

CARTAS DE PARKER E SABER PROFISSIONAL DO PROFESSOR (REVISTA DE ENSINO, 1902 – 1903)

Mariana Nunes Andrade¹

Ivanete Batista dos Santos²

RESUMO

Este trabalho é resultado de uma pesquisa que caracterizou as Cartas de Parker como parte do saber profissional do professor que ensinava matemática, a partir da *Revista de Ensino* no período de 1902 e 1903. Foram utilizados Valente *et al.* (2017) sobre o saber profissional; e Moraes, Bertini e Valente (2021) sobre a *matemática do ensino* e as categorias de análise. Por meio do exame efetuado a partir das Cartas de Parker, foi possível caracterizar uma *sequência* de: números; fração; e as quatro operações e estabelecer uma *graduação*, em que o professor deveria seguir o ensino dos conteúdos a partir da observação até chegar a ação. E, os *exercícios e problemas* eram utilizados na maioria dos casos para fixação e em outros para a construção de *significados*. As categorias de análise permitiram caracterizar as Cartas de Parker como um material didático parte do saber profissional do professor que ensinava matemática.

Palavras-chave: Aritmética; Cartas de Parker; Saberes profissionais.

PARKER'S LETTERS AND TEACHER'S PROFESSIONAL KNOWLEDGE (REVISTA DE ENSINO, 1902 – 1903)

ABSTRACT

This work is the result of a research that characterized Parker's Letters as part of the professional knowledge of the teacher who taught mathematics, from the *Revista de Ensino* in the period of 1902 and 1903. Valente *et al.* (2017) on professional knowledge; and Moraes, Bertini and Valente (2021) on teaching mathematics and the categories of analysis. Through the examination carried out from Parker's Letters, it was possible to characterize a sequence of: numbers; fraction; and the four operations and establish a graduation, in which the teacher should follow the teaching of contents from observation to action. And, the exercises and problems were used in most cases for fixation and in others for the construction of meanings. The categories of analysis allowed us to characterize Parker's Letters as a didactic material part of the professional knowledge of the teacher who taught mathematics.

Keywords: Arithmetic; Parker's Letters; Professional knowledge.

¹ Mestre em Ensino de Ciência e Matemática, pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8327-3968>. E-mail –mariananunes.andrade@gmail.com.

² Doutora em Educação, História, Política e Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professora associada do Departamento de Matemática e do programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe (UFS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6984-3661>. E-mail: ivaneteb@uol.com.br.

CARTAS DE PARKER Y CONOCIMIENTO PROFESIONAL DEL DOCENTE (REVISTA DE ENSINO, 1902 – 1903)

RESUMEN

Este trabajo es el resultado de una investigación que caracterizó las Cartas de Parker como parte del saber profesional del profesor que enseñaba matemáticas, de la Revista de Ensino en el período de 1902 y 1903. Valente et al. (2017) sobre conocimiento profesional; y Morais, Bertini y Valente (2021) sobre la enseñanza de las matemáticas y las categorías de análisis. A través del examen realizado a partir de las Cartas de Parker, fue posible caracterizar una secuencia de: números; fracción; y las cuatro operaciones y establecen una graduación, en la que el docente debe seguir la enseñanza de los contenidos desde la observación hasta la acción. Y, los ejercicios y problemas se utilizaron en la mayoría de los casos para la fijación y en otros para la construcción de significados. Las categorías de análisis permitieron caracterizar las Cartas de Parker como un material didáctico que forma parte del saber profesional del docente que enseña matemáticas.

Palabras claves: Aritmética; Las cartas de Parker; Conocimientos profesionales

INTRODUÇÃO

A história da educação matemática é uma produção acerca das construções que envolve o campo da educação matemática, sendo compreendida, de acordo com Valente (2013, p.28), como uma “[...] construção de ultrapassagens de relações ingênuas, míticas, românticas e memorísticas sobre as práticas de ensino de matemática realizadas noutros tempos”, sendo construída pelo ofício do historiador, o qual

[...] não se limita à construção de uma simples narração. Ele inclui um trabalho de identificação e construção de fontes, de modo o mais diverso (estatístico, microhistórico etc.) que sofrerão processos interpretativos, e que darão consistência ao objeto histórico em construção (VALENTE, 2007, p. 36).

Sendo assim, o historiador deve construir sua narrativa a partir das fontes encontradas acerca da temática a ser pesquisada. Compreendendo que a “fonte provém do passado, [...] é uma ponte, um veículo, uma testemunha, um lugar de verificação, um elemento capaz de propiciar conhecimentos acertados sobre o passado (RAGAZZINI, 2001, p. 14). Assim é possível entender que a fonte pode contribuir para uma construção de uma narrativa do passado, pois é o único contato que nos permite a verificação.

Dessa forma, esta pesquisa foi produzida, vinculada ao projeto desenvolvido por pesquisadores do GHEMAT Brasil³, intitulado “A matemática na formação de professores e no ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990⁴, que tem por objetivo geral “[...] investigar processos e dinâmicas de constituição do saber profissional do professor que ensina matemática”, no período de cem anos (VALENTE et al, 2017, p. 30).

O projeto temático baseia-se em trabalhos de pesquisadores vinculados a ERHISE – Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação, da Universidade de Genebra na Suíça, os quais consideram dois tipos de saberes que em articulação constituem o saber profissional do professor – os saberes a ensinar e os saberes para ensinar. Os saberes a

³ Coordenado nacionalmente pelos professores Dra. Neuza Bertoní Pinto (PUC-PR) e Dr. Wagner Rodrigues Valente (UNIFESP - Campus Guarulhos).

⁴ Projeto de pesquisa em desenvolvimento com financiamento da FAPESP, coordenado pelo professor Dr. Wagner Rodrigues Valente, com colaboração das professoras Dra. Luciane de Fatima Bertini, Dra. Neuza Bertoní Pinto e Dra. Rosilda dos Santos Moraes (processo 2017/15751-2).

ensinar, refere-se aos saberes produzidos pelos diferentes campos disciplinares, os quais são considerados importantes para a formação dos professores, já os saberes para ensinar, são saberes específicos para o exercício da docência. Dessa forma, a relação entre os dois saberes caracteriza o saber profissional do professor (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017).

A partir de uma apropriação do entendimento dos pesquisadores vinculados a ERHISE, Valente et al. (2017) estabelece que a formação profissional do professor que ensinava matemática é constituída através de uma matemática que

[...] integra a formação para a docência, a matemática como uma ferramenta do profissional do ensino tem outro caráter que a matemática de cunho disciplinar, própria da ciência matemática, não comprometida profissionalmente com o seu ensino. Há uma matemática para a docência, trata-se de uma matemática como um saber profissional (VALENTE et al., 2017, p. 9).

E, para a apropriação Valente (2019) estabelece que a matemática como um saber profissional articula a matemática para ensinar e a matemática a ensinar, sendo articulados para a constituição do saber profissional do professor que ensina matemática. Ao destacar que “[...] a matemática para ensinar revela-se como um saber profissional, uma matemática para o exercício da docência, uma ferramenta de trabalho do professor para ensinar matemática tendo em conta uma matemática a ensinar” (VALENTE, 2019, p. 52).

Vale ressaltar que no processo de apropriação, Valente (2018, p. 379), estabeleceu as categorias: matemática a ensinar e matemática para ensinar, as quais resultam em um “[...] avançar na compreensão dos movimentos de constituição dos saberes profissionais dos professores que ensinam matemática.” O qual ainda salienta que essas matemáticas devem ser tomadas como “categorias históricas”.

E, foi por conta da articulação entre o objeto de trabalho do professor e os saberes próprios para ensinar, que uma opção adotada foi recorrer a Morais, Bertini e Valente (2021), os quais denominam essa articulação como a *matemática do ensino*. E, para a produção de tais saberes alguns elementos devem ser observados, como: *sequência, significado, graduação e exercícios e problemas*, a partir de uma matemática do ensino. Dito de outra forma, o entendimento adotado foi da existência de uma relação direta entre a matemática do ensino e o saber profissional do professor que ensinava matemática.

Assim, a partir desses entendimentos, faz-se necessário retomar o objetivo proposto para esta pesquisa, que é caracterizar as Cartas de Parker como parte do saber profissional

do professor que ensinava matemática, a partir da *Revista de Ensino*, no período de 1902 e 1903.

Sobre o uso da expressão material didático, vale esclarecer que foi escolhido para referência as Cartas de Parker a partir de um entendimento apresentado por Souza (2013)

[...] a definição e a classificação desses objetos consistem em desafios a serem enfrentados pelos pesquisadores dedicados ao estudo da cultura material da escola. É necessária a construção de uma genealogia dos termos. Por exemplo, na documentação da instrução pública do estado de São Paulo referente ao final do século XIX e início do século XX é frequente o uso dos termos material, instrumentos de ensino e objetos escolares para designar livros, mapas, quadros, lousas, tinta, canetas, entre outros objetos empregados no ensino das matérias do curso primário. A referência a termos como materiais didáticos, recursos auxiliares do ensino, materiais pedagógicos, meios materiais, entre outros, tornou-se mais comum em meados do século XX, submetidos, ao que tudo indica, a uma tematização do campo pedagógico (SOUZA, 2013, p,105).

Dito de outra forma, neste texto a opção adotada é nominar as Cartas de Parker como um material didático, pois foi identificado ao longo da leitura de algumas pesquisas⁵ que havia uso de diferentes nomenclaturas, como: material didático, ferramenta de ensino, dispositivos didáticos, material de ensino e dispositivos pedagógicos.

Para o desenvolvimento da pesquisa, aqui apresentada, foram tomados aspectos relacionados ao método de ensino, os conteúdos e a identificação de aspectos tendo por base os saberes profissionais do professor que ensinava matemática. Dessa maneira, com o intuito de alcançar o objetivo desta pesquisa, realizou-se a leitura do texto: “A matemática do ensino de frações: do séc. XIX à BNCC”, tendo por autores Moraes, Bertini e Valente (2021) e foi adotado a proposta que pôde auxiliar na constituição do saber profissional do professor que ensinava matemática.

Pois, este livro foi elaborado com o intuito de atingir dois objetivos e um dos objetivos que os autores buscaram alcançar foi “[...] trazer à formação de professores, em termos de suas práticas pedagógicas nas aulas de aritmética, tendo em vista o desenvolvimento histórico seguido pelas frações nos primeiros anos escolares” (MORAIS; BERTINI; VALENTE, 2021, p. 9).

Por meio da narrativa do livro, compreendemos que a escola tem um importante papel na constituição dos saberes que ela mesma vai fabricando ao longo do tempo. E que

⁵ Portela (2014), Santana (2015) e Santos (2016).

assim, existe uma matemática que é construída historicamente se adaptando às diferentes finalidades pretendidas para o ensino nas diferentes épocas, tanto do ponto de vista do ensino como da formação de professores. Para esta matemática, os autores a denominaram de “*matemática do ensino*”, a qual compreende o ensino e a formação de professores, abrangendo assim elementos da *matemática a ensinar* e *matemática para ensinar*. Assim, de acordo com Valente (2020), para o conceito de

[...] matemática a ensinar tendo em vista que ele expressa o objeto do trabalho docente, o que o professor precisa ensinar. Além disso, analisamos as relações mantidas entre essa matemática e aquela a que o professor foi formado, tendo em vista um saber a constituir-se como ferramenta para a atividade docente: a matemática para ensinar. Trata-se de uma matemática que o professor precisa mobilizar para ensinar o objeto da docência (VALENTE, 2020, p. 167).

A partir dos conceitos apresentados, compreende-se que um trata do objeto do ensino e o outro da ferramenta que o professor mobiliza para o ensino, entendendo que essas matemáticas foram constituídas num dado tempo histórico.

Sendo assim, entende-se a matemática do ensino como uma construção que engloba aspectos da formação e do ensino, se constituído a partir da articulação da matemática a ensinar e da matemática para ensinar. Assim, a matemática do ensino é

[...] um saber resultante da produção histórica da cultura escolar. [...] A matemática do ensino interessa-se prioritariamente por questões epistemológicas. Analisa processos e dinâmicas de constituições dos saberes escolares, da matemática presente na escola, da matemática do ensino. Tal análise leve em consideração os aspectos envolvidos na formação de professores e no ensino ministrado numa dada época. Mobiliza documentação dirigida aos alunos e também textos que orientam o trabalho dos professores. (MORAIS; BERTINI; VALENTE, 2021, p. 16 - 17).

Constatou-se pelo que está presente na citação que a matemática do ensino é um saber que resultou da produção histórica da cultura escolar, levando em conta as questões epistemológicas produzidas pela articulação desses saberes num dado tempo histórico, ou seja, compreendemos a matemática do ensino a partir da relação entre a matemática que o professor deve ensinar e a matemática que está presente na sua formação.

Assim, para Moraes, Bertini e Valente (2021), a produção de saberes tanto para o ensino como na formação de professores deve ser pensada através de quatro elementos: *sequência, significado, graduação e exercícios e problemas*.

Assim, faz-se necessário apresentar cada elemento, o primeiro constituinte da matemática do ensino é a *sequência* a qual podemos compreender como um conjunto de temas que o professor deverá ensinar em sala, “[...] tendo em vista a aprendizagem de seus alunos, num dado período de tempo. Essa sequência tem caráter histórico, muda em cada época pedagógica” (MORAIS; BERTINI; VALENTE, 2021, p. 18). Ressaltando ainda, que a sequência sugere a estruturação dos conteúdos, a ordem que o professor deverá seguir o ensino dos conteúdos matemáticos.

O *significado*, de acordo com Moraes, Bertini e Valente (2021), é considerado como a forma que o professor deverá mencionar o conteúdo, ou seja, a “[...] maneira a introduzi-lo em suas aulas, tendo em vista o inicial contato do aluno com um novo assunto” (MORAIS; BERTINI; VALENTE, 2021, p. 18), ou seja, a maneira que o professor deverá se referir ao conteúdo.

Já a *graduação*, “[...] está diretamente ligada a uma dada concepção de ensino e aprendizagem de um dado assunto pelos alunos” (MORAIS, BERTINI e VALENTE, 2021, p. 18). Esta categoria está diretamente ligada a maneira o “como” a sequência seria tratada pelo professor.

Por fim, temos os *exercícios e problemas*, o qual busca compreender as respostas que o professor espera dos alunos com relação a temática trabalhada. remetem às respostas esperadas pelos professores relativamente ao que ensinaram [...] para seus alunos. (MORAIS; BERTINI; VALENTE, 2021, p. 19). Assim, a partir das três categorias anteriormente apresentada, as quais se articulam pelas escolhas que faz o professor para obter respostas de seus alunos aos exercícios e problemas que são propostos após a realização do ensino. (MORAIS, BERTINI e VALENTE, 2021, p. 19).

A partir das categorias explicitadas anteriormente, nota-se que elas são elementos importantes para a construção do saber escolar, ou seja, os elementos como: sequência, significado, graduação, exercícios e problemas permitem uma análise da matemática do ensino, pois esta

[...] constitui-se, ao longo do tempo, pela articulação entre uma matemática a ser considerada na formação de professores e uma matemática que deverá

estar presente no ensino. Esta última, poderemos chamar de matemática a ensinar, constituindo-se no objeto de trabalho do professor: o que o professor tem que ensinar; de outra parte, a matemática da formação de professores, tida como uma matemática para ensinar, ferramenta do trabalho docente, expressa o saber que o professor precisa ter para ensinar (MORAIS, BERTINI e VALENTE, 2021, p.75).

Por fim, foi utilizado como lentes as categorias definidas por Moraes, Bertini e Valente (2021) nos exemplares que tratam sobre orientações para uso das Cartas de Parker, tendo por intuito uma caracterização do saber profissional do professor que ensinava matemática. Compreendendo que as Cartas de Parker é um material didático, que faz parte do saber profissional do professor e está associada a uma *matemática do ensino*, frisando que essa é constituída pela articulação entre a *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*.

Dessa maneira, o presente texto está organizado da seguinte forma: o primeiro é a introdução na qual apresenta-se a proposta do artigo. No segundo tópico destaca-se o trabalho com as fontes e o exame realizado nas Cartas de Parker como parte do saber profissional do professor que ensinava matemática por meio das orientações disponíveis na *Revista de Ensino*. Seguido das considerações.

UM EXAME DAS ORIENTAÇÕES DAS CARTAS DE PARKER

Antes de adentrar na caracterização das orientações presente nas Cartas de Parker, é importante trazer o entendimento adotado por fonte, que de acordo com Ragazzini (2001)

[...] são vestígios, testemunhos que respondem - como podem e por um número limitado de fatos – às perguntas que lhes são apresentadas. [...] A fonte é o único contato possível com o passado que permite formas de verificação. Está inscrita em uma operação teórica produzida no presente, relacionada a projetos interpretativos que visam confirmar, contestar ou de aprofundar o conhecimento histórico acumulado. A fonte provém do passado, é o passado, mas não está mais no passado quando é interrogada. A fonte é uma ponte, um veículo, uma testemunha, um lugar de verificação, um elemento capaz de propiciar conhecimentos acertados sobre o passado (RAGAZZINI, 2001, p. 14).

E, a partir da citação apresentada anteriormente, foi possível compreender que a fonte pode contribuir para uma construção de uma narrativa sobre o passado. Sendo assim,

para se conhecer o passado, o historiador deve ir em busca de vestígios que possam lhe fornecer subsídios para a construção da sua narrativa.

Para a construção da pesquisa, as fontes utilizadas foram as revistas pedagógicas, nas quais foi possível identificar a presença das Cartas de Parker no ensino de aritmética. Vale destacar que as revistas pedagógicas, em conformidade com Catani (1996), configuram

[...] uma instância privilegiada para a apreensão dos modos de funcionamento do campo educacional enquanto fazem circular informações sobre o trabalho pedagógico e o aperfeiçoamento das práticas docentes, o ensino específico das disciplinas, a organização dos sistemas, as reivindicações da categoria do magistério e outros temas que emergem do espaço profissional (CATANI, 1996, p. 117).

Assim, constata-se que as revistas pedagógicas podem ser entendidas como um meio pelo qual é possível identificar pontos de articulação entre a teoria e a prática do professor, sendo um meio de divulgação de ideias pedagógicas. Sendo considerada como um suporte para “[...] normatizar as práticas escolares dos professores, suas análises podem revelar pontos de associação entre teoria e prática escolares e políticas envolvendo valores afins”. (COSTA, 2015, p. 440).

Diante desses entendimentos, buscou-se caracterizar as Cartas de Parker, tendo por foco os saberes profissionais do professor que ensinava matemática, para isso foram examinados os artigos localizados nos exemplares da *Revista de Ensino*, a partir entendimento que as Cartas de Parker é um material didático que faz parte do saber profissional do professor e está atrelada a uma *matemática do ensino*, para isso foram utilizadas as categorias de análise definidas por Morais, Bertini e Valente (2021): *sequência*, *significado*, *graduação* e *exercícios e problemas*.

Dessa forma, por meio do exame das Cartas, foi possível estabelecer uma *sequência* a qual é entendida como a forma em que os conteúdos estão organizados em relação a aritmética, um detalhe observado é o detalhamento dos conteúdos e por esse motivo a opção adotada foi por efetuar uma apropriação e definir o que aqui é denominado de *sequência interna*. Ou seja, é possível estabelecer uma *sequência* a partir de temas encontrados por meio do exame, como: números, frações e operações e em seguida internamente listar tópicos menores para um deles.

Por exemplo, para números a *sequência* em relação as Cartas de Parker, podem ser apresentadas a seguir:

- Quantidades (1 ao 4).
- Quantidades (1 a 8).
- Quantidades (8 a 10).
- Quantidades (1 a 10) e comparação numérica.
- Representação gráfica dos números naturais.
- Quantidades (1 a 12).
- Números romanos.

Já para as operações, tem-se:

- Sinais (+, -, ×, ÷, =).
- Expressão aritmética (sendo trabalhado os sinais +, - e ×).
- Operações (+, -, ×, ÷).
- Multiplicação e divisão.
- Adição, subtração, multiplicação e divisão.
- Operações (-, ×, ÷), com números menores que 100; e adição com números maiores que 100.
- Quatro operações.

É importante ressaltar ainda que é possível estabelecer essa *sequência* e *sequência interna*, porque nas orientações do uso das Cartas há um indicativo da ordem a ser seguida, pois uma Carta é pré-requisito para outra, ou seja, as Cartas devem ser ensinadas de acordo com a ordem que é posta pelo autor.

Após o exame tendo em vista uma *sequência* e uma *sequência interna*, examinamos novamente as Cartas tendo em vista a *gradação* a qual é [...] afetada para as diferentes *sequências*” encontradas (MORAIS; BERTINI; VALENTE, 2021, p. 24). Assim, levando em conta a *sequência* observada, ou seja, a partir dos temas abordados buscamos estabelecer uma *gradação*, que “está diretamente ligada a uma dada concepção de ensino e aprendizagem de um dado assunto pelos alunos” (MORAIS, BERTINI e VALENTE, 2021, p. 18).

Para o conteúdo de números, observa-se que ele está presente nas Cartas: 1^a a 5^a, 15^a, 17^a e 18^a. Sendo assim, foi possível estabelecer uma *gradação*, por meio das orientações explicitadas em tais Cartas, observou-se a forma como o professor iria trabalhar cada Carta,

a forma que ele se referia a temática e os passos que ele deveria seguir para alcançar o objetivo de cada Carta.

Como parte dessa *graduação* a orientação para uso de materiais didáticos aqui denominados de complementares como: gravuras, seixos, tornos, palitos, livros, canetas, que serviam para desenvolver observação e oralização, utilizando a linguagem da criança juntamente com a representação simbólica para chegar à representação gráfica dos numerais. Saindo do ensino por meio do conhecido para o desconhecido.

Destaca-se que a partir da primeira Carta é possível observar dois momentos. O primeiro momento, o professor manipulava os objetos, apresentando aos alunos algumas quantidades, recaindo no método intuitivo, o qual a “[...] ação centra-se no professor. Será ele o responsável por trazer elementos da vida cotidiana, agindo sobre eles, de maneira a levar os seus alunos a ficarem de posse de um determinado grau de sistematização da aritmética” (MORAIS; BERTINI; VALENTE, 2021, p. 37). Já no segundo momento, os alunos realizavam a manipulação do objeto, à medida que o professor dialogava com eles, constatava-se a ação dos alunos seguia de acordo com o que o professor fosse solicitando.

Pelo uso da observação e de objetos, constata-se a presença de princípios do método intuitivo, pois são “[...] instrumentos indispensáveis para auxiliar na passagem das percepções às ideias” (SOUZA, 2013, p. 106).

Outra Carta tomada como exemplo é a terceira, quando observa-se que Brito (1902) indicando ao professor utilizar a linguagem da criança, sendo um dos princípios do método intuitivo. Pois, a lição intuitiva é

[...] professada pelo mestre numa linguagem apropriada à idade dos alunos. Dada sob a forma de diálogo, ela apela à espontaneidade das crianças numa troca animada de perguntas e respostas, suscitadas de uns para os outros, provocando e dirigindo a atividade das faculdades intelectuais. [...] Sua característica distintiva, que é a característica geral específica do método, é partir da observação direta e imediata, para fazer as crianças raciocinarem na presença do fato observado (DELON, 1913 apud VALDEMARIM, 1998, p. 70).

Pela citação foi possível constatar que as orientações para o uso das Cartas de Parker estavam relacionadas a princípios do método intuitivo, o qual seguia por meio da observação e dos sentidos.

Já para o conteúdo de frações, nota-se que a sua presença estava atrelada tanto as Cartas que havia indicação para o conteúdo de números, como para o das operações, ou seja,

dá pra estabelecer numa mesma Carta uma *sequência* para números e para fração, do mesmo modo das operações e para fração. Assim, foi possível estabelecer uma *graduação* para o ensino de fração.

Nos exemplares da *Revista de Ensino* que traziam a inserção das Cartas de Parker, nota-se que as orientações para o ensino de fração o autor não fazia referência ao conteúdo de maneira direta, só foi possível constata-la a partir dos termos, como: “um meio; um terço; um quinto; divisão de eguaes partes de numero”, e também a utilização da representação gráfica, como: “ $1/2$; $1/3$; $1/4$; ...; $1/16$ ”.

Já no quarto exemplar da revista, em especifico na 35ª Carta observa-se a inserção do termo “fracionarias” fazendo referência explicita ao conteúdo de fração, e na mesma Carta sendo apresentado também o termo “partes eguaes de um numero”, indicando o que deveria ser feito pelos alunos para trabalhar a fração.

Após o exame das Cartas tendo em vista a *graduação* do ensino de fração, a qual saia da observação das gravuras e dos objetos para a ação dos alunos, na medida que o professor fosse pedindo que eles fizessem algo. Sendo que este conteúdo foi trabalhado por meio da visualização e de questões com o professor fazendo questionamentos para auxiliar os alunos na aprendizagem. Vale ressaltar também que mesmo com os indícios do conteúdo, as Cartas não eram direcionadas diretamente para o trabalho das frações.

Para a temática das quatro operações, abordadas por meio da 6ª até a 48ª Carta, foi possível elaborar mais uma *graduação*, sendo constatado mais uma vez a sua estreita relação com o tratamento do conteúdo, ou seja, nas Cartas examinadas nota-se que o professor deveria seguir o ensino com a linguagem da criança, passando gradualmente para a linguagem aritmética.

O ensino em algumas Cartas seguia pela manipulação de objetos com o intuito de levar os alunos aprenderem acerca das operações. Pois, a proposta do ensino partia do que era conhecido, utilizando materiais “[...] manipuláveis para facilitar, ao aluno, intuir, observar, estabelecer relações entre o que era ensinado pelo professor, com elementos do seu cotidiano, para iniciar o processo de escolarização formal” (CLARAS, 2016, p.207).

Nas Cartas, foi possível observar que havia o cuidado de realizar as operações por meio da aplicação de números concretos e pela aplicação das expressões tendo em vista objetos que estão presentes na vida cotidiana dos alunos, saindo assim do conhecido para o

desconhecido. Ou seja, partindo “[...] do intuitivo, pela manipulação de objetos, objetivando a etapa das operações concretas” (MORAIS; BERTINI; VALENTE, 2021, p. 54).

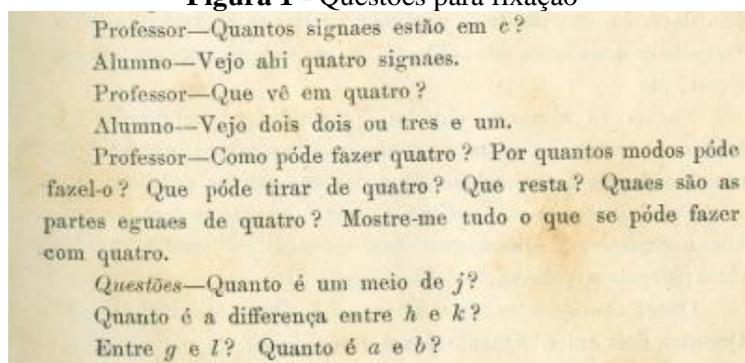
Com relação ao *significado*, foi possível notar que as mudanças na forma do ensino, pois este se dá através da utilização dos objetos, ora na mão do professor quando este o apresenta, ora quando os alunos estão manipulando, tendo em vista que esta depende das orientações e questionamentos que o professor deveria fazer, pois ele está conduzindo a forma de aprendizagem dos alunos.

O último ponto com relação as categorias de análise de uma *matemática do ensino* são os *exercício e problemas* que remetem as respostas esperadas pelos professores acerca do conteúdo ensinado.

Assim, os *exercícios e problemas* foram observados nas Cartas de Parker, por meio das questões e problemas as quais envolviam objetos do cotidiano dos alunos, ambos utilizados para reforçar e aplicar os conceitos aritméticos que eram abordados, sendo trabalhados através da escrita e da oralização.

Por meio da proposição de *exercícios e problemas*, foi possível notar que eles estavam condicionados de início a observação, pois nas Cartas havia indicações de questionamentos que o professor deveria fazer, para que os alunos observassem os sinais/símbolos presente nas Cartas para dar a resposta que o professor esperava.

Figura 1 - Questões para fixação

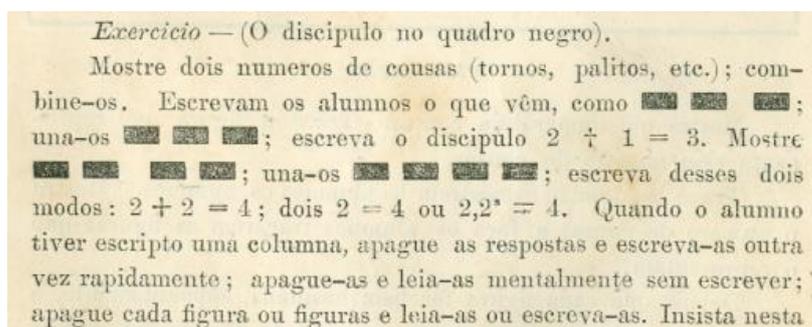


Fonte: Recorte de Brito (1902, p. 37).

Pode-se inferir a partir das informações apresentadas na figura anterior, que se os fatos dos números fossem ensinados com o uso dos sinais e objetos, o professor iria questionando os alunos, para que assim eles trabalhassem o que foi aprendido. Ou seja, por meio das questões os alunos eram conduzidos a observarem a disposição dos sinais/símbolos e responderem de maneira oral o que era solicitado pelo professor.

Assim, pelo exame dessas Cartas, é possível relacionar a categoria de análise *exercícios e problemas* como parte da *matemática do ensino* que o professor deveria agregar ao seu saber profissional, uma vez que era orientado a provocar respostas orais aos alunos tendo em vista às questões indicadas pelo autor ao professor. Por exemplo, nas Cartas 6ª e 7ª, nas quais introduzem os sinais (+, -, ×, ÷, =), após o professor abordar um sinal de cada vez, o autor indica que ele deveria mostrar alguns objetos, com o intuito de que os alunos conseguissem fazer o que era pedido, tanto unindo, como separando os algarismos e até trabalhando as frações indicada nas Cartas. Assim, para o desenvolvimento das operações, o professor era indicado a propor *exercícios* como apresentado na figura 2.

Figura 2 - Questões de fixação

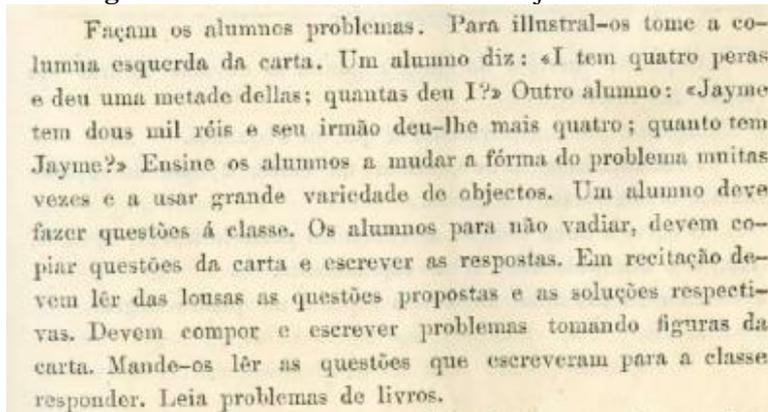


Fonte: Recorte de Brito (1902, p. 42).

Pela figura anterior, foi possível notar que o trabalho se daria pela observação seguido pela ação da criança frente ao que fosse solicitado. O professor era levado a apresentar alguns objetos (tornos, palitos, etc.) e daria alguns comandos, como: combine-os, una-os, separe-os, a partir da condução os alunos iriam trabalhando as operações, de maneira que houvesse construção do entendimento deles em relação ao conteúdo.

Com relação aos problemas que envolvem objetos do cotidiano, na figura 3. nota-se que o professor pediria que os alunos construíssem problemas com o uso de objetos e para isso o professor deveria apresentar exemplos para ajudá-los a organizar diferentes problemas, para escrevê-los de formas e com o uso de vários objetos.

Figura 3 - Problemas com o uso de objetos concretos



Façam os alumnos problemas. Para illustral-os tome a columna esquerda da carta. Um alumno diz: «I tem quatro peras e deu uma metade dellas; quantas deu I?» Outro alumno: «Jayme tem dous mil réis e seu irmão deu-lhe mais quatro; quanto tem Jayme?» Ensine os alumnos a mudar a fôrma do problema muitas vezes e a usar grande variedade de objectos. Um alumno deve fazer questões á classe. Os alumnos para não vadiar, devem copiar questões da carta e escrever as respostas. Em recitação devem lêr das lousas as questões propostas e as soluções respectivas. Devem compor e escrever problemas tomando figuras da carta. Mande-os lêr as questões que escreveram para a classe responder. Leia problemas de livros.

Fonte: Recorte de Brito (1902, p. 271).

Constata-se também no exame dessas Cartas que os alunos depois que construísem os problemas, seriam levados a lerem para a classe e assim os outros alunos iriam respondendo os problemas que envolvessem a aplicação direta de objetos (dinheiro, frutas e etc.) presente em seu cotidiano. Dessa maneira, a pedido do professor a classe iria organizando problemas envolvendo situações que eles conheciam de sua vivência, construindo uma relação entre os conceitos aritméticos com situações cotidianas.

Por meio do exame realizado nas questões presente nas Cartas, foi possível constatar que o ensino seguia da observação, com o uso de objetos e gravuras, no sentido da abordagem dos conceitos. Dessa forma, os *exercícios e problemas* presentes nas Cartas, eram trabalhados tanto de forma oral como escrita, utilizando gravuras e objetos, sendo usados na observação até a aplicação do que havia sido aprendido.

Depois do exame efetuado em relação as Cartas, é possível confirmar que este material didático é uma ferramenta utilizado para o ensino de aritmética, o qual o professor deveria conhecer e saber utilizar como parte de um *saber para ensinar*.

Dito de outra forma, as Cartas de Parker é um material didático atrelado ao papel que deveria ser exercido pelo professor, ou seja, fazem parte da *matemática para ensinar* e parte do saber profissional, pois estão articulados a *matemática a ensinar*, que são o objeto do trabalho do professor, os conteúdos que o professor deveria ministrar. E, de acordo com Valente (2018, p. 379) a articulação dessas categorias resulta na “[...] constituição dos saberes profissionais dos professores que ensinam matemática”.

CONSIDERAÇÕES

Com o intuito de caracterizar as Cartas de Parker como parte do saber profissional do professor que ensinava matemática a partir da *Revista de Ensino*, no período de 1902 e 1903. Para o exame das Cartas de Parker uma opção adotada foi recorrer as categorias de análise: *sequência, significado, graduação, exercícios e problemas* que são próprias de uma *matemática do ensino*. Advoga-se que tal uso se deve ao fato de que é possível estabelecer uma relação direta entre a *matemática do ensino* e o saber profissional do professor.

Por meio do exame das orientações presentes nas Cartas de Parker, foi possível estabelecer uma *sequência* de: *números* a partir das Cartas 1^a a 5^a, 15^a, 17^a e 18^a; *fração* através das Cartas 2^a a 43^a; as *quatro operações* por meio da 6^a a 48^a Carta, Além de uma *sequência interna* em relação a cada um desses tópicos, para números - quantidades (1 ao 4); (1 a 8); (8 a 10); (1 a 10) e comparação numérica; representação gráfica dos números naturais; quantidades (1 a 12); e números romanos. E, para as operações, tem-se: sinais (+, -, ×, ÷, =); expressão aritmética (sendo trabalhado os sinais +, - e ×); operações (+, -, ×, ÷).

A partir dessas *sequências* foi estabelecida *graduações* sendo que em todas elas o professor deveria seguir o ensino dos conteúdos a partir da observação até chegar a ação, utilizando gravuras, oralização, problemas e objetos, os quais em alguns momentos o professor iria manipulando ou apresentando recaindo no método intuitivo.

E, os *exercícios e problemas* eram utilizados na maioria dos casos para fixação e em outros para a construção de significados acerca dos conteúdos, sendo trabalhados, em alguns momentos, por meio da oralização e em outros pela escrita. Essas categorias de análise tomada da *matemática do ensino* permitem caracterizar as Cartas de Parker como um material didático que faz parte do saber profissional do professor que ensinava matemática.

Logo, compreende-se as Cartas de Parker como um material didático que faz parte do saber profissional do professor e está associada a uma *matemática do ensino*, frisando que essa é constituída pela articulação entre a *matemática a ensinar* e a *matemática para ensinar*

REFERÊNCIAS

- BRITO, J. L. de. Cartas de Parker para o ensino de Aritmética nas escolas primarias. **Revista de Ensino**, 1902a, nº 1, São Paulo.
<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98842>. Acesso em: 06 de julho de 2021.
- BRITO, J. L. de. Cartas de Parker para o ensino de Aritmética nas escolas primarias. **Revista de Ensino**, 1902b, nº 2, São Paulo.
<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98843>. Acesso em: 06 de julho de 2021.
- BRITO, J. L. de. Cartas de Parker para o ensino de Aritmética nas escolas primarias. **Revista de Ensino**, 1902c, nº 3, São Paulo.
<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98844>. Acesso em: 06 de julho de 2021.
- BRITO, J. L. de. Cartas de Parker para o ensino de Aritmética nas escolas primarias. **Revista de Ensino**, 1902d, nº 4, São Paulo.
<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98845>. Acesso em: 06 de julho de 2021.
- BRITO, J. L. de. Cartas de Parker para o ensino de Aritmética nas escolas primarias. **Revista de Ensino**, 1902e, nº 5, São Paulo.
<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98846>. Acesso em: 06 de julho de 2021.
- BRITO, J. L. de. Cartas de Parker para o ensino de Aritmética nas escolas primarias. **Revista de Ensino**, 1903, nº 6, São Paulo.
<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/98983>. Acesso em: 06 de julho de 2021.
- CATANI, D. B. A Imprensa Pedagógica Educacional: As Revistas de Ensino e o estudo do Campo Educacional. **Educação e Filosofia**. Uberlândia, MG, v. 10, n. 20, p. 115-130, Jul.-Dez. 1996.
- CLARAS, A. F. **As finalidades da Aritmética no ensino primário paranaense - 1903 a 1932**. Tese (Doutor em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2016.
- COSTA, D. A. da. O REPOSITÓRIO DE CONTEÚDO DIGITAL: um exemplo didático a partir dos impressos pedagógicos. In: **XII Seminário Temático. A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: O que dizem as revistas pedagógicas? (1890 – 1970)**. Curitiba: PUCPR, 2015. Disponível em:
http://www2.td.utfpr.edu.br/seminario_tematico/ANAIS/37_COSTA.pdf. Acesso em: 10 jun. 2021.
- HOFSTETTER, R; SCHNEUWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, Rita; VALENTE, Wagner Rodrigues (org.). **Saberes em (trans) formação: tema central a formação de professores**. 1. ed. São Paulo: Editora da Física, 2017. p. 113-172.

MORAIS, R. S., BERTINI, L. F.; VALENTE, W. R. **A Matemática no ensino de frações: do século XIX a BNCC**. São Paulo: Livraria da Física, 2021.

RAGAZZINI, D. Para quem e o que testemunham as fontes da História da Educação? **Revista Educar**. Curitiba, PR, n. 18, p. 13-28, 2001. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/32815/20799>>, acessado em: 16 de agosto de 2021.

SOUZA, R. F. Objetos de ensino: a renovação pedagógica e material da escola primária no Brasil, no século XX. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 49, p. 103-120, 2013.

VALDEMARIN, V. T. Método intuitivo: os sentidos como janelas e portas que se abrem para um mundo interpretado. In: ALMEIDA, J. S.; SOUZA, R. F.; VALDEMARIN, V. T. (Org.). **O legado educacional do século XIX**. Araraquara: Unifesp, 1998, p. 63-105.

VALENTE, W. R. História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**. V2. 2, p.28-49, UFSC, 2007.

VALENTE, W. R. Processos de investigação histórica da constituição do saber profissional do professor que ensina matemática. **REVISTA ACTA SCIENTIAE**, v. 20, p. 377-385, 2018. Link de acesso: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/189543>>. Acesso em: 08 de maio de 2021.

VALENTE, W. R. Programas de ensino e manuais escolares como fontes para estudo da constituição da *matemática para ensinar*. **Alexandria; R. Educ. Ci. Tec**. Florianópolis, v.12, n.2. p. 51-63, 2019.

VALENTE, W. R. A pesquisa sobre história do saber profissional do professor que ensina matemática: interrogações metodológicas. **Revista Paradigma**. (Edición Cuadragésimo Aniversario: 1980-2020), Vol. XLI, junho de 2020 / 900 –911.

VALENTE, W. R.; BERTINI, L. F.; PINTO, N. B.; MORAIS, R. S. **A Matemática na Formação de Professores e no Ensino: processos e dinâmicas de produção de um saber profissional, 1890-1990**. Projeto de Pesquisa. São Paulo: FAPESP, 2017. Disponível em: <http://bv.fapesp.br/pt/auxilios/98879/a-matematica-na-formacao-de-professores-e-noensino-processos-e-dinamicas-de-producao-de-um-saber-p/?q=17/15751-2>.