseridas em um contexto rural. Para frações o emprego de ilustrações com frutas divididas traz ao conteúdo uma aplicabilidade possível de observar no cotidiano.

O professor ao observar a progressão dos conteúdos poderia orientar-se de modo a ensinar os números chegando até mil, mas sem exigir que os alunos escrevessem para além do número cem.

Nas definições sobre quantidade e número o autor tenta traçar possíveis relações com o cotidiano agregando às definições objetos como café, laranjas, vinho, livros etc., de forma a guiar o aluno a aproximar-se do conteúdo. Isso poderia indicar que para o ensino primário não haveria a necessidade de privilegiar a memorização.

Ao passo que os conteúdos vão tornando-se complexos a presença de ilustrações diminui assim como a preocupação em pensar modos que contemplassem a forma de pensar do aprendiz. O que poderia pensar o professor? Que o difícil era ensinar os conteúdos mais simples e tendo essa base sólida os alunos conseguiriam aprender o restante sem maiores dificuldades.

Ao longo do livro aparecem notas, que poderiam ser utilizadas como instruções para professores. Antes das tabuadas por exemplo o autor destaca em notas que para resolver as operações há que se saber com “perfeição” as tabuadas.

## Quais as intenções do autor para os professores?

Foi possível observar nos manuais que os conteúdos escolhidos para iniciar os livros foram praticamente os mesmos: números, sendo seguidos pelas operações. Contudo os modos de fazê-lo pelos três autores demonstram concepções distintas.

Se Lobo (1879) opta por apresentar os números e todas as suas definições, classes e ordens como princípios elementares separados dos demais conteúdos, Dordal (1891) apresenta-os em doses homeopáticas chegando aos milhares somente em seu terceiro caderno. Trajano (1895) além de apresentar os algarismos indo-arábicos agrega os números romanos e a moeda nacional sendo que ao final da quinta página os alunos já poderiam ler números com mais de seis algarismos.

As operações fundamentais são organizadas por Lobo (1879) em dez páginas nas quais apresenta a definição, regra e exemplo. Para Trajano (1895) as operações seguem a mesma ordem proposta por Lobo (1879) (adição, subtração, multiplicação e divisão) mas iniciam com ilustrações e perguntas, apresenta definição, regras, mas com propostas de exercícios e problemas que conseguem trazer minimamente objetos do uso cotidiano. Dordal (1891) em seus quatro cadernos apresenta somente a adição e subtração, dando uma ênfase maior na adição, talvez por supor que ao saber a adição o caminho para as outras operações seja mais fácil.

Com relação ao sistema métrico para Lobo (1879) era de grande importância pois cerca de 50 das 135 páginas foram utilizadas para abordar esse conteúdo, Trajano (1895) trata de forma resumida apresentando em tabelas as equivalências nas três páginas finais de seu manual. Discordando dos outros autores, Dordal (1891) sequer faz menção a esse conteúdo.

Supondo que o professor fosse livre para fazer sua escolha, qual manual utilizaria? Dependeria muito de suas concepções em relação às finalidades da escola. Se a escola é o lugar no qual é necessário aprender a maior quantidade possível de conteúdos pois em algum momento, seja na vida cotidiana ou para a continuidade dos estudos, eles serviriam de apoio, talvez a escolha fosse o livro de Souza Lobo (1879). Pensando na escola como um ambiente em que também fosse privilegiado os conteúdos, mas que a observação, a intuição, os sentidos estivessem no mesmo patamar de importância é possível que o professor escolhesse trabalhar com as perspectivas apresentadas por Trajano (1895). Mas se

ainda o professor não estivesse satisfeito com essa amplitude de conteúdos e acreditasse que o ritmo do desenvolvimento infantil deveria ser respeitado provavelmente Dordal (1891) poderia vir a ser escolhido.

A partir dessas supostas escolhas poderíamos conjecturar que saberes foram de certa forma privilegiados na formação dos professores? Uma formação onde a cultura geral, ou seja, os saberes disciplinares foram privilegiados possivelmente dará forma a um professor que valorize os conteúdos. Em outra extremidade, um professor com formação na qual os saberes advindos das ciências da educação foram o tema central, muito provavelmente esse professor tenderia a pensar no desenvolvimento dos seus alunos, tentando modificar a maneira de ensinar o conteúdo para que os alunos conseguissem de fato aprender. Retomamos os *saberes a ensinar* e os *saberes para ensinar*. Para o ensino os dois são imprescindíveis e na análise dos manuais foi possível observar que a aritmética muda a medida que a concepção de ensino é modificada.

### **Mas afinal, o professor deveria ensinar problemas?**

Bertini (2016) analisou manuais, incluindo os de Dordal e Trajano, a fim de responder como os problemas estiveram presentes. Chegou à conclusão de que tinham a finalidade de exercitar um conceito estudado e que exploravam situações com certa proximidade do cotidiano infantil.

Ao analisarmos Lobo (1879) os problemas não fazem parte do vocabulário contido no manual. Para o sistema métrico aparecem propostas de exercícios para a conversão de medidas sem nenhuma alusão a atividades do cotidiano.

Para Trajano (1895) os problemas apareciam como exemplos e nas lições de soma, lições de subtração e etc. Dordal (1891) também privilegiava os exercícios e os problemas conjuntamente, mas de forma a não cansar a criança e levando em conta situações cotidianas.

Se o professor considerasse além dos manuais escolares o Programa de Ensino de São Paulo (1894) era possível que ensinasse problemas. No programa figuravam um rol de conteúdo a serem trabalhados nas aulas de aritmética e a partir do segundo ano do primário os termos “problemas”, “problemas fáceis” e “questões práticas”.

Mas por que problemas apenas a partir do segundo ano? Muito provável que a concepção dos autores também perpassasse a do programa de ensino, uma vez que os três não iniciaram a partir de problemas, começaram com conceito mais simples: os números. A alfabetização e o conhecimento das operações talvez fossem um pré-requisito importante para aprender a resolver problemas.

Ao estudar outras fontes, tais como cadernos de alunos, há indícios de que os problemas ganharam certo prestígio nas aulas de aritmética/matемática. Os problemas fazem parte da cultura escolar há mais de um século como podemos perceber na análise dos manuais. Mas o que faz dos problemas um conteúdo que ainda não foi dispensado pela escola?

Não cabe aqui responder, entretanto a pesquisa caminha para pensar que mudanças e/ou permanências sofreram os problemas ao longo do tempo para

continuarem a ser ensinados na escola.

## Referências

- Bertini, L.F. (2016) Problemas arithmeticos nos livros escolares brasileiros do final do século XIX. Anais... São Matheus. Disponível em: <http://www.eventos.ufes.br/enaphem/3enaphem/paper/view/1959/60>
- Borer, V.L. (2017) Saberes: uma questão crucial para a institucionalização da formação de professores. IN: Hofstetter, Rita.; Valente, Wagner Rodrigues. (org.). Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores. 1ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.
- Dordal, R.R. (1891a) Arithmetica escolar: exercícios e problemas para as escolas primarias, familias e collegios. Primeira serie, primeiro caderno. São Paulo: Teixeira & Irmãos. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1774>>.
- Dordal, R.R.(1891b) Arithmetica escolar: exercícios e problemas para as escolas primarias, familias e collegios. Primeira serie, segundo caderno. São Paulo: Teixeira & Irmãos.
- Dordal, R.R. (1891c) Arithmetica escolar: exercícios e problemas para as escolas primarias, familias e collegios. Primeira serie, terceiro caderno. São Paulo: Teixeira & Irmãos.
- Dordal, R.R.(1891d) Arithmetica escolar: exercícios e problemas para as escolas primarias, familias e collegios. Primeira serie, quarto caderno. São Paulo: Teixeira & Irmãos.
- Lobo, J. T. S. (1879) Aritmética para meninos. 5. ed. Porto Alegre: Tipografia da Deutshezeitung.
- Oliveira, M. A. (2017) A Aritmética escolar e o método intuitivo: Um novo saber para o curso primário (1870 – 1920) Guarulhos, 2017. 280 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e na Adolescência.
- Saviani, D. (2009) Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. Rev. Bras. Educ. [online], vol.14, n.40, pp.143-155. ISSN 1413-2478. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782009000100012>.
- Trajano, A. B. (1895) Aritmética Primaria. 12. ed. Rio de Janeiro: Cia. Typ. do Brazil.

Valente, W.R.; Bertini, L.F.; Moraes, R.S. (2017) Novos aportes teórico-metodológicos sobre os saberes profissionais na formação de professores que ensinam Matemática Acta Scientiae, v.19, n.2, mar./abr. Disponível em <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/2816>

Valente, W.R. (2017) A matemática a ensinar e a matemática para ensinar: os saberes para a formação do educador matemático. IN: Hofstetter, Rita.; Valente, Wagner Rodrigues. (org.). Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores. 1ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.