

UM LIVRO DE ARITMÉTICA DE 1938 DA IRMÃ FRANCISCANA CECY CONY: ESTUDO DA NUMERAÇÃO ATÉ 100

Silvio Luiz Martins Britto ¹
Malcus Cassiano Kuhn ²

RESUMO

Motivadas pelo convite do superior da missão brasileira dos jesuítas no Rio Grande do Sul, as Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã chegaram ao Brasil em abril de 1872, instalando-se no município gaúcho de São Leopoldo, com a finalidade de contribuir para a educação de crianças e jovens, em sua maioria filhas de imigrantes alemães. Nesse contexto, apresentam-se reflexões sobre a construção do conceito de número e do sistema de numeração decimal até 100, num livro de aritmética do ano de 1938, de autoria da Irmã Franciscana Cecy Cony. Possui uma abordagem qualitativa, por meio de análise documental, sendo um livro de aritmética do 1º ano do curso elementar a principal fonte de pesquisa, analisada com base em referenciais sobre manuais escolares. A obra está voltada para a construção da ideia de número até 100 e do sistema de numeração decimal, na qual se observam os pressupostos do movimento da Escola Nova. A construção do conceito de número, especialmente de 1 a 10, aconteceu pelo incentivo à curiosidade do aluno, propondo associações com elementos de seu ambiente de vivência, a exemplo do número de pessoas em diferentes situações reais, animais e objetos. Também se observou o emprego de elementos concretos, como argolinhas, bastonetes, bolinhas, botões, lápis, pedrinhas, símbolos nacionais e partes do corpo humano, na tentativa de dar significado ao conceito de número e do sistema de numeração decimal. Apesar de a proposta pedagógica do livro ser anunciada como uma alternativa ao ensino tradicional, ainda se observou uma grande quantidade de exercícios explorando o cálculo abstrato e a memorização. As diferentes facetas inerentes à construção do conceito de número e do sistema de numeração decimal, arroladas neste trabalho, mostram práticas e procedimentos que perduram nos dias de hoje, como a utilização de materiais concretos.

Palavras-chave: História da educação matemática, Livro de aritmética, Conceito de número, Sistema de numeração decimal, Irmã Cecy Cony.

INTRODUÇÃO

O papel das mulheres na construção da sociedade e da história do estado do Rio Grande do Sul (RS), na multiplicidade de talentos e de áreas de atuação, precisa ser resgatado. Particularmente, as contribuições de Irmãs Franciscanas, predominantemente, voltadas à formação feminina, constituem parte desse resgate. Além das Ordens religiosas masculinas (jesuítas, maristas, lassalistas, etc.), no RS, identificou-se, na segunda metade do século XIX, a presença de Ordens femininas, com a vinda da Ordem Contemplativa das Irmãs Carmelitas,

¹ Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Professor das Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT, RS, silviobritto@faccat.br

² Doutor em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFsul, Câmpus Lajeado, RS, malcuskuhn@ifsul.edu.br



da Congregação das Irmãs do Imaculado Coração de Maria e da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil (Flesch, 1993). As Irmãs Franciscanas foram a terceira Ordem a chegar a solo gaúcho, por convite dos padres jesuítas, tendo completado 153 anos de missão religiosa e educacional no estado no dia 02 de abril de 2025.

Entre os materiais que se encontram no Memorial do Colégio São José, localizado em São Leopoldo/RS, encontra-se o livro de Aritmética – Coleção S. T.³ – 1º ano Elementar – de autoria da Irmã Franciscana Cecy Cony, publicado no ano de 1938. Com a análise preliminar dessa obra, os pesquisadores foram levados ao seguinte questionamento: Como está proposta a construção do conceito de número e do sistema de numeração decimal numa aritmética de 1938, de autoria da Irmã Franciscana Cecy Cony, no estado do Rio Grande do Sul?

Então, realiza-se uma investigação com abordagem qualitativa, por meio de análise documental, sendo um livro de aritmética do 1º ano do curso elementar, editado em 1938, por uma religiosa da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã de São Leopoldo, a principal fonte primária desta pesquisa histórica. Dessa forma, o artigo se propõe a apresentar reflexões sobre a construção do conceito de número e do sistema de numeração decimal num livro de aritmética do ano de 1938, de autoria da Irmã Franciscana Cecy Cony.

Tratam-se de resultados do projeto de pesquisa *O protagonismo feminino no ensino da Matemática no Colégio São José das Irmãs Franciscanas de São Leopoldo/RS nos séculos XIX e XX*, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), desenvolvido no período de 2022 a 2024, e apoiado pela Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã – Província do Sagrado Coração de Jesus, localizada no município gaúcho de São Leopoldo. Após esta introdução, o artigo discorre sobre os manuais escolares como fonte de pesquisa histórica, apresenta as reflexões sobre o livro de aritmética analisado e as considerações finais deste estudo.

MANUAIS ESCOLARES COMO FONTE DE PESQUISA HISTÓRICA

O professor francês Alain Choppin dedicou seus estudos à história dos manuais

³ De acordo com a “Lembrança do 50º Aniversário da vinda das Irmãs Franciscanas ao Brasil e da fundação do Collegio São José em São Leopoldo – 1872 a 1922”, as iniciais da Coleção S. T. se referem à Schwester Theresia. Irmã Teresia Cremer integrou o grupo das pioneiras vindas da Alemanha, em 1872, e trabalhou vários anos no Colégio São José. “Do rico saber da prezada Irmã hauriam discípulas e mestras, pois foi auctora de varios livros didacticos em que occultava o seu nome sob as iniciais S. T., todas os conhecem” (Collegio São José, 1922, p. 55).



escolares. De acordo com Choppin (2004, p. 551) “em um país como o Brasil, por exemplo, os livros didáticos correspondiam, no início do século XX, a dois terços dos livros publicados e representavam, ainda em 1996, aproximadamente a 61% da produção nacional”. Por isso, o autor sugere que sejam privilegiados os estudos de livros destinados ao ensino popular (em outros termos, às escolas primárias) ao menos sobre os dois últimos séculos.

Já Bittencourt (2008) sugere analisar os manuais didáticos de forma ampla. Suas análises abarcam desde a vinculação dos livros escolares no que se refere ao poder instituído, no qual a ingerência do Estado – seja ele imperial ou republicano – se fez sentir, até a própria forma de utilização deste livro por alunos e professores. Assim sendo, “o livro didático pode ser caracterizado como produto mercadológico, uma vez que está inscrito em uma lógica mercantil de produção e circulação, obedecendo, deste modo, às técnicas de fabricação e comercialização inerentes ao processo de mercantilização” (Bittencourt, 2008, p. 12).

Outra possibilidade de análise proposta por Bittencourt (2008) é aquela que assenta o manual didático como depositário de conteúdos escolares, ou seja, como um privilegiado suporte sistematizador de conteúdos elencados pelas propostas curriculares. Some-se também a esta a possibilidade de o material escolar ser analisado como um instrumento pedagógico, uma vez que produz técnicas de aprendizagem como exercícios, questionários, leituras complementares e sugestões de trabalho em equipe e individuais. Ainda assim, pode-se “examinar o livro didático por meio de análises que o privilegiam como sendo um veículo portador de sistemas de valores e ideologias, carregadas das concepções, das ideias, dos conceitos e dos preconceitos da época em que foi escrito” (Bittencourt, 2008, p. 13).

Portanto, o livro didático possui várias facetas, e é entendido, como um objeto cultural, cujas possibilidades são plurais. O livro escolar é produzido por grupos sociais que, intencionalmente ou não, perpassam sua forma de pensar e agir e, consequentemente, suas identidades culturais e tradições. É preciso percebê-lo em uma “complexa teia de relações e de representações”, em que se misturam interesses públicos e privados. Dessa maneira, o “material didático aparentemente simples de se identificar se torna de difícil definição” (Bittencourt, 2008, p. 14).

Ainda segundo Choppin (2004), o predomínio de pesquisas sobre os livros didáticos do ensino primário e os objetivos determinados pela análise de conteúdo necessariamente influem na distribuição das disciplinas estudadas. Assim, por exemplo, “a análise de conteúdo dos livros de aritmética se focalizaram na enunciação dos problemas que, por exporem



situações concretas, remetem a certa imagem da sociedade ou difundem, propositadamente, uma mensagem ideológica ou moralizante” (Choppin, 2004, p. 558).

Assim, é preciso levar em conta a multiplicidade dos agentes envolvidos em cada uma das etapas que marca a vida de um livro escolar, desde sua concepção pelo autor até seu descarte pelo professor e, idealmente, sua conservação para as futuras gerações. Conforme Choppin (2004, p. 561), “escrever a história dos livros escolares sem levar em conta as regras que o poder político ou religioso, impõe aos diversos agentes do sistema educativo, quer seja no domínio político, econômico, linguístico, editorial, pedagógico ou financeiro, não faz qualquer sentido”.

A ARITMÉTICA PARA O 1º ANO ELEMENTAR DE CECY CONY⁴

O livro de Aritmética – Coleção S. T. – 1º ano Elementar, de autoria da Irmã Franciscana Cecy Cony, teve sua 10ª edição publicada em 1938⁵, pela livraria Selbach, de Porto Alegre/RS. Possui 83 páginas, com dimensões de 15,5 cm x 22 cm, com boa qualidade gráfica e contendo estampas coloridas.

Na capa, apresentada na Figura 1, além de suas informações de identificação, autoria e nível a que se destina, observa-se a imagem colorida de um pássaro alimentando seus três filhotes, associado à operação de adição de $1 + 3 = 4$. Essa estampa se remete aos pressupostos do movimento da Escola Nova, em vigor no Brasil nessa época, que permeia a proposta pedagógica da obra analisada. O movimento da Escola Nova teve início, no Brasil, durante a década de 1920, por meio de Rui Barbosa. Teve como uma de suas metas eliminar o ensino tradicional, que mantinha fins puramente individualistas, pois buscava princípios da ação, solidariedade e cooperação social. Baseava-se na centralidade do aluno no processo educativo, compreendendo o professor como mediador do aprendizado. Por fim, defendia que

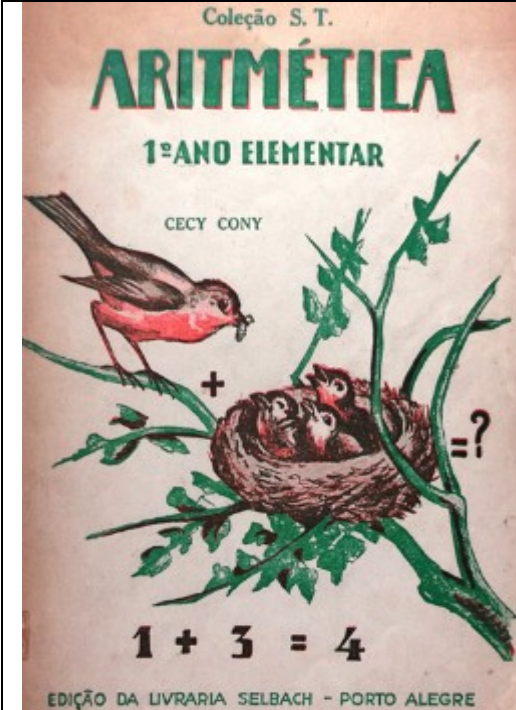
⁴ Cecy Cony, posteriormente, Irmã Maria Antônia, nasceu em Santa Vitória do Palmar/RS, no dia 4 de abril de 1900. Em junho de 1926, Cecy entrou como postulante na Congregação das Irmãs Franciscanas, em São Leopoldo/RS. No mês de janeiro de 1927, devido à morte de seu pai, ela deixa o convento, retornado ao mesmo em fevereiro de 1928, quando se torna noviça. Converteu-se religiosa católica da Ordem Franciscana da Penitência e Caridade Cristã, em 14 de fevereiro de 1930, emitindo os votos temporários. Então, por um ano, esteve no Colégio Santa Teresinha, de Santa Maria/RS, voltando ao Colégio São José no ano de 1932. Emitiu os votos perpétuos em 24 de fevereiro de 1933. Foi uma dedicada professora do Colégio São José, de São Leopoldo, sendo venerada pelas suas alunas, apesar dos poucos registros encontrados sobre sua atuação profissional. Faleceu aos 39 anos, no dia 24 de abril de 1939, sem causa especificada em sua crônica. Durante sua missão religiosa e educacional, na década de 1930, foi autora de dois livros de Aritmética.

⁵ Ressalta-se que as primeiras edições de aritméticas da Coleção S. T., publicadas no final do século XIX, trazem a autoria das Professoras do Colégio São José, de forma geral, e somente em meados do século XX são encontradas edições atualizadas de aritméticas com especificação de autoria de uma única Irmã Franciscana.



o conhecimento deveria ser gestado e desenvolvido a partir da curiosidade do aluno (Azevedo, 2010).

Figura 1 – Capa e índice da Aritmética para o 1º ano Elementar

Capa		Página
	I. Os números 1 e 2. — Exercícios objetivos. Cálculos.....	4 — 5
	Os números 3, 4 e 5. — Idem, idem	6 — 11
	Os números de 6 a 9. — Exercícios. Problemas	12 — 22
	O número 10. — Jogo. Cálculos	23 — 25
	Problemas. Invenção de problemas. Problemas objetivos.	26 — 28
	Moeda brasileira. — Exercícios	29
	II. Os números de 1 até 20. — Introdução. Exercícios.....	30 — 33
	Problemas. Jogo. Somas que passam além de 10	33 — 37
	Somar e subtrair. Exercícios. Problemas	38 — 42
	Dúzia. — O ano. — Exercícios	43 — 44
	III. A unidade. A dezena. — Exercício	55
	VI. Meu contador. — Contar de 1 até 100.....	46 — 47
	V. Os números até 30. — Exercícios. Problemas	48 — 53
	Os meses. — Questionário. Problemas	50 — 51
	VI. Exercícios sobre os números até 40	54 — 57
	Dóla. — Exercícios. Problemas	58 — 59
	VII. Exercícios sobre os números até 50	60 — 63
	Metade. — Exercícios	63 — 64
	VIII. Exercícios sobre os números até 100	65 — 67
	Problemas. Cálculos. Exercícios orais.	68 — 71
	IX. Decomposição dos números	72 — 75
	Problemas. Expressões	76 — 77
	X. Tempo. — Coisas. — Cruzeiros e centavos	78 — 80
	Tabuadas, n.ºs: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10	80 — 83

Fonte: Cony (1938).

O índice é apresentado ao final do livro, e mostra como estão distribuídos os conteúdos ao longo de suas 83 páginas. Observa-se que a proposta está organizada com o estudo gradativo dos números, de 1 a 10, associados a ambientes em que viviam as crianças da época. Depois, os números até 20, 30, 40, 50 e 100, verificando-se uma ampliação gradativa do estudo da numeração até 100 e de operações elementares (principalmente, adição e subtração) associadas a essas quantidades, com exercícios e problemas. Ademais, observa-se o estudo do sistema de numeração decimal, noções de tempo e do sistema monetário e das tabuadas de 1 a 10. Os exercícios e problemas “objetivos”, citados no índice, são atividades que apresentam um enunciado associado a uma imagem, seja para a realização de contagem ou o desenvolvimento de operações de adição e de subtração.

Complementa-se que, nas publicações de livros de aritmética das Irmãs Franciscanas, desde a década de 80 do século XIX, observa-se a intenção de editar um material de Matemática específico para o público feminino dos colégios da Ordem, na tentativa de contribuir para o seu interesse pelas aulas dessa disciplina. Portanto, além de evidenciar pressupostos do movimento da Escola Nova, registra-se que o livro de aritmética analisado é um depositário de conhecimentos matemáticos e técnicas que um grupo social, aqui



representado pelas Irmãs Franciscanas, acredita ser necessário transmitir às gerações de alunos (Choppin, 2004).

Após capa e contracapa, a autora traz esclarecimentos sobre a proposta pedagógica do livro, destacando o atendimento aos requisitos da Escola Nova, para tornar o ensino prático e atraente. Todavia, adverte: “Não se pense, porém, que condenamos o cálculo abstrato e a memorização. Apenas queremos acentuar a absoluta necessidade de exercícios concretizados, no ensino da aritmética, durante os primeiros anos de aula” (Cony, 1938, p. 3). Logo, observa-se uma aproximação de aplicação de um método próprio de ensino de Matemática nos colégios da Ordem, que mescla os pressupostos do escolanovismo com o cálculo abstrato e a memorização, o que é detalhado na seção seguinte.

A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE NÚMERO E DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL

Nesta seção, discute-se a proposta de construção do conceito de número e do sistema de numeração decimal, que, na análise do livro, chamou a atenção dos autores do artigo. Inicialmente, a autora propõe a construção gradativa do conceito de número, de 1 a 10, de forma padronizada, associada à quantidade de pessoas. No estudo do número 1, por exemplo, o livro apresenta uma estampa colorida com 1 pessoa e outros animais e objetos sempre em 1 unidade, propondo ao aluno que faça a nomeação deles: 1 menino, 1 passarinho, 1 boné, etc.

Proposta semelhante é observada com o número 2, seguida de cálculos com as operações de adição e de subtração envolvendo os números 1, 2 e 0. Chama a atenção que o livro envolve o número 0 nos cálculos, mas não faz qualquer referência ao seu significado. Na Figura 2, apresenta-se uma estampa colorida associada ao estudo do número 3.

Figura 2 – O número 3



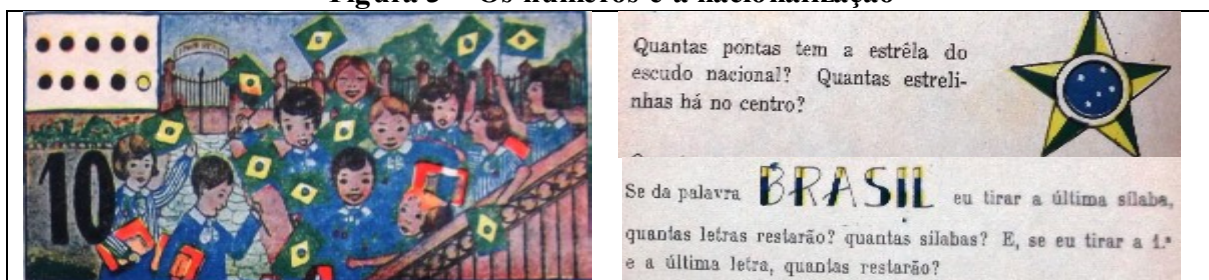
Fonte: Cony (1938, p. 6).

Observa-se, na estampa a presença de 3 crianças, 3 casas, 3 janelas em cada casa, 3



coqueiros, etc. Chama a atenção que a representação das crianças, na Figura 2, remete aos princípios da Escola Nova de ação e cooperação social (Azevedo, 2010). Evidencia-se, ainda, numa perspectiva de Pestalozzi⁶, uma proposta de ensino do conceito de número que partia de uma percepção sensível do aluno, com a imagem de pessoas, plantas e imóveis (Costa, 2014). Propostas semelhantes são observadas no estudo dos demais números até o 10, destacando-se ambientes como: um cenário de inverno para o estudo do número 5, a representação da história da Branca de Neve e os 7 anões para o estudo do número 7, e a nacionalização das escolas, por meio dos recortes apresentados na Figura 3, destacando o estudo do número 10.

Figura 3 – Os números e a nacionalização



Fonte: Cony (1938, p. 10, 23 e 27).

Para o estudo do número 10, a autora utiliza uma estampa com 10 estudantes, cada um segurando uma bandeira do Brasil, totalizando 10. Anteriormente, no estudo do número 5, propôs um exercício com o escudo nacional, conforme observado na Figura 3. Também trouxe um exercício envolvendo a palavra “BRASIL”, escrita em letras maiúsculas e nas cores verde e amarela. Esses recortes, bem como outros termos utilizados em enunciados de problemas propostos no livro, refletem o nacionalismo no Brasil, iniciado no governo de Getúlio Vargas, com a implantação do Estado Novo (1937-1945), que resultou na campanha de nacionalização das escolas. Tratam-se de vestígios da interferência de agentes externos, como o Estado ou instituições a ele relacionadas, na elaboração dos textos dos livros escolares da época (Bittencourt, 2008). Acrescenta-se que “os livros didáticos se constituíram e continuam a se constituir como poderosos instrumentos de unificação, até mesmo de uniformização nacional, linguística, cultural e ideológica” (Choppin, 2004, p. 560).

Desde as primeiras adições e subtrações com os números 1 e 2, a autora propõe exercícios com representações de pauzinhos, círculos, botões, linhas, quadrinhos,

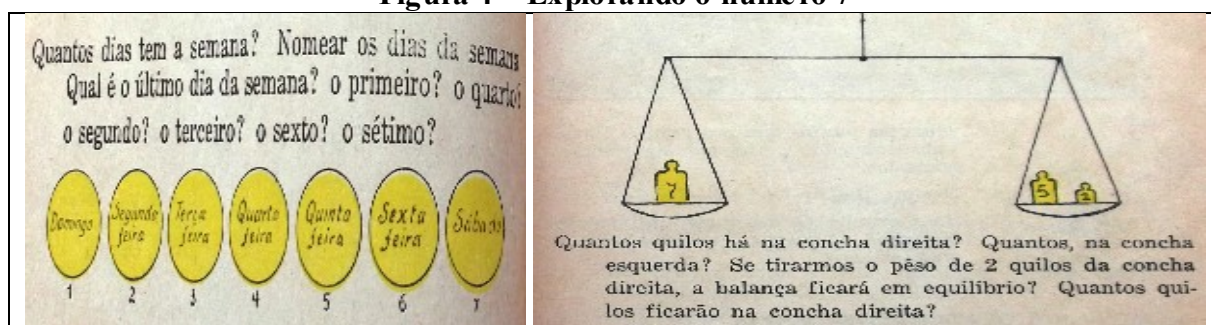
⁶ Para o educador suíço Johann Heinrich Pestalozzi (1746–1827), a formação do aluno se dá conforme sua personalidade, suas aptidões e iniciativas. Por isso, defende uma educação que cultive harmonicamente as diferentes faculdades humanas (o cérebro, o coração e as mãos) para transformação da sociedade. No método intuitivo, a escola deveria ensinar coisas vinculadas à vida, utilizar os objetos como suporte didático e os sentidos para produção de ideias, iniciando do concreto e ascendendo à abstração (Costa, 2014).



bonequinhos, e, em seguida, indica fazer os cálculos com as duas operações, substituindo essas representações por algarismos (Cony, 1938), numa proposta de transição de cálculo com elementos concretos para o abstrato. Isso evidencia a função instrumental do livro analisado, uma vez que põe em prática métodos de aprendizagem, propondo exercícios que visam facilitar a memorização dos conhecimentos, e favorecer a aquisição de competências e a apropriação de habilidades (Choppin, 2004).

Também se observou que a autora traz histórias para interpretar as estampas presentes no livro e aproveitar os elementos contidos em cada uma, a fim de dar aos alunos uma noção exata dos números em estudo. “Usa-se também de argolinhas, bastonetes, bolinhas, botões, lápis, conchinhas, etc., para a formação de pequeninos problemas” (Cony, 1938, p. 3). Ademais, explora os números em situações concretizadas, como retratado na Figura 4.

Figura 4 – Explorando o número 7

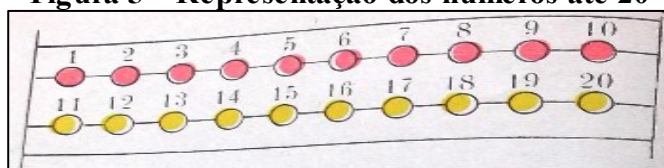


Fonte: Cony (1938, p. 14-15).

Na primeira imagem, observa-se que a autora explora o número 7 associado aos dias da semana, incluindo sua ordem. Na outra imagem, emprega uma balança de pratos em equilíbrio e explora ideias de igualdade e de lateralidade. Essas atividades ajudam a construir conhecimentos fundamentais para a formação geral dos alunos, sendo propostas de forma mais atraente e prática, para aguçar a sua curiosidade, na tentativa de atender aos pressupostos da Escola Nova (Azevedo, 2010).

Para o estudo dos números até 20, a autora utiliza uma representação com 20 bolinhas (10 vermelhas e 10 amarelas), conforme ilustrado na Figura 5.

Figura 5 – Representação dos números até 20



Fonte: Cony (1938, p. 30).

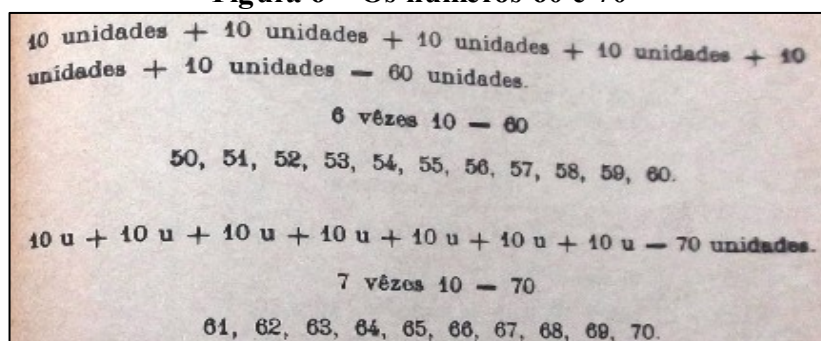
A imagem observada na Figura 5 é a última empregada pela autora para introduzir a



ideia de número, a qual é explorada com a proposição de exercícios de contagem crescente (1 a 20) e decrescente (20 a 1), além de exercícios envolvendo as ideias de antecessor e de sucessor de um número. Nessa unidade de estudo, também são exploradas as ideias de dúzia (número 12), ano com 12 meses, e as noções de unidade e dezena, que são empregadas no estudo dos demais números. Ainda, são observados muitos exercícios de repetição por escrito envolvendo as operações de adição e de subtração, bem como exercícios para serem resolvidos oralmente, a exemplo de: “Para 20, quanto falta aos números: 5, 12, 7, 15, 13, 19?” (Cony, 1938, p. 44). Novamente, evidencia-se a função instrumental do livro analisado, por meio de exercícios que visam facilitar a memorização dos conhecimentos, e favorecer a aquisição de competências e a apropriação de habilidades (Choppin, 2004).

Na sequência do livro, chama a atenção o fato de que a autora define o número 30 a partir de 3 grupos com 10 unidades, equivalente a 3 dezenas, procedimento empregado para as demais dezenas, até o 100, como ilustrado na Figura 6.

Figura 6 – Os números 60 e 70



Fonte: Cony (1938, p. 65).

Observa-se que, inicialmente, a autora faz a soma de 6 parcelas com 10 unidades para chegar a 60, equivalente a 6 vezes 10. A mesma ideia é utilizada para introduzir o número 70. Portanto, a autora já vai introduzindo a ideia de adição de parcelas iguais da operação de multiplicação, embora o único termo explícito relacionado à referida operação empregado no livro seja “vezes”, conforme observado no excerto da Figura 6. Como a introdução de cada dezena é sequencial, verifica-se que a autora também mostra a contagem crescente dos números de uma dezena a outra.

À medida que as operações de adição e de subtração envolvem números superiores à primeira dezena, o livro mostra algoritmos de cálculo que envolvem a decomposição de números, conforme ilustrado na Figura 7.



Figura 7 – Somar e subtrair com dezenas e unidades

$76 + 13$ $76 + 10 = 86$ $86 + 3 = 89$ logo: $76 + 13 = 89$			$96 - 66$ $96 - 60 = 36$ $36 - 6 = 30$ logo: $96 - 66 = 30$
--	--	--	--

Fonte: Cony (1938, p. 72-73).

Nas adições acima das dezenas, até o número 100, realiza-se a decomposição da segunda parcela em dezenas e unidades ($13 = 10 + 3$), para a sua adição por partes, começando pelas dezenas e, depois, as unidades, para encontrar a soma. Nas subtrações, se realiza a decomposição do subtraendo em dezenas e unidades ($66 = 60 + 6$), para sua subtração por partes, começando pelas dezenas e, na sequência, pelas unidades, para obter o resto ou diferença. Os exemplos apresentados na Figura 7 são seguidos de vários exercícios repetitivos de exploração desses algoritmos de cálculo, registrando-se a função instrumental do livro analisado, por meio de exercícios que visam à apropriação de habilidades de cálculo.

Além dos vários exercícios envolvendo as operações de adição e de subtração propostos no livro, a autora propõe a resolução de 160 problemas concretizados⁷, que exploram datas, número de casas, relações de preços, compra e venda de utensílios escolares e domésticos, de frutas e doces, idade de pessoas, selos de cartas, entre outros., como se pode observar nos exemplos descritos no Quadro 1.

Quadro 1 – Problemas concretizados

- 7) Belinha está fazendo um guardanapinho de crochê para os anos de vovó. Faltam ainda 18 carreiras. Mamãe prometeu acabá-lo, se Belinha fizer a metade. Quantas carreiras ficarão para mamãe? (p. 64).
- 5) Numa cesta havia 20 maçãs, 32 peras, 18 laranjas e 5 bananas. Tiraram 8 maçãs, 15 peras, 10 laranjas e 3 bananas. Quantas frutas havia na cesta? Quantas tiraram? Quantas sobraram, de cada qualidade? Quantas frutas são ao todo? (p. 71).
- 1) Minha irmã tem 19 anos, e meu irmão, 14. Quantos anos minha irmã é mais velha que meu irmão? (p. 76).

Fonte: Cony (1938).

Os problemas descritos no Quadro 1 envolvem operações de adição e subtração com números até 100, em contextos diversos e concretizados. Isso evidencia a intencionalidade da autora de propor exercícios e problemas concretizados, no ensino de Matemática, durante os primeiros anos da escolarização (Cony, 1938). É importante observar que a proposição de problemas concretizados pode ter contribuído para um ensino prático e atraente, despertando a curiosidade dos alunos para a aprendizagem dos conhecimentos matemáticos.

⁷ Os problemas concretizados se referem a situações ou problemas concretos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Motivadas pelo convite do superior da missão brasileira dos jesuítas no RS, as Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã chegaram ao Brasil em abril de 1872, instalando-se no município de São Leopoldo/RS, com a finalidade de contribuir para a educação de crianças e jovens, em sua maioria filhas de imigrantes alemães. Com base em referenciais sobre manuais escolares, investigou-se a construção do conceito de número e do sistema de numeração decimal num livro de aritmética do ano de 1938, voltado para o 1º ano do curso elementar, de autoria da Irmã Franciscana Cecy Cony.

Na obra analisada, verificou-se que a construção do conceito de número, especialmente de 1 a 10, aconteceu pelo incentivo à curiosidade do aluno, propondo associações com elementos de seu ambiente de vivência, a exemplo do número de pessoas em diferentes situações reais, animais e objetos. Isso foi reforçado pela utilização de estampas coloridas no livro, mas somente em seu primeiro capítulo. Também se observou o emprego de elementos concretos, como argolinhas, bastonetes, bolinhas, botões, lápis, pedrinhas, símbolos nacionais e partes do corpo humano, na tentativa de dar significado ao conceito de número e do sistema de numeração decimal. Dessa forma, evidenciaram-se a função referencial e a função ideológica e cultural do livro analisado.

Apesar de a proposta pedagógica do livro ser anunciada como uma alternativa ao ensino tradicional, ainda se observou uma grande quantidade de exercícios explorando o cálculo abstrato e a memorização, por meio de contas de adição e de subtração, com o algoritmo na horizontal, incentivando a decomposição dos números em dezenas e unidades, para o desenvolvimento de habilidades de cálculo mental. Ainda se observaram vários exercícios com expressões numéricas, envolvendo as operações de adição e subtração. Por fim, é preciso mencionar os exercícios com números complexos (tempo, coisas e dinheiro) e a proposta de resolução de 160 problemas em situações concretizadas. Assim, destaca-se a função instrumental do livro analisado e pondera-se que, apesar de o livro estar aparentemente vinculado ao movimento escolanovista, ainda há um grande apego à memorização e à repetição de atividades, por ser uma obra publicada em um momento de transição.

Com esta pesquisa sobre a construção do conceito de número e do sistema decimal, numa aritmética da coleção S. T., de autoria de uma Irmã Franciscana, no ano de 1938, pretende-se contribuir para a História da Educação Matemática e provocar uma reflexão sobre



a alfabetização matemática, de forma que a criança faça a construção significativa do conceito de número e compreenda o sistema decimal. As diferentes facetas inerentes à construção do conceito de número e do sistema de numeração decimal, arroladas neste artigo, mostram práticas e procedimentos que perduram nos dias de hoje, como a utilização de materiais concretos. Este estudo permite resgatar um pouco da história dos 153 anos de ação missionária e educacional das Irmãs Franciscanas, particularmente no campo da Matemática.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, F. *et al.* **Manifestos dos Pioneiros da Educação Nova (1932) e dos Educadores (1959)**. Recife: Massangana, 2010.

BITTENCOURT, C. M. F. **Livro didático e saber escolar (1810-1910)**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004.

COLLEGIO SÃO JOSÉ. **Lembrança do 50º Aniversário da vinda das Irmãs Franciscanas ao Brasil e da fundação do Collegio São José em São Leopoldo – 1872 a 1922**. São Leopoldo/RS, 1922.

CONY, C. **Aritmética** – Coleção S. T. – 1º ano Elementar. Porto Alegre: Livraria Selbach, 1938.

COSTA, D. A. As concepções e contribuições de Pestalozzi, Grube, Parker e Dewey para o ensino da aritmética no nível elementar: o conceito de número. **História da Educação**, Porto Alegre, v. 18, n. 42, p. 37-59, jan./abr. 2014.

FLESCHE, B. **História da Congregação das Irmãs Franciscanas da Penitência e Caridade Cristã no Brasil (1872-1951)**. Porto Alegre: Metrópole, 1993. v. 1.

