

O Ensino de Aritmética no Curso de Formação de Professores e a Constituição de um *Expert* na Sistematização desse Saber em Tempos da Escola Nova (1950-1970)

Denise Medina França ^a
Edilene Simões Costa dos Santos ^b

^a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Educação, Departamento de Estudos Aplicados ao Ensino (DEAE), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

^b Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Instituto de Matemática e Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Campo Grande, MS, Brasil.

RESUMO

Este texto procura evidenciar os processos de produção, sistematização e objetivação de saberes matemáticos praticados pela professora Rizza de Araújo Porto em sua trajetória, buscando identificar a constituição de sua *expertise* nos cursos de formação de professores nos cursos Normais, em tempos da Escola Nova. Para embasar a pesquisa, coletaram-se indícios de como se constitui um *expert* no campo pedagógico, dada a sua representatividade em sua área de atuação, mostrando as transformações dessa noção ao longo do tempo. O texto norteia-se pelas questões: como se sucedeu sua convocação pelo Estado para solucionar um problema prático referente à formação de professores em tempos da Escola Nova? Quais os contextos de sustentação que possibilitaram a sistematização dos saberes profissionais por ela produzidos? De que maneira ocorreu a objetivação desses saberes e como eles passaram a fazer parte da formação profissional dos professores? As fontes examinadas mostram a ocorrência de processos de constituição de saberes pela professora Rizza Porto, sua sistematização e objetivação, além da importância de colocar a matemática para ensinar aritmética na rota dos saberes fundamentais no curso de formação de professores, evidenciando, assim, a sua *expertise*.

Palavras-chave: *Expertise*. Aritmética. Escola Nova.

The Teaching of Arithmetic in the Teacher Training Course and the Constitution of an Expert in the Systematization of this Knowledge in Times of the New School (1950-1970)

ABSTRACT

This text seeks to highlight the processes of production, systematisation and objectivation of mathematical knowledge practised by the teacher Rizza de Araújo Porto in her trajectory, seeking to identify the constitution of her expertise in teacher training courses in the Normal courses, in Nova

Autor correspondente: Denise Medina França. E-mail: denisemedinafranca@gmail.com.

Escola times. In order to base the research, evidence was collected on how to constitute an expert in the pedagogical field, given its representativeness in its field of activity, showing the transformations of this notion over time. The text is guided by the questions: how was its convocation by the State to solve a practical problem concerning the formation of teachers in times of the New School? What are the supporting contexts that enabled the systematisation of the professional knowledge produced by it? In what way did the objectification of this knowledge occur and how did they become part of the professional training of teachers? The sources analysed to show the occurrence of knowledge processes by teacher Rizza Porto, their systematisation and objectification, and the importance of putting mathematics to teach arithmetic in the route of fundamental knowledge in the course of teacher training, thus evidencing its expertise.

Keywords: Expertise. Arithmetic. New School.

PRESSUPOSTOS

Hofstetter e Schneuwly. (2017, p.131-132) definem dois tipos de saberes pertinentes à profissão docente: os saberes que são os objetos do seu trabalho e os saberes para ensinar que, em outros termos, são as ferramentas do seu trabalho. Para Valente (2015), os saberes a ensinar são saberes que emanam do campo disciplinar e os saberes para ensinar compõem um *corpus* de saberes específicos do campo profissional. Apesar de os dois saberes comporem o currículo de formação para o exercício da profissão de professor, é o segundo que dita a *expertise* profissional, ou seja, que caracteriza a profissão de professor. O autor considera, ainda, que os saberes produzidos precisam ser objetivados, isto é, se institucionalizar ao longo do tempo, em termos de saberes explícitos, formalizados, transmitidos e incluídos intencionalmente na formação de professores. Nesse sentido pode-se dizer que os saberes para ensinar, como ferramentas do ofício de professor, tratam, principalmente, de como utilizar os objetos desse ofício: da maneira de mobilizar o objeto do trabalho docente, sobre as práticas de ensino e sobre a instituição que define seu campo de atuação.

Como, segundo Morais (2017), há poucas pesquisas no Brasil que enfatizam os saberes matemáticos como tema central da formação de professores e do ensino, este texto procura evidenciar os processos de produção, sistematização e objetivação de saberes matemáticos praticados pela professora Rizza de Araújo Porto em sua trajetória, buscando identificar a constituição de sua *expertise* nos cursos de formação de professores.

Para embasar a pesquisa, buscaram-se indícios de como se constitui um *expert* no campo pedagógico, dada a sua representatividade em sua área de atuação, mostrando as transformações dessa noção ao longo do tempo.

No intuito de analisar a produção de Porto na formação de professores voltada a uma aritmética para ensinar, examinou-se a sistematização de saberes específicos para a profissão de ensinar em um período de transformações, um momento entre as ideias advindas da Pedagogia Moderna e o florescimento do movimento da Escola Nova e, assim, surgiram as questões: como se sucedeu sua convocação pelo Estado para solucionar um problema prático referente à formação de professores em tempos da Escola Nova? Quais os contextos de sustentação que possibilitaram a sistematização dos saberes profissionais

por ela produzidos? De que maneira ocorreu a objetivação desses saberes e como eles passaram a fazer parte da formação profissional dos professores?

Partindo desses fatores, investigou-se o processo de constituição da *expertise* de Porto, dialogando com considerações sobre o crescimento dos sistemas de ensino no Brasil, a necessidade de resolução de problemas no curso de formação de professores e a trajetória de institucionalização dos saberes produzidos para a Aritmética. Abordou-se, ainda a objetivação desses saberes percorrendo a trajetória de Porto; para isso, revisitaram-se as convocações do Estado para elaboração das propostas de implementação de reorganização e reformulação do curso de formação de professores para o ensino de aritmética no período e a circulação das novas propostas por meio de Revistas e Manuais didáticos. Para responder às questões formuladas, utilizaram-se as informações encontradas em obras de Rizza Porto, como Manuais didáticos (1965, 1967), Revistas pedagógicas (1961, 1962), Programas de Minas Gerais (1961, 1965), notícias de jornal (2017) e o Programa do PABAE, entre outros.

SABERES DA PROFISSÃO

O estudo histórico sobre a relação da *expertise* com a produção de saberes profissionais pode elucidar as discussões que tratam da formação de professores, revelando como alguns saberes docentes foram institucionalizados e a relação dessa institucionalização com a *expertise* de profissionais atuantes no campo.

Valente (2017, p.1) afirma que novas bases têm sido mobilizadas sobre saberes profissionais:

Esses recentíssimos estudos vêm destacando que, se a admissão de que o saber docente tem caráter subjetivo, ao que parece, com o passar do tempo, muitas dessas pesquisas realizadas nas últimas décadas demonstram a necessidade da objetivação de saberes que possam ser sistematizados e que devem, com isso, fazer parte da nova formação profissional dos professores. Em síntese, caberia a transformação dos conhecimentos dos sujeitos em saberes objetivados.

Desse modo, o referencial teórico que sustenta nossa pesquisa faz parte dos estudos da Equipe de Pesquisa em História das Ciências da Educação (ERHISE) da Universidade de Genebra.¹

Os estudos dos pesquisadores suíços indicaram que a produção de saberes no campo pedagógico, nos séculos XIX e XX, “pode ser descrita sob a forma de uma

¹ O capítulo intitulado *Pénétrer dans la vérité de l'école pour la juger pièces en main – L'irrésistible institutionnalisation de l'expertise dans le champ pédagogique (XIXe. – XXe. siècles)* compõe o livro *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores* (Hofstetter, Schneuwly & Frymond, 2017), organizado por Rita Hofstetter e Wagner Rodrigues Valente e traduzido pelos autores deste texto em conjunto com um de seus organizadores, o professor Wagner Rodrigues Valente.

sucessão estratificada deles onde cada um renova a paisagem das estruturas e dos saberes que se quer analisar” (Hofstetter, Schneuwly, & Frymond, 2017, p.55-56). O fato ocorre em função da emergência de “novos atores que agindo individual ou coletivamente produziram saberes para ensinar” a partir de suas funções e atribuições profissionais a eles conferidas.

Para Hofstetter, Schneuwly e Frymond (2017, p.57), considera-se como noção de *expertise* aquela reconhecida como legítima, atribuída a um ou a vários especialistas. Esses especialistas são distinguidos por seus conhecimentos, atitudes, experiências na análise de uma situação, na avaliação de um fenômeno, na constatação de fatos. Pode-se dizer que são *experts* porque conhecem bem seu ofício e nele se destacam, aliando saberes da profissão com os da disciplina. Além disso, geralmente, são chamados para resolverem problemas práticos por uma instituição pública.

Assim, ancorados nessa concepção, podemos dizer que o trabalho de *expertise* é solicitado para fins diferentes, sempre, contudo com o objetivo de resolver um problema, utilizando a *expertise* do especialista. Desse modo, as informações mobilizadas são distinguidas pelos conhecimentos, pelas atitudes e pelas experiências de quem a produz tendo em vista os conhecimentos teóricos e/ou experimentais de seu próprio campo de atuação e, conseqüentemente, na realização desse trabalho há a produção de novos saberes. Por isso, a *expertise* solicitada pelas autoridades de ensino em razão de uma demanda da sociedade para tomada de decisão pode propiciar a produção de novos saberes profissionais.

Hofstetter, Schneuwly e Frymond (2017, p.66) ressaltam que, na Genebra do séc. XIX, as ideias republicanas trouxeram novas demandas em relação à educação, acarretando transformações no sistema escolar: nova organização em sua estrutura e funcionamento, métodos de ensino, conhecimentos sobre alunos, etc.

Assim sendo, o Estado, responsável pela educação pública, precisava assegurar seu funcionamento e, para isso, desenvolvem-se instrumentos para analisar a eficiência dos sistemas implementados. Daí mostrou-se indispensável a existência de um conjunto de profissionais, cada vez mais numeroso: “uma comissão para examinar o estado da escola e dos meios de melhorá-la” (Hofstetter, Schneuwly & Frymond, 2017, p.59).

Do mesmo modo que os suíços, no Brasil, após a Proclamação da República, o processo de expansão do Ensino Primário ocorre concomitantemente a transformações sociais e políticas, num cenário marcado por mudanças relacionadas ao crescimento demográfico, ao desenvolvimento da indústria e à urbanização interna. Pode-se dizer que o período de transformação vivido pela sociedade no início do séc. XX coincidiu com o de aglutinação de educadores em torno de temas ligados à educação em um período marcado por várias mudanças no sistema educacional brasileiro. Em âmbito nacional, o então ministro da Educação, Clemente Mariani, constituiu uma comissão para propor um projeto de lei² de reformulação geral da educação brasileira e, assim, concretizar o

² Em 29 de outubro de 1948 foi encaminhado à Câmara Federal o projeto de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Ribeiro, 1986, p.129).

direito que a Constituição de 1946 outorgava aos Estados, de organizar seus sistemas de ensino. Após 13 anos de estudos e discussões foi promulgada a Lei 4.024/61 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB.

Dessa forma, as novas demandas em relação ao sistema educacional, há muito deficiente, justificaram os vários acordos de colaboração técnica e financeira pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC),³ os quais tinham o objetivo de diagnosticar e solucionar tais problemas.

Pode-se verificar, nesse período (1950-1970), a contratação de equipes de especialistas em questões educativas. Os treinamentos e a capacitação de pessoal, oferecidos pela Secretaria de Educação no final da década de 1950 e nos primeiros anos da década de 1960, foram realizados de maneira assistemática, para implementação das reformas no sistema de ensino em decorrência das deliberações da Lei 4.024/61, perpassando por diferentes estratégias de capacitação. Os cursos foram organizados e oferecidos ao pessoal docente por entidades ou serviços ligados ao governo (federal, estadual ou municipal) e entidades privadas conveniadas.⁴

Para garantir uma aprendizagem que fosse eficaz e servisse a muitos, coadunando com os acordos assinados, no Brasil inúmeras investigações empíricas e de comparação internacional foram encomendadas para acompanhar o desenvolvimento do sistema escolar, o que viabilizou a produção de saberes no campo pedagógico. Contribuíram significativamente para isso a entrada em cena do Estado encarregado da instrução pública e a emergência do campo disciplinar “ciências da educação” (Hofstetter, Schneuwly, & Frymond, 2017).

Paiva e Paixão (2002, p.43) confirmam que, nesse tempo de transformações, o Estado se propôs a formar um núcleo central de especialistas, a fim de fazer circular as propostas de inovação de métodos e técnicas de ensino:

Nas ideias que alimentavam o projeto de assistência técnica de ensino elementar, há, em seu núcleo, um alvo central – o professor primário, a quem se pretende dotar de um instrumental considerado eficiente e necessário ao exercício de suas atividades: o domínio de novos métodos e de técnicas de ensino. Modernizar o ensino primário é, na perspectiva do Programa, trazer para o Brasil as inovações no campo da metodologia das áreas de ensino existentes nos Estados Unidos e procurar adaptá-las às especificidades do nosso país. Os multiplicadores considerados adequados a disseminar as inovações seriam os professores que atuavam nas escolas incumbidas da formação do professor primário: as Escolas Normais.

³ Entre eles, o acordo estabelecido entre o Governo Brasileiro e a United States Operation Mission to Brazil – USOM/B, que propunha a melhoria do Ensino Primário. Inicialmente, esse acordo foi estabelecido em 22 de junho de 1956, com término previsto para julho de 1961, mas foi prorrogado até 1º de agosto de 1964. Sua sede era no Instituto de Educação de Minas Gerais e tinha como órgão responsável pela sua realização o INEP, cujo diretor na época era Anísio Teixeira (Lima, 2001).

⁴ Para maiores detalhes, ver França (2012).

Podemos inferir que, assim, foi permitida a contratação de *experts*, que dessem conta de criar instrumentos para implementar o novo ideário. Segundo Hofstetter, Schneuwly e Frymond (2017, p.67): “Eles são experts pelo fato de que conhecem perfeitamente o ofício docente e nele se destacam”. Como pontuam os autores, o desenvolvimento dos sistemas de ensino propiciou a produção de saberes no campo pedagógico, visto o aumento da produção dirigida à formação de professores. Nesse cenário, emerge o *expert* pedagógico com a função de “examinar uma situação, de avaliar um fenômeno, de constatar fatos” sobre o sistema escolar.

A distinção de sua atuação no campo profissional – individual ou coletivamente – ocorre “pelos seus conhecimentos, atitudes e experiências”, acarretando, assim, modos de *expertises* que foram se diferenciando ao longo do tempo. A *expertise* é, portanto, realizada por pessoas do meio escolar, isto é, pela profissão docente. Nas condições institucionais claramente definidas, o trabalho de *expertise* se aperfeiçoa e desenvolve fortemente os saberes que lhe dizem respeito.

Graças a sua institucionalização, o trabalho de expertise produz dessa forma um saber cada vez mais codificado e padronizado. Ele toma mais forma de um saber pragmático da profissão, elaborado por ela, num contexto particular, que reflete seu trabalho a um alto grau de padronização e de objetivação. (Hofstetter, Schneuwly & Frymond, 2017, p.68)

RIZZA PORTO E SUA CONSTITUIÇÃO COMO EXPERT EM TEMPOS DE ESCOLA NOVA

Em grande medida, o movimento brasileiro da Escola Nova ficou marcado pelo Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova de 1932. O modelo proposto já vinha sendo testado em vários estados brasileiros, porém foi em 1932 que o manifesto deu corpo à iniciativa de alguns pensadores da educação no Brasil.

De acordo com Villela et al. (2016), o momento histórico chamado Escola Nova surgiu em decorrência das novas demandas da sociedade mundial e particularmente da brasileira nas primeiras décadas do século XX. As transformações da sociedade exigiam uma nova formação em harmonia com a mobilidade social que estava se constituindo. Esse movimento pedagógico tinha como pressuposto que o melhor programa seria aquele que aliasse as necessidades da Psicologia Infantil com as da organização escolar, “cabendo ao professor moldar o programa ao meio e ao grupo de alunos” (Souza, 2009, p.184). Acreditava-se que a educação traria o progresso e a modernização. A escola deveria assumir as experiências educativas que desenvolvem as capacidades dos alunos e os professores deveriam estimular e mediar os interesses dos alunos. A ideia era organizar o conhecimento de acordo com o desenvolvimento cognitivo, conforme defendiam os estudos da Psicologia e da Pedagogia. Agindo assim, pensava-se que a escola não ficaria alheia às transformações sociais.

Como na Suíça e em grande parte do mundo, o Estado precisa organizar uma instrução pública ligada ao poder público e de certa maneira tem que atestar a eficácia deste sistema, garantindo o acesso aos conhecimentos e ao saber fazer elementares; logo, saberes são produzidos para tal propósito. Assim “ainda será preciso uma instituição que esteja apta a encarregar-se dessa nova forma de *expertise* que alie o saber da profissão com os da disciplina” (Hofstetter, Schneuwly, & Frymond, 2017, p.74).

Sendo o Estado brasileiro responsável pela educação pública, teve, nesse período, um problema prático para resolver: como adequar as novas diretivas ao seu sistema de Ensino? Foi necessário, então, contratar especialistas para produzir saberes condizentes com as deliberações da Lei 4.024 e com o ideário da Escola Nova. Surge aí a figura da professora Rizza de Araújo Porto.

Nascida em 20 de agosto de 1926, no distrito do município de Além Paraíba – Minas Gerais, em 1942, formou-se como normalista e, em 1949, em Administração Educacional no Instituto de Educação de Minas Gerais; ainda, em 1968, graduou-se em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia e Letras de Belo Horizonte. Iniciou sua carreira como professora primária em 1944 e, desde então, exerceu diferentes funções na escola. Em 1956 foi recrutada pelo Estado como especialista para integrar o Departamento de Aritmética do Programa de Assistência Brasileiro-Americana ao Ensino Elementar – PABAAE,⁵ que propunha a melhoria do Ensino Primário, enfocada na formação de professores, nas ações de como fazer, ou seja, difundia a importância de o professor conhecer a estrutura de composição do currículo, sua elaboração, execução e sua avaliação (Lima, 2001).

Mas, quais eram os conhecimentos especializados de Rizza Porto, quais foram as atividades por ela realizadas e em que se destacou no ofício de docente, ou como se deu a operacionalização de sua *expertise*?

Em uma breve biografia veiculada pelo jornal A Voz do Povo, enaltecem-se suas qualidades profissionais, pontos de interesse a esse trabalho.

Sempre se destacou por sua inteligência e conhecimento, foi aprovada no Concurso para se matricular no Curso de Administração Educacional, em dezembro de 1947, também, no Concurso Público de provas de suficiência para a cadeira de Metodologia e Prática de Ensino do Instituto de Educação de Minas Gerais, foi aprovada, tendo obtido a 1ª classificação, com média final de 9,736, no ano de 1960 e no Exame de Habilitação do Magistério Superior, na Universidade Federal de Minas Gerais. Sua experiência profissional iniciou-se com as atividades de magistério, como professora primária, em Volta Grande, de 1944 a 1947. Após, de 1950 a 1951, foi Orientadora Técnica, em Leopoldina, e em 1952, foi Diretora da Escola Estadual Capitão, onde foi substituída por sua irmã Yedda, em 1956,

⁵ O PABAAE resultou de um acordo estabelecido entre o Governo Brasileiro e a United States Operation Mission to Brazil – USOM/B, que propunha a melhoria do Ensino Primário. Inicialmente, esse acordo foi estabelecido em 22 de junho de 1956, com término previsto para julho de 1961, mas foi prorrogado até 1º de agosto de 1964. Sua sede era no Instituto de Educação de Minas Gerais e tinha como órgão responsável pela sua realização o INEP, cujo diretor na época era Anísio Teixeira (Lima, 2001).

quando viajou para os EUA para fazer o Curso de Especialização em Educação Fundamental. De 1960 a 1964 foi Professora de Introdução à Administração e, por toda a década de 60 foi Professora de didática da matemática em cursos de aperfeiçoamento de professoras no Centro de Recursos Humanos de Minas Gerais, em Belo Horizonte, capital mineira. Também lecionou na Venezuela, no curso para superiores de ensino no Centro de Capacitação Docente em El Mácoro, em Maracay, no ano de 1963. (“Conheça a trajetória”, 2017)

Um dos fatores para o prestígio de Porto pode ser explicado pela afirmação de Gurgel (2016, p.77) de que os professores das Escolas Normais, entre 1940 e 1970, eram considerados como intelectuais, visto as redes de sociabilidade nas quais esses professores transitavam. O conjunto de situações/experiências vividas pelos atores sociais, nas quais estão diretamente envolvidos os espaços frequentados – profissionalmente ou pessoalmente –, as pessoas com quem se relacionavam, sobre o que dialogavam, o que produziam, assim como situações outras onde o contato com outros atores sociais se fazia presente, foi fundamental para estes professores adquirirem o prestígio junto a outros professores e instituições governamentais, levando muito deles a ocupar cargos de chefia em instituições públicas.

Porto, então, ocupou muitos cargos de poder, sendo chamada para opinar e tomar decisões em seu campo de atuação, fato verificado em sua biografia. Outro ponto a destacar refere-se a sua influência nos cursos de formação de professores, que pode ser decorrente dos cargos ocupados por ela, além de sua experiência profissional adquirida na prática, visto que foi professora do Instituto de Educação de Minas Gerais, atuando em diversas instâncias, em diferentes lugares de poder, inclusive chamada por autoridades para consultoria, portanto, em princípio reconhecida como legítima por seus pares. Além disso, sempre se preocupou com sua formação acadêmica.⁶

Como o estudo elaborado pelo MEC e USOM/B indicou que o “fracasso” da escola primária brasileira era atribuído à baixa qualificação do corpo docente e a estratégia mais adequada para a melhoria dos índices de escolarização primária seria o investimento na formação do professor primário (Paiva & Paixão, 2002), na operacionalização desse acordo, inicialmente, o Estado contratou especialistas que realizaram estágio de estudos na Universidade de Indiana. As ações desse programa incluíam, durante a sua existência, o envio de grupos de professores aos Estados Unidos para a realização de treinamento durante um ano.⁷ Porto, então participou desses treinamentos no período de 1956-1957 (Villela et al., 2016).

⁶ Estágio na preparação de professores e métodos experimentais no ensino da matemática, realizado no Institut Pédagogique National na França, em 1968; Centro de Tecnologia Educacional da Universidade Estadual da Flórida, Tallahassee (EUA), em 1973; Curso de Especialização em Educação Fundamental “Indiana University” (EUA), nos anos de 1956 e 1957; Programa “Design and Management II”, no The Washington Training Center, em Washington DC.

⁷ Até 1964, haviam sido concedidas 142 bolsas de estudos nos Estados Unidos, sendo que a maioria delas estava distribuída entre os estados de Minas Gerais (64), São Paulo (20), Guanabara/Rio de Janeiro (13) e Rio Grande do Sul. Após 1959, os cursos foram ofertados a professores de outros estados, e foram concedidas 864 bolsas de estudos; a participação de professores paranaenses abrangeu 22 dessas bolsas de estudos (Paiva & Paixão, 2002).

Os cursos oferecidos pelo PABAE, bastante divulgados, enfatizavam os métodos e técnicas de ensino, ou seja, a matemática para ensinar. Fazer circular as atividades e materiais produzidos era parte de suas atribuições, apresentando materiais didáticos concretos utilizados no curso de Metodologia da Aritmética. Além da difusão de informações pela imprensa, as professoras Rizza Porto e Evelyn Bull, com o intuito de divulgar o Programa, por meio do trabalho que vinha sendo feito no Departamento de Aritmética, visitaram várias escolas no estado de Minas Gerais e em outros estados (Paiva & Paixão, 2002).

Consideramos que alguns fatores podem ter contribuído para a circulação dos saberes produzidos por Porto, sendo um deles o fato de ela ter feito parte do quadro de pessoal técnico do PABAE, como responsável pelo Departamento de Aritmética de tal programa. De acordo com o Relatório do PABAE, até 1961, o Programa tinha divulgado publicações com as novas normativas para o ensino de aritmética por meio do manual *Ver, Sentir, Descobrir a Aritmética* de Rizza Araújo Porto:

Entre 1958 e 1964, foram produzidas 113.500 cópias de 30 livros e 38 mil exemplares de 15 folhetos. Os títulos dessas publicações indicam que o seu conteúdo contempla as metodologias do ensino de Língua Pátria, Aritmética, Estudos Sociais, Ciências, Pré-Primário e o ensino de Psicologia. Segundo o relatório do PABAE, eram produzidas, anualmente, 20 mil páginas. (Paiva & Paixão, 2002, p.151)

Percebe-se, pelo volume de publicações dirigidas a professores, que o Estado estava cumprindo seu papel nos acordos com o USOM/B, ou seja, contratar especialistas, de modo a resolver problemas referentes à formação de professores, como determinavam os objetivos do PABAE:

Criar e adaptar material didático e equipamento com base na análise de recursos disponíveis no Brasil e em outros países;

Selecionar professores de competência profissional e eficácia no trabalho [...] para cursos avançados no campo da educação primária. (Nogueira, 2005, p.37)

Outro fator que contribuiu para a circulação da produção de Porto refere-se à divulgação e distribuição de seus Manuais didáticos pela Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático (COLTED),⁸ pois segundo Batista, Santos e Souza (2016, p.6-7):

Cada “biblioteca COLTED” [...] era composta por 400 livros que, em sua maioria, destinavam-se aos professores, isto é, os livros que integravam as “bibliotecas COLTED” eram: obras de referência (enciclopédias, dicionários, atlas); livros de consulta para o professor; livro-texto para professores; livros informativos para os alunos; livros-texto para os alunos e guias para os professores; livros sobre o ensino na escola primária e livros-texto no campo da Educação (Psicologia, currículo, metodologia, supervisão, literatura infantil). (BRASIL, 1968c). Na primeira etapa de distribuição, que ocorreu entre janeiro e junho de 1967, foram adquiridos 2,5 milhões de volumes para comporem 7975 bibliotecas-amostra. A segunda etapa, entre julho e outubro de 1967, selecionou 3 mil títulos para outras 14100 bibliotecas amostra. Foram distribuídos pela COLTED cerca de sete milhões de livros.

O livro *Ver, Sentir, Descobrir a Aritmética* de Porto fez parte dessa Biblioteca, como se verifica na Figura 1, que mostra o carimbo da Biblioteca da COLTED nesse livro, datado de 1967, ano da 5ª edição.



Figura 1. Livro com carimbo da Biblioteca da COLTED (arquivo pessoal das autoras).

⁸ A Comissão do Livro Técnico e Didático (COLTED) localizava-se no Rio de Janeiro. Foi criada em 1966 e extinta em 1971. Tinha como objetivo coordenar as ações referentes à produção, edição e distribuição do livro didático. Essa comissão foi resultado de um convênio entre o Ministério da Educação e Cultura (MEC), o Sindicato Nacional dos Editores de Livros (SNEL) e a United States Agency for International Development (USAID) (Batista, Santos & Souza, 2016, p.3).

Entretanto, esse não foi o único modo de circulação das ideias de Porto entre os professores. A nova maneira de ensinar, envolvendo conceitos ainda ambíguos, exigia conhecimento mais profundo sobre os diferentes materiais e, por considerá-los de difícil operacionalização, os professores solicitavam orientações. Porto, como muitos da equipe do PABAAE, utilizou a publicação de artigos para difundir suas ideias sobre como ensinar aritmética, ou seja, suas produções circularam também por meio das revistas. Cotejando os artigos produzidos por ela na Revista de Ensino⁹ (1961, 1962a, 1962b), podemos conferir possíveis saberes institucionalizados sobre a nova abordagem da aritmética na escola primária.

Porto ainda foi convidada a elaborar os programas para o Ensino Primário de Minas Gerais em 1965, como ponderam as pesquisadoras Duarte e Borges (2014, p.8):

Após os discursos oficiais, todos os programas arrolam as comissões organizadoras responsáveis pela reforma do Ensino Primário, em conformidade com as áreas nele contempladas: Linguagem; Estudos Sociais; Matemática; Ciências Naturais e Educação para a Saúde; Arte, Trabalho e Vida; Educação Física e Educação Musical. A consultora da parte dedicada à matemática foi Rizza de Araújo Porto, então professora de “Introdução a Educação Didática, Teoria e Prática”.

Outro ponto a destacar refere-se à circulação desses saberes por meio de Programas oficiais de Ensino. Podemos constatar a difusão e circulação de suas ideias no Repositório da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC, 2018). Lá se encontram vários trabalhos que tratam de Rizza Porto, inclusive documentos atestando sua produção oficial em Minas Gerais, em decorrência de sua *expertise* na formação de professores: Programa para a 1ª Série Preliminar da Secretaria da Educação do Estado de Minas, publicada em 1961 e o Programa Experimental para as Classes Preliminares, de 1959.

Podemos ponderar, então, a produção de Programas para o Ensino Primário de Minas Gerais (1959, 1961, 1965), publicado e distribuído pelo Estado, como parte do processo de constituição de sua *expertise* na formação de professores para a sistematização de saberes aritméticos nos cursos Normais, em tempos da Escola Nova, visto que a equipe de elaboradores foi contratada principalmente para organizar e normatizar o trabalho docente, prescrevendo práticas para ensinar.

Seus livros podem ser encontrados, também, como referência na elaboração ou reorganização de alguns currículos do ensino primário brasileiro, como é o caso do currículo de matemática de 1981 do Distrito Federal, em que aparece, na referência bibliográfica, o livro *Vamos aprender Matemática: guia do professor – preliminar* (Souza

⁹ Segundo Biccas (2002, p.1): “A Revista do Ensino é um impresso pedagógico oficial de educação direcionado aos professores, diretores e técnicos da rede pública de ensino do estado de Minas Gerais e foi com certeza o mais representativo da história da educação mineira, pois teve um longo ciclo de vida. Criada em 1892 e interrompida no mesmo ano, foi reativada em 1925 e novamente interrompida em 1940, por causa da Segunda Guerra Mundial. Em 1946 voltou a circular de maneira irregular, até 1971, quando foi extinta após atingir 239 números”.

et al., 2016). Outro ponto que chama atenção refere-se à distribuição desse livro pelo MEC, atribuindo um caráter oficial às propostas.

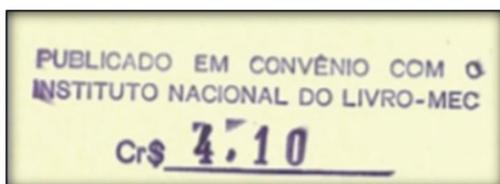


Figura 2. Carimbo do Instituto Nacional do Livro (Souza et al., 2016, p.86).

Esse livro foi publicado em 1967, mas ainda hoje encontramos sugestões de uso de materiais nas atividades de aritmética influenciadas pelas ideias propostas por Porto, como, por exemplo: caixa valor de lugar (p.49), balança (p.133), quadro de frações (p.116), entre outros.

A autora, no prefácio do livro *Ver, Sentir, Descobrir a Aritmética*, constata a necessidade de publicações sobre os novos materiais de ensino:

[...] o número crescente de professores, supervisores, diretores alunas-mestras, que visitam o Departamento de Aritmética do PABAE no Instituto de Educação para informar-se acerca do material de ensino, animou-nos na publicação deste folheto. (Porto, 1965, p.11)

Vale a pena destacar que se verifica, nas orientações desse livro, significativa preocupação da autora com o uso de material concreto nas atividades propostas; também é possível observar a importância dada pela autora aos materiais e às atividades de experimentação e de descobertas, portanto, mergulhada nas ideias escolanovistas.

Nas produções relacionadas à formação do professor primário, Porto também escreveu outros livros: *Frações na Escola Elementar*; *Matemática na Escola Primária Moderna* (coautoria); *Vamos Aprender Matemática* (coautoria) e *Vamos Aprender Matemática – manual do professor*.

Um programa moderno de Matemática deve ser bem planejado e têm de basear-se na filosofia geral do Currículo para favorecer ao máximo a continuidade no processo de aprendizagem da criança. É através dessa sequência de desenvolvimento que a criança alarga e aprofunda sistematicamente sua aprendizagem. O programa terá de atender à integração das aprendizagens de modo que a criança perceba, não só as inter-relações do que vai aprendendo em Matemática, mas também a relação da Matemática com os outros ramos do conhecimento e com a vida fora da Escola. (Osório, Pôrto, & Almeida, 1967, p.VIII)

Nessa afirmativa, podemos observar a exigência de uma *expertise* considerada necessária ao professor de matemática, ou seja, requer-se uma habilidade além da aritmética a ensinar. O professor ainda precisa propor relações existentes entre os conteúdos escolares com o cotidiano e outros ramos do conhecimento, além de propiciar aos alunos atividades práticas, de modo a que façam uso dos saberes aritméticos na vida real, trabalhem com problemas ligados a situações de seu interesse, familiares e cotidianas, ou seja, utilizando saberes relacionados à aritmética para ensinar.

Revisitando alguns autores que de alguma maneira tratam das obras de produção de Porto (Carvalho & Duarte, 2017, Batista, Santos & Souza, 2016, Souza et al., 2016, Costa, 2015, Villela et al., 2015), algumas considerações podem ser indicadas sobre a autora: produziu saberes para ensinar aritmética, utilizando novas metodologias em cursos de formação de professores; ressaltava a importância do uso do material concreto e orientava o uso de vários materiais sugerindo que os recursos poderiam ser desde materiais pedagógicos estruturados, como o ábaco, até materiais construídos pela professora com objetos do cotidiano; preocupava-se com a adequação da atividade pelos professores: “Queremos prevenir a professora para que permita a criança penetrar nestas verdades aritméticas, ao invés de cercear seu pensamento quantitativo. Depois, então, a professora orienta, habilmente, a criança na aquisição da ordem formal” (Porto, 1965, p.21).

Assim, ao analisar as produções de Porto, identificamos que se referem a saberes profissionais relacionados à formação de professores e que esses saberes circularam no Brasil por meio de folhetos, livros e cursos, acarretando a objetivação de tais saberes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O nosso estudo apresentou algumas ações executadas pelo Estado para suprir as novas demandas educacionais disparadas por transformações sociais políticas e educacionais na sociedade brasileira, nas décadas de 1950 e 1960, justificando os vários acordos de colaboração técnica e financeira entre o Ministério da Educação e Cultura (MEC) e agências estrangeiras como a USOM/B. Entre as deliberações estava a criação do PABAEI com objetivo de aperfeiçoamento de professores primários por meio de cursos e produção de material e, neste sentido, o Estado convoca especialistas brasileiros para compor as equipes e dar conta da demanda. Em tal cenário, Rizza Porto é designada para chefiar o Departamento de Aritmética do PABAEI, pois era reconhecida como uma especialista em educação e gozava de grande prestígio entre seus pares, em razão dos cargos de poder por ela ocupado.

A formação de Porto e a sua trajetória profissional parecem estar intimamente ligadas à docência. Consideramos que suas produções, de um modo geral, tinham como centralidade orientar as ações do professor em sala de aula, ou seja, um saber prescrito e instrumental.

Como integrante do PABAEI, especificamente do Departamento de Aritmética, Rizza Porto sistematizou e fez circular suas ideias por meio da publicação de vários

textos sobre o ensino da Matemática e, pelo fato de trabalhar em locais de formação de professores, a professora fez circular, nos periódicos e em seus manuais didáticos, os ideais escolanovistas com maior facilidade, muitas vezes sustentando a elaboração de currículos e Programas.

A partir de nossas análises, podemos inferir que Rizza de Araújo Porto foi se profissionalizando no contexto de sua própria história, construindo uma formação específica que foi reconhecida socialmente pelas suas ações, contribuindo na elaboração de saberes para ensinar, um saber que instrumentalizou a prática de acordo com as concepções modernas de ensino da matemática com indicações técnicas vigentes no período em estudo.

Em síntese, o estudo acerca dessas questões aponta um saber objetivado por Porto na elaboração de orientações para ensinar aritmética na escola primária em tempos da Escola Nova no Brasil, o que contribuiu para a introdução e elaboração de materiais didáticos em sala de aula, influenciando na formação de professores primários em tal período. Também, a partir do PABAE, suas produções reverberaram nos cursos de aperfeiçoamento de professores em diferentes lugares, já que seus livros foram distribuídos por programas como a COLTED e utilizados como referência para a elaboração de programas de ensino de vários Estados brasileiros.

Dessa forma, Rizza Porto constituiu-se como *expert* em aritmética na formação de professores, em tempos da Escola Nova, anunciando sua formação sólida por meio de estudo e na prática da profissão, a elaboração de um saber objetivado, grande circulação de suas propostas contidas em manuais didáticos e textos que influenciaram uma geração de educadores, tendo protagonizado ações que permearam a elaboração de políticas relacionadas à formação de professores.

DECLARAÇÕES DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Ambos os autores conceberam a ideia apresentada coletaram e analisaram os dados, discutiram os resultados e, por meio de reuniões, elaboraram conjuntamente a versão final do manuscrito.

REFERÊNCIAS

- Batista, C. O., Santos, E. S. C. dos & Souza, M. M. de. (2016). A Comissão do Livro Técnico e do Livro Didático (COLTED) e o treinamento de professores para o uso do livro didático. *Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática – UFES*, 3., São Mateus, ES: SBHMat, 1025-1036.
- Biccas, M. (2002). Da revista à leitura: a formação dos professores(as) em Minas Gerais (1925-1940). In *Anais do Congresso Brasileiro de História da Educação – CBHE*, 2.

Recuperado em 5 dezembro, 2018, de <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe2/pdfs/Tema3/3138.pdf>

Carvalho, R. P. F & Duarte, A.S. (2017). A Aritmética no ensino primário de Brasília: circulação e apropriações de ideias advindas do PABAE. In *Anais do Congresso Internacional de Ensino da Matemática – Ulbra*, 7., Canoas.

Conheça a trajetória e importância da família Araújo Porto para cidade, estado e país. (2017, 24 julho). *A Voz do Povo*. Recuperado em 28 maio, 2018, de <https://www.avozdopovodevg.com/single-post/2017/07/24/Conhe%C3%A7a-a-trajet%C3%B3ria-e-import%C3%A2ncia-da-fam%C3%ADlia-Ara%C3%BAjo-Porto-para-cidade-estado-e-pa%C3%ADs>

Costa, R. R. (2015). O manual do professor primário do Paraná: o ideário pedagógico para o ensino da matemática na década de 1960. In *Anais do Seminário Temático: Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário 1890-1970*, 12., Curitiba.

Duarte, A. R. S. & Borges, R. A. S. (2014). Um olhar sobre a Matemática nos programas de ensino primário de Minas Gerais de 1965. In *Anais do Seminário Temático – UFSC*, 11., Florianópolis.

França, D. M. de A. (2012). *Do primário ao primeiro grau: as transformações da matemática nas orientações das Secretarias de Educação de São Paulo (1961-1979)*. Tese de Doutorado, Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Gurgel, P. (2016). *Professores-normalistas do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (1930-1960): um estudo sobre trajetórias profissionais*. Dissertação de Mestrado, Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGE-FE/UFRJ), Rio de Janeiro.

Hofstetter, R. & Schneuwly, B. (2017). Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In R. Hofstetter & W. R. Valente (Orgs.). *Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores (Coleção Contextos da Ciência*, pp.113-172, trad. Viviane Barros Maciel e Wagner Rodrigues Valente). São Paulo: Editora Livraria da Física.

Hofstetter, R., Schneuwly, B., & Frymond, M. (2017). Penetrar na verdade da escola para ter elementos concretos de sua avaliação: a irresistível institucionalização do *expert* em educação (século XIX e XX). In R. Hofstetter & W. R. Valente (Orgs.). *Saberes em (trans) formação: tema central da formação de professores (Coleção Contextos da Ciência*, pp.55-112, trad. Marcos Denilson Guimarães e Wagner Rodrigues Valente). São Paulo: Editora Livraria da Física.

Lei Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. (1961, 27 dezembro). Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Diário Oficial da União*. Recuperado em 5 dezembro, 2018, de <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>

Lima, E. C. (2001). Um olhar histórico sobre a supervisão. In M. Rangel (Org.). *Supervisão escolar: princípios e práticas* (pp.37-57). Campinas: Papyrus.

Morais, R. S. (2017). *Experts em educação e a produção de saberes no campo pedagógico. Rematec*, 26, 61-70.

Nogueira, M., G. (2005). *Supervisão educacional: a questão política*. São Paulo: Edições Loyola.

Osório, N. C., Pôrto, R. A. & Almeida, R. (1967). *Vamos aprender Matemática: guia do professor – preliminar*. Guanabara: Ao Livro Técnico.

Paiva, E. V. & Paixão, L. P. (2002). *A americanização do ensino elementar no Brasil*. Niterói: Eduf.

Porto, R. A. (1961, março). Contagem. *Revista do Ensino*, Rio Grande do Sul, 74. Recuperado em 17 junho, 2018, de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/127639>

Porto, R. A. (1962a, julho). Medidas. *Revista do Ensino*, Rio Grande do Sul, 85. Recuperado em 17 junho, 2018, de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/127653>

Porto, R. A. (1962b, novembro). Partes fracionárias. *Revista do Ensino*, Rio Grande do Sul, 89. Recuperado em 17 junho, 2018, de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/127657>

Porto, R. A. (1965). *Ver, sentir, descobrir a Aritmética*. Rio de Janeiro: Editora Nacional de Direito.

Ribeiro, M. L. (1986). *História da educação brasileira: a organização escolar*. Campinas: Autores Associados.

Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais. (1961). *Programa para a 1ª série preliminar*. Belo Horizonte: SEEMG. Recuperado em 17 junho, 2018, de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/104808>

Souza, M. M. de, Batista, C. O., Santos, E. S. C. dos & Carvalho, R. P. F. de. (2016). Um olhar atento ao manual didático “vamos aprender matemática: guia do professor – preliminar” *HISTEMAT – Revista de História da Educação Matemática Sociedade Brasileira de História da Matemática*, 2(1), 84-91.

Souza, R. F. (2009). *Alicerces da Pátria: história da escola primária no estado de São Paulo (1890-1976)*. Campinas, SP: Mercado de Letras.

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina – Repositório Institucional. Recuperado em 19 janeiro, 2018, de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/>

Valente, W. R. (2015). História da educação matemática nos anos iniciais: a passagem do simples/complexo para o fácil/difícil. *Cadernos de História da Educação*, 14(1), 357-367. Recuperado em 28 julho, 2016, de: <http://www.seer.ufu.br/index.php/che/article/view/32131>

Valente, W. R. (2017). A matemática a ensinar e a matemática para ensinar: os saberes para a formação do educador matemático. In R. Hofstetter & W. R. Valente (Orgs.). *Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores* (pp.201-228). São Paulo: Editora Livraria da Física.

Villela, L. et al. (2016). Os *experts* dos primeiros anos escolares: a construção de um corpo de especialistas no ensino de Matemática. In N. B. Pinto & W. R. Valente (Org.). *Saberes elementares matemáticos em circulação no Brasil* (v. 1, pp.245-325). São Paulo: Editora Livraria Física.