

A CONSTRUÇÃO DO SIGNIFICADO DE NÚMERO NAS ESCOLAS PAROQUIAIS LUTERANAS DO SÉCULO XX NO RIO GRANDE DO SUL/BRASIL

Dr. Malcus Cassiano Kuhn – Dr. Arno Bayer
malcuskuhn@ifsul.edu.br – bayer@ulbra.com
IFSul – Câmpus Lajeado/RS/Brasil – ULBRA/Canoas/RS/Brasil

Núcleo temático: História social da educação matemática na América Latina

Modalidade: Comunicação Breve – CB

Nível educativo: Primário (6 a 11 anos)

Palavras chave: História da Educação Matemática. Significado de Número. Método de Ensino Intuitivo.

Resumo

Em 1900, o Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri (Estados Unidos), hoje Igreja Evangélica Luterana do Brasil, iniciou missão nas colônias alemãs do Rio Grande do Sul (Brasil), fundando congregações religiosas e escolas paroquiais. Tais escolas estavam inseridas num projeto missionário e comunitário que buscava ensinar a língua materna, Matemática, valores culturais, sociais e, principalmente, religiosos. Esta comunicação aborda a construção do significado de número nas escolas paroquiais luteranas do século XX no Rio Grande do Sul. Baseando-se no referencial da pesquisa histórica, investigaram-se as orientações para o ensino da Matemática e as edições da Primeira Aritmética da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, editadas pela Igreja Evangélica Luterana do Brasil, por meio da Casa Publicadora Concórdia de Porto Alegre, para as escolas paroquiais luteranas gaúchas. Analisando-se as orientações didáticas e as duas edições da Primeira Aritmética, observaram-se propostas de ensino para construção do significado de número pelo método intuitivo, predominando associações com elementos do contexto dos alunos das escolas paroquiais luteranas gaúchas do século passado.

Introdução

O Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri³, hoje Igreja Evangélica Luterana do Brasil – IELB, iniciou missão nas colônias alemãs do Rio Grande do Sul –RS, em 1900, fundando congregações religiosas e escolas paroquiais. Conforme Kuhn (2015), as escolas paroquiais luteranas gaúchas estavam inseridas num projeto missionário e comunitário que buscava ensinar a língua materna, Matemática, valores

³ Em 1847, um grupo de imigrantes luteranos alemães da Saxônia fundou no estado de Missouri (Estados Unidos), o Sínodo Evangélico Luterano Alemão de Missouri, Ohio e Outros Estados, atualmente Igreja Luterana - Sínodo de Missouri.

culturais, sociais e, principalmente, religiosos. Tais escolas tinham uma responsabilidade para com a comunidade no sentido de, junto e com ela, promover o crescimento e o desenvolvimento pessoal de todos que a compõe, focando a cidadania. “Se a escola formasse o ser humano com postura ética e moral exemplar, este poderia promover transformações sólidas em seu contexto social e seria um verdadeiro colaborador na seara de Deus e para o governo do mundo” (Kuhn & Bayer, 2016, p. 6).

O Sínodo de Missouri também tinha uma preocupação acentuada em relação aos recursos didáticos usados nas escolas paroquiais, pois este material era escasso e a dificuldade era grande em manter um ensino planejado e organizado. Era necessário organizar o currículo das escolas e produzir material de acordo com a realidade brasileira. Conforme Weiduschadt (2007, p. 41), “os livros usados nas escolas paroquiais e utilizados pelos alunos foram produzidos pelas instituições religiosas com objetivo de formar e moldar as condutas e as práticas ao fazer a escolarização das comunidades”. O Sínodo de Missouri começou a produzir os próprios livros de aritmética, através da Casa Publicadora Concórdia⁴ de Porto Alegre/RS. Para as aulas de matemática, foram publicadas duas séries: a série Ordem e Progresso, lançada na década de 1930, e a série Concórdia, lançada na década de 1940. As duas séries são compostas por três aritméticas⁵ voltadas para os primeiros anos de escolarização.

Esta comunicação aborda a construção do significado de número nas escolas paroquiais luteranas do século XX no RS/Brasil. Trata-se de um recorte de tese, complementado por pesquisas realizadas no estágio Pós-doutoral em um Programa de Pós-Graduação no Brasil. Como a temática investigada se insere na História da Educação Matemática no RS, busca-se na pesquisa histórica o suporte para discussão.

Conforme Prost (2008), os fatos históricos são constituídos a partir de traços deixados no presente pelo passado. Assim, a tarefa do historiador consiste em efetuar um trabalho sobre esses traços para construir os fatos. Certeau (1982) define o fazer história, no sentido de pensar a história como uma produção. Para o autor, a história, como uma produção escrita, tem a tripla tarefa de convocar o passado que já não está em um discurso presente, mostrar as competências do historiador (dono das fontes) e convencer o leitor. O trabalho do historiador, de acordo com Certeau (1982), é fazer um diálogo constante do presente com o passado, e o produto desse diálogo consiste na transformação de objetos naturais em cultura.

⁴ Fundada em 1923, fazia a edição de livros e de periódicos relacionados à literatura religiosa e escolar da IELB. Foi a primeira e a única redatora da IELB, existente até os dias atuais. Antes de sua fundação, os livros e os periódicos eram impressos pela *Concordia Publishing House*, nos Estados Unidos, e enviados para o Brasil.

⁵ As aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia foram encontradas no Instituto Histórico da IELB em Porto Alegre/RS/Brasil.

De acordo com Valente (2007), realizar o estudo histórico da matemática escolar exige que se devam considerar os produtos da cultura escolar no ensino de matemática, que deixaram traços que permitem o seu estudo, como as aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia, principais fontes documentais desta investigação.

A construção do significado de número nas escolas paroquiais luteranas gaúchas

De acordo com Kuhn (2015), o processo de alfabetização matemática, no primeiro ano de escolarização nas escolas paroquiais luteranas gaúchas, evidenciava o estudo dos números naturais até 100. Havia uma preocupação em construir o significado de número, de forma gradativa e significativa, valendo-se de elementos pertencentes ao contexto dos alunos. Embora, nas primeiras três décadas de existência dessas escolas, o material didático empregado nas aulas de matemática tivesse origens diversas, identificam-se orientações pedagógicas, publicadas pela imprensa missouriana, as quais defendiam a construção do significado de número pelo método de ensino intuitivo⁶.

Na obra de Lindemann (1888), *Amerikanisch-Lutherische Schul-Praxis* (Práticas escolares para os luteranos americanos), editada pela Editora Concórdia de Sant Louis (Estados Unidos), o autor traz uma série de orientações para o ensino da matemática nas escolas missourianas. Essas orientações também influenciaram as escolas paroquiais luteranas gaúchas através dos pastores e professores vindos dos Estados Unidos no início do século XX e por aqueles formados, posteriormente, no Seminário Concórdia⁷ de Porto Alegre/RS. Sugeria-se primeiro trabalhar o significado de número, seguido do exercício (treino) e depois a aplicação prática. Nesse sentido, o autor defende que:

A concepção ou ideia correta de número só pode ser obtida por meio da intuição. Tendo claro o significado de número, os alunos devem fazer muitos e variados exercícios. Deve-se usar o ábaco e outros materiais concretos, como por exemplo: pedaços de madeira, dados, esferas, botões, grãos de feijão, janelas da sala, as próprias crianças, etc.. A utilização de vários recursos visuais é necessária para que as crianças não construam a ideia de número somente de forma abstrata. Deve-se respeitar o tempo que a criança precisa para entender os números e somente dar sequência ao estudo se a mesma tiver compreendido o significado de número. O ensino deve partir do conhecido, do simples para o complexo, do fácil ao difícil, evitando lacunas que prejudiquem a sequência dos estudos. Por isso, inicia-se com

⁶ Método de ensino que surgiu na Alemanha no final do século XVIII e divulgado pelos discípulos de Pestalozzi no decorrer do século XIX, na Europa e nos Estados Unidos. No Brasil, fez parte das propostas de reformulação da instrução pública no final do Império, sendo Rui Barbosa responsável por sistematizar os princípios do método intuitivo em seus pareceres e por traduzir o manual, *Lições de Coisas*, de Calkins. 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.

⁷ Instituto pedagógico-teológico que atuou na formação de pastores e de professores sinodais para a IELB.

os números de 1 a 10, em seguida de 11 a 100, depois de 101 a 1000, e assim, vai se expandindo gradualmente o estudo da numeração. As regras devem ser observadas e reconhecidas pelo desenvolvimento de uma série de exemplos, de modo que o aluno, desde o início, tenha consciência de que a regra é resultado da experiência (Lindemann, 1888, pp. 188-189, tradução nossa).

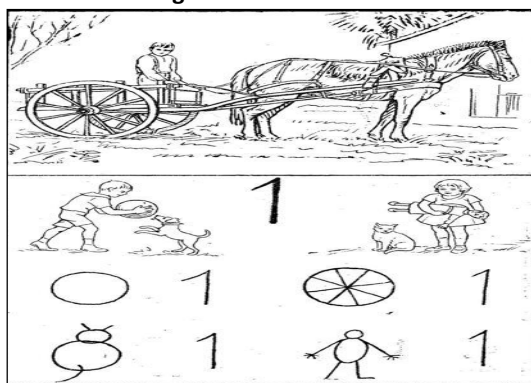
A construção adequada do significado de número, para posterior estudo das quatro operações e demais conhecimentos matemáticos, é, ainda, reforçada no periódico pedagógico *Unsere Schule*⁸ (Nossa Escola), ao considerar que os alunos já trazem a experiência de contar até 10 ou 20, embora, normalmente, só tenham aprendido a recitar os números em sua ordem natural e os fixado mecanicamente, sem compreender o seu significado.

Ao produzir os próprios livros didáticos, a IELB procurou seguir essas orientações didáticas na edição das aritméticas da série Ordem e Progresso e da série Concórdia. O foco desta investigação são as duas edições da Primeira Aritmética, pois elas apresentam a construção das primeiras relações numéricas.

A construção do significado de número nas edições da Primeira Aritmética

A Primeira Aritmética da série Ordem e Progresso é de autoria do professor Frederico Strelow⁹. A obra possui 64 páginas, não tem sumário e prioriza o estudo dos números até 100. Observa-se que a proposta de estudo da numeração até 10 é feita intuitivamente, por uma sistematização que associa quantidades de animais ou de objetos à representação simbólica do número, seguida de cálculos que envolvem adições ou subtrações. A Figura 1 ilustra a proposta de estudo para o número 1:

Figura 1 - O número 1



Fonte: Strelow, [193-], p. 1.

Observa-se a construção do significado de número de forma intuitiva, associando o número 1 com a representação de um animal ou um objeto, pertencentes ao contexto social do aluno. Evidencia-se o emprego do método intuitivo, numa perspectiva de Pestalozzi, ou seja, a proposta de ensino do significado de número partia de uma

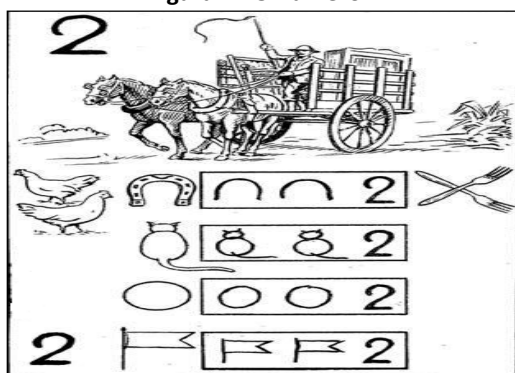
⁸ Na década de 1930, a IELB começou a publicar um periódico dirigido às escolas paroquiais, chamado *Unsere Schule*, predominando informações e artigos pedagógicos escritos em alemão.

⁹ Frederico Strelow (1888-1946) se formou na primeira turma de professores sinodais do Seminário Concórdia, em abril de 1912. Foi professor paroquial, redator do periódico pedagógico *Unsere Schule* e autor da Primeira Aritmética da série Ordem e Progresso.

percepção sensível do aluno, com a imagem de objetos, animais ou pessoas.

Para o estudo dos números até 10, o autor do livro, associa, de forma padronizada, a ideia do número com a quantidade de cavalos puxando uma carroça numa região colonial, conforme se observa na Figura 1, acima, e na Figura 2, a seguir:

Figura 2 - O número 2

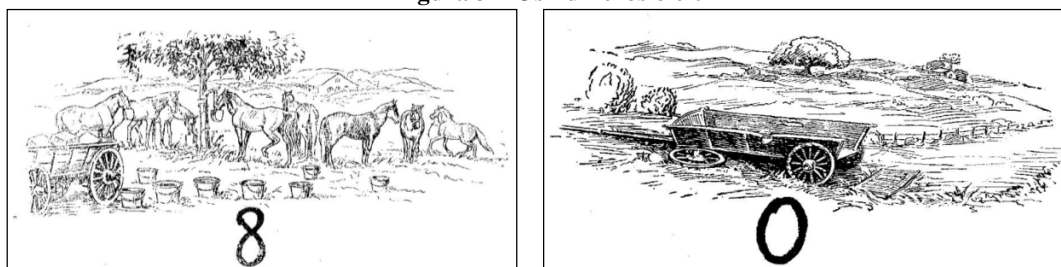


Fonte: Strelow, [193-], p. 2.

A Figura 2 mostra como o autor articula a linguagem simbólica e os desenhos, possibilitando ao aluno associar a quantidade de dois animais ou dois objetos ao cardinal 2. Esta proposta de estudo do número 2 estava de acordo com as orientações pedagógicas propostas por Lindemann (1888), para as escolas paroquiais luteranas do século passado.

A proposta, do autor, de associar diferentes objetos ou animais ao quantitativo numérico é realizada no estudo dos números 1, 2, 3 e 4. Para os demais números, de 5 a 10 e o 0, apenas é feita a associação numérica com o quantitativo de cavalos puxando uma carroça. A Figura 3 mostra a proposta de estudo para os números 8 e 0:

Figura 3 – Os números 8 e 0

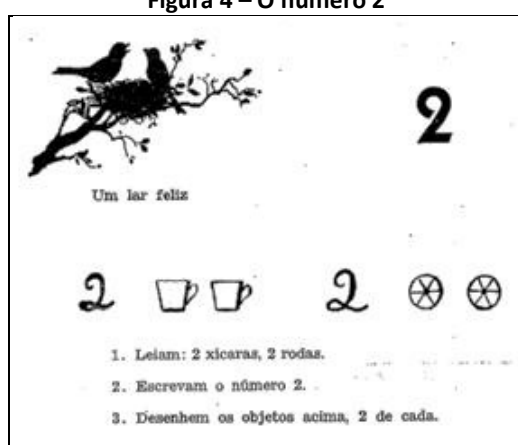


Fonte: Strelow, [193-], pp. 13-20.

Na Figura 3, observa-se a quantidade de oito cavalos e oito baldes associada ao cardinal 8 e a ausência de elementos (cavalos) para representar o zero. Acredita-se que o emprego do método de ensino intuitivo, pelo autor, tenha possibilitado ao aluno construir uma ideia mais significativa dos números até 10.

A Primeira Aritmética da série Concórdia também aborda os números até 100. Foi escrita por Otto A. Goerl¹⁰, possui 68 páginas e não apresenta sumário. O estudo da numeração até 10 é proposto de forma intuitiva, pelo autor, associando-se quantidades de animais, pessoas ou objetos à representação simbólica do número, seguida de cálculos que envolvem as operações de adição ou subtração até 10. A Figura 4 ilustra a proposta de estudo para o número 2:

Figura 4 – O número 2



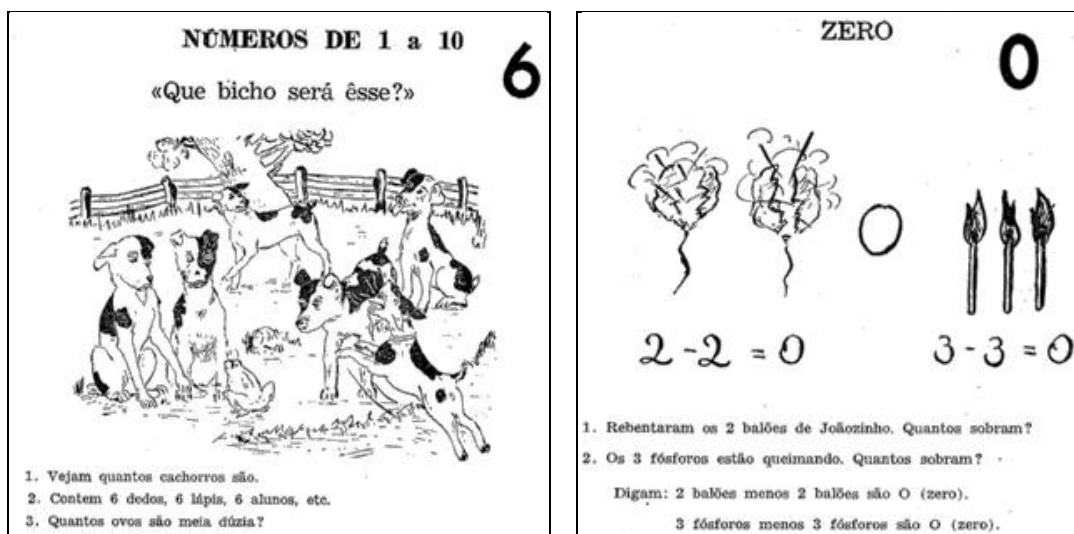
Fonte: Goerl, [194-], p. 6.

Na Figura 4, o autor incentiva a visualização de quantidades numéricas e explora sua leitura, escrita e representação através de desenhos. Roteiro semelhante, explorando o método de ensino intuitivo, é empregado no estudo dos números de 1 a 5.

A Figura 5 ilustra o estudo dos números 6 e 0, na Primeira Aritmética da série Concórdia:

Figura 5 – Os números 6 e 0

¹⁰ O gaúcho Otto Adolpho Goerl (1905-1998) se formou no Seminário Concórdia, em 1925, e foi ordenado pastor em 1926. Além de pastor, foi professor paroquial e, posteriormente, professor e diretor do Seminário Concórdia. Autor de livros para o ensino de leitura e da aritmética nas escolas paroquiais luteranas. Também foi redator da revista teológica e pedagógica *Igreja Luterana*.



Fonte: Goerl, [194-], pp. 15-29.

Observa-se que o autor propõe a construção do significado de número de forma intuitiva, associando o número 6 com a representação de 6 cachorros, propondo a contagem de 6 dedos, 6 lápis e 6 alunos, além de envolver a unidade de medida dúzia. O estudo do zero é sistematizado por imagens envolvendo a operação de subtração (Figura 5), diferentemente da Primeira Aritmética da série Ordem e Progresso, a qual trabalha diretamente com a ausência de elementos. Goerl emprega situações reais como balões que arrebentam e palitos de fósforo que estão queimando, associada à ideia de tirar da subtração, para construir o significado do zero. Empregando o método de ensino intuitivo, o autor esperava que os alunos das escolas paroquiais luteranas gaúchas se apropriassem do significado de número.

Considerações finais

As escolas paroquiais luteranas gaúchas do século XX estavam inseridas num projeto missionário e comunitário que buscava ensinar a língua materna, a Matemática, os valores culturais, sociais e, principalmente, os religiosos. Para alcançar estes objetivos, a IELB se preocupou em produzir materiais pedagógicos para suas escolas. A Casa Publicadora Concórdia, editora da IELB, publicou livros didáticos e periódicos, editados com base em princípios morais e educacionais idealizados pela Igreja Luterana, os quais contribuíram para o processo de ensino e aprendizagem nas diversas áreas do conhecimento.

Para o ensino da Matemática, foram elaboradas e publicadas as aritméticas da série Ordem e Progresso, na década de 1930, e as aritméticas da série Concórdia, na década de 1940. Nas aulas de matemática, das escolas paroquiais luteranas gaúchas, priorizava-se o ensino dos números naturais, sistemas de medidas, frações e números decimais, complementando-se com a matemática comercial e financeira e a geometria. O ensino da matemática deveria acontecer de forma prática e articulada com as necessidades dos futuros agricultores, observando-se a doutrina luterana.

As orientações didáticas para o ensino da matemática, nas escolas paroquiais luteranas, evidenciavam a construção do significado de número de forma intuitiva, com a utilização de materiais concretos e a visualização de relações matemáticas, através de elementos pertencentes à realidade dos alunos. Nas edições da Primeira Aritmética, verificou-se que a construção do significado de número aconteceu de forma intuitiva, predominando associações com elementos do contexto dos alunos, como, por exemplo, o número de cavalos puxando uma carroça, no estudo dos números de 0 a 10, na Primeira Aritmética da série Ordem e Progresso.

Referências bibliográficas

Certeau, M. (1982). *A escrita da História* (M. L. Menezes, Trad.). Rio de Janeiro: Forense Universitária.

Goerl, O. A. [194-]. *Série Concórdia: Primeira Aritmética*. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia.

Kuhn, M. C. (2015). *O ensino da matemática nas escolas evangélicas luteranas do Rio Grande do Sul durante a primeira metade do século XX*. Tese de doutorado, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS, Brasil.

Kuhn, M. C., & Bayer, A. (2016). A contextualização do conhecimento matemático nas edições da Terceira Aritmética da Série Ordem e Progresso e da Série Concórdia. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática/International Journal for Studies in Mathematics Education*, 9(2), 1-29.

Lindemann, J. C. W. (1888). *Amerikanisch-Lutherische Schul-Praxis* (2a ed.). Sant Louis: Lutherischer Concordia - Verlag.

Prost, A. (2008). *Doze lições sobre a História*. Belo Horizonte, Autêntica.

Strelow, F. [193-]. *Série Ordem e Progresso: Primeira Aritmética*. Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia.

Unsere Schule. (1933-1935). Porto Alegre: Casa Publicadora Concórdia.

Valente, W. R. (2007). História da Educação Matemática: interrogações metodológicas. *REVEMAT – Revista Eletrônica de Educação Matemática*, 2.2, 28-49.

Weiduschadt, P. (2007). *O Sínodo de Missouri e a educação pomerana em Pelotas e São Lourenço do Sul nas primeiras décadas do século XX: identidade e cultura escolar*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.