



REBENA
Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem

ISSN 2764-1368

Volume 10, 2025, p. 70 - 78

<https://rebena.emnuvens.com.br/revista/index>

Questões Curriculares para o Ensino da Matemática na América Latina
Curricular Issues in Mathematics Teaching in Latin America

Nilson de Matos Silva¹

Submetido: 14/11/2024 Aprovado: 25/01/2025 Publicação: 03/02/2025

RESUMO

Esse artigo tem como objetivo central debater, a partir de uma pesquisa bibliográfica, sobre a constituição da identidade de cursos de Licenciatura em Matemática, tendo como marco espacial as relações entre Brasil, Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai. Considerando a parte curricular, bem como os aspectos relacionados com a formação inicial do futuro professor de Matemática tem sido largamente discutido nos meios acadêmicos, não somente no Brasil, mas em toda a América latina, em face da sua importância nos processos que envolvem a formação de professores, dos quais são carentes de estudos voltados ao Ensino Superior. Nessa perspectiva surge a seguinte indagação: De que maneiras se constituem as questões curriculares para formação inicial do professor de Matemática em países da América Latina? As reflexões sobre os currículos no curso de formação para o ensino da Matemática, objetiva identificar semelhanças e diferenças entre currículos prescritos, identificando as principais influências das pesquisas em Educação Matemática na formulação de propostas curriculares em alguns países da América Latina, a partir de um estudo comparativo entre os países pesquisados. Vale destacar que que viabilize a formação de pessoas tornando-as capazes de intervir no contexto social, com a finalidade precípua de elevar os indicadores sociais.

Palavras-chave: Currículo. Formação docente. Ensino da Matemática. América Latina.

ABSTRACT

This article's central objective is to discuss, based on bibliographical research, the constitution of the identity of Mathematics degree courses, taking as a spatial framework the relations between Brazil, Argentina, Chile, Paraguay and Uruguay. Considering the curricular part, as well as aspects related to the initial training of future Mathematics teachers, it has been widely discussed in academic circles, not only in Brazil, but throughout Latin America, given its importance in the processes involving training of teachers, of whom are lacking studies focused on Higher Education. From this perspective, the following question arises: In what ways are curricular issues constituted for the initial training of mathematics teachers in Latin American countries? Reflections on curricula in the training course for teaching mathematics aim to identify similarities and differences between prescribed curricula, identifying the main influences of research in Mathematics Education in the formulation of curricular proposals in some Latin American countries, based on a study comparative between the countries researched. It is worth highlighting that it enables the training of people, making them capable of intervening in the social context, with the primary purpose of raising social indicators.

Keywords: Curriculum. Teacher training. Teaching Mathematics. Latin America.

¹ Doutor em Ciências da Educação pela Faculdade Interamericana de Ciências Sociais - FICS.
nilson.ufop@gmail.com

1. Introdução

A literatura carece de pesquisas que envolvem os estudos comparativos relativos aos currículos de Matemática no cenário brasileiro, bem como em outros países, em particular os latino-americanos, em face da consideração de ocorrência de possíveis similaridades entre os mesmos. Essa carência foi constatada a partir da análise de informações coletadas no Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e outras bases de dados.

Em contra partida, o debate sobre a constituição da identidade de cursos de Licenciatura em Matemática, quanto aos aspectos relacionados com a formação do futuro professor de Matemática tem sido largamente discutido nos meios acadêmicos, não somente no Brasil, mas em toda a América latina, em face da sua importância nos processos que envolvem a formação de professores.

Entretanto, as reflexões sobre os currículos no curso de formação para o ensino da Matemática requer, dentre outros fatores, a distribuição dos serviços educacionais, no que concerne a eficiência e a qualidade, que, diga-se de passagem, tem sido considerada como bastante injusta, em face da ausência de mecanismos considerados como eficazes para que possibilite a sociedade civil uma contribuição relacionada à formulação de políticas públicas na área da educação, tendo em vista estas permanecerem muito restritas não somente à disponibilidade, mas, principalmente, à utilização das tecnologias de informação e comunicação.

Muito embora muito sejam os problemas existentes e isso seja uma realidade, não se pode negar a existência na última década, na América Latina, de um ritmo da tendência global de crescente acesso aos ensinos básico e superior, conforme mostraram os estudos realizados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO (2012).

Esse crescimento ocorreu no meio aos avanços e desafios, dos quais são considerados relevantes para a comunidade de Educação Matemática dos países Brasil, Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai do qual permite refletir em relação às atuais contribuições e das demandas de pesquisa no sentido de implementar mudanças nesses sistemas educativos, com qualidade.

A partir da metodologia adotada de análise dos currículos dos referidos países em relação ao ensino da Matemática para a formação docente, do qual se fundamenta na perspectiva de uma pesquisa qualitativa, a partir da defesa das suposições que admitam, aos indivíduos, a capacidade de procurar entender o mundo em que vivem, desenvolvendo significados subjetivos de suas experiências, quando do processo de formação docente em Matemática, a partir de entender seus significados, estreitando os pontos de vista, na busca da complexidade existente.

Nesse cenário, mediante uma abordagem interpretativa e descritiva, foi realizada a análise do currículo do curso de formação de docentes para o curso de Matemática, a partir de um estudo comparativo com os países acima mencionados, analisando os seus formatos para propiciar uma compreensão acerca dos conteúdos “sólidos herdados” que se mantêm na formação dos professores de Matemática, mesmo após mudanças ocorridas por imposições legais, ou não, no cenário político educacional.

O objetivo desse artigo consiste em identificar semelhanças e diferenças entre currículos prescritos e identificar as principais influências das pesquisas em Educação Matemática na formulação de propostas curriculares em alguns países da América Latina, a partir de um estudo comparativo entre Brasil-Chile, Brasil-Paraguai, Brasil-Argentina e Brasil-Uruguai.

Muitos são os questionamentos relacionados com a identificação dos aspectos considerados como comuns, dos quais inclui também, as especificidades no que tange os currículos de Matemática em cada um desses países, considerando, sobretudo, as formas de organização. É importante procurar dados que tragam evidências acerca da adesão ou da rejeição dos professores de Matemática quanto às orientações curriculares que são dispostas nos documentos oficiais, para a sua efetividade em salas de aula.

2. Questões curriculares para o ensino da Matemática na América Latina

As ideias e crenças sempre foram consideradas como aspectos fundamentais da sociedade, segundo Pérez Lindo (1996). Todavia, entendemos ser importante, face aos inúmeros desafios impostos ao docente, e perante a responsabilidade de formar profissionais para atuar frente às informações e mudanças que vêm ocorrendo freneticamente, é necessário e urgente que se desenvolvam currículos para a formação de profissionais no ensino superior possibilitando a estes que sejam aptos para assumir novos papéis.

E, dentro desse contexto, na atualidade, uma das características do pensamento consiste na tendência para buscar a superação das antinomias, reducionismo ou teorias monista do passado, pois poucos são os que efetivamente se atrevem a argumentar de que a realidade é comumente conhecida como uma representação simples ou de que as ideias são considerados como meros reflexos da realidade, passando ao reconhecimento do processo de conhecimento da realidade envolvidos (físico e social), o assunto (Bio-psico-social), língua (natural, cultural), relações sociais (estruturas, processos, comunicações) (Pérez Lindo, 1989).

Nessa problemática, é possível pensar, então, que encontramos claro que todas as disciplinas acadêmicas e que estas estavam sendo afetadas pelas mudanças em curso, onde a realidade é a própria problemática da questão que envolve o currículo. Obviamente, são

diferentes maneiras que se evidencia perante a necessidade da mudança curricular da universidade, das quais precede de justificativas que envolvem não somente a evolução educacional e organizacional, bem como as mudanças ocorridas pela transformação do mundo.

Esse entendimento perpassa, dentre outros fatores, na compreensão da mudança frenética e sistemática que paulatinamente vem ocorrendo na sociedade contemporânea e, sobretudo, como esta mudança tem impactado a educação, possibilitando, inclusive, que se tome novos rumos a partir do currículo instituído, que atua como instrumento norteador das práticas de formação.

Entretanto, esse currículo ainda carece de novos princípios organizadores, principalmente quando se observa a estrutura existente que dá sustentação para a prática de formação, onde se vê também, nessa modalidade educacional, a preservação de princípios tradicionais que, conseqüentemente, provoca um descompasso entre discurso, prática e demandas no âmbito da formação humana e profissional (Gesser & Ranghetti, 2011).

Inexiste consenso acerca do conceito do que vem a ser currículo. Todavia, o entendimento da corrente majoritária é de que este é fruto do seu tempo, a exemplo, do argumento trazido por Apple (1994) afirmando que:

O currículo nunca é apenas um conjunto neutro de conhecimentos [...] Ele é sempre parte de uma tradição seletiva, resultado da seleção de alguém, da visão de algum grupo acerca do que seja conhecimento legítimo. É produto de tensões, conflitos e concessões culturais, políticas e econômicas que organizam e desorganizam um povo. (APPLE, 1994, p. 59).

Considerando as tensões existentes, é importante entender o real “sentido do sentido” da educação na atual sociedade, na observância de qual o currículo que de fato interessa, principalmente quando se trata do ensino da Matemática.

É relevante que se pense sobre a direção que os currículos, no ensino superior, deverão tomar diante do avanço tecnológico, do qual se encontra cada vez mais acentuado, em face da possibilidade de uma comunicação sem fronteiras – a chamada globalização –, permitindo não somente acesso às descobertas com agilidade, mas, sobretudo, obtenção de novas informações (Gesser & Ranghetti, 2011).

No entanto, quando se trata de ensino da Matemática e formação de docentes para esse fim, importante salientar quais os princípios que devem ser considerados como fundamentais para a organização de um *design* curricular na contemporaneidade; isto é, qual o currículo adequado à formação humana e profissional para atuar numa sociedade em que a complexidade, a incerteza e a individualidade constituem a trama sobre a qual se desenvolve a própria vida? (Gesser & Ranghetti, 2011).

O argumento trazido sobre currículo por Rigal (2000, p. 189), requer uma racionalidade, “[...] que tenha como alicerce as questões éticas, subordinando os interesses técnicos e que se comprometa com todas as esferas da subjetividade e objetividade [...]”; ou seja, o currículo é envolvido em um processo que vise proporcionar uma formação como produtora de sentido.

Esse entendimento é também o de Giroux (1997, p. 50-51), que anteriormente, afirmou sobre a premissa de que: “o interesse esteja voltado, também, para a emancipação do profissional em formação”.

Obviamente a formação do docente está intrinsecamente relacionadas com a parte curricular formativa, pois que, a exemplo, do ensino da Matemática, Doll (1997), traz uma proposta de se pensar o currículo não somente em termos de conteúdo ou materiais, mas, principalmente, em termos de processo, sendo este um processo de desenvolvimento, diálogo, investigação e transformação. Ademais, considerando o currículo da escola básica até a universidade, estes se baseiam no modelo de desempenho estabelecido e, dessa forma, a incidência de desvios relacionados ao modelo utilizado são considerados como “irracionais”.

Quando se trata de comparar os currículos prescritos o entendimento, então, perpassa na compreensão de que no cenário brasileiro, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) não são exigidos como um documento obrigatório em nível nacional, mesmo em se tratando de sua elaboração ser baseada em documentos legais, a exemplo, da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), com reconhecimento do Conselho Nacional de Educação (CNE). Mesmo assim, só desempenham um papel norteador de currículo no Brasil, como nos mostra o Relatório de 2010 que discorre sobre a elaboração das propostas curriculares por estados e municípios, posterior à publicação dos PCN, inclusive, também, não têm caráter de obrigatoriedade (Gesser & Ranghetti, 2011).

Diferentemente do que se evidenciou na Argentina, onde o documento consta dos Contenidos Basicos Comunes (CBC) sendo um ordenamento curricular a ser seguido e cumprido, pois definem os currículos das escolas, cidades e províncias (Gesser & Ranghetti, 2011).

Comparativamente no Brasil e no Chile se identifica uma diferença com referência ao caráter de obrigatoriedade do currículo nacional no Chile ser considerado como somente uma orientação curricular dos quais são desempenhados por documentos como os PCN, utilizados no cenário brasileiro; incluindo, ainda no processo de comparação, é que no Brasil os discursos apresentados para os currículos são marcados pelo anseio da equidade em consonância com o direito de acesso ao conhecimento, devendo este ser comum a todos os cidadãos, independente da condição social ou da região em que vivem, diferentemente da perspectiva que se encontra expressa nos documentos analisados no Chile (Gesser & Ranghetti, 2011).

Em relação ao Paraguai, observamos que a Reforma Curricular teve inspiração na introdução e desenvolvimento de valores que permeiam a democracia, posterior ao longo período ditatorial vivenciado no país. Sob outra vertente, considerando as mazelas e fraquezas, bem como, na época da ditadura, a inexistência de relevância do currículo, na atualidade, são priorizados os novos conteúdos voltados para a formação do qual envolve não somente o trabalho, mas, também, a produção econômica, partir de um reconhecimento dessa importância no contexto que envolve o desenvolvimento de competências básicas e, sobretudo, que vise incorporar conhecimentos gerais (Rivarola, 2000).

Nesse cenário, a referência para a finalidade da Matemática na formação dos estudantes, similarmente aos constantes nos documentos no Brasil, os documentos analisados na Argentina trazem um destaque diferenciado que salienta o papel da Matemática na formação do cidadão, permitindo ao mesmo, não somente o seu desenvolvimento pessoal, mas, principalmente o desenvolvimento social, no qual:

Es desde esta potencialidad que la Matemática contribuye en forma privilegiada a la consecución de los objetivos que la Ley Federal de Educación puntualiza para la EGB, en tanto colabora con el desarrollo individual y social de los alumnos y alumnas propiciando en ellos **'la búsqueda de la verdad'**, y en relación con ésta, el juicio crítico, el rigor en el método de trabajo, la presentación honesta de los resultados, la simplicidad y exactitud en el lenguaje, y la valorización de las ideas ajenas y del trabajo compartido (*Nuestros productos*). (ARGENTINA, 1995, p. 67).

O pressuposto na Argentina é de que para em relação à formação individual e social dos alunos a importância dada está no aspecto da atualização dos conteúdos escolares, para permitir ao aluno o desenvolvimento das competências e, principalmente, que este possa lidar com a realidade no meio social.

Não se pode negar a existência de semelhanças entre currículos prescritos para com os documentos analisados no Brasil e Chile, pois fazem referências ao intento de formação cidadã, preparando para a vida produtiva dos alunos, dos quais nos PE/Chile foram identificadas algumas proposições nesse sentido, a exemplo:

[...] El proceso de aprender Matemática, por lo tanto, interviene en la capacidad de la persona para sentirse un ser autónomo y valioso en la sociedad. En consecuencia, la calidad, pertinencia y amplitud de esse conocimiento afecta las posibilidades y la calidad de vida de las personas, y a nivel de la sociedad, afecta el potencial de desarrollo del país. (CHILE, 2010, p. 20).

Também, foi observada pequenas diferenças e semelhanças resultantes do processo comparativo existente entre a seleção de conteúdos matemáticos a serem ensinados, onde no Brasil, para todo o Ensino Fundamental, a organização dos conteúdos são a partir de quatro

blocos temáticos – a saber: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação. Diferente do Paraguai, que conta com ciclos formativos para os três primeiros anos do Ensino Fundamental (1º ciclo): Números e Operações, Geometria e Medida. Para os seis últimos anos do Ensino Fundamental (2º e 3º ciclos): Operações e Expressões Algébricas, Geometria e Medidas, Dados e Estatística.

No que tange à resolução de problemas, no Brasil (1998) no que concerne o eixo norteador e organizador do processo de ensino-aprendizagem em Matemática não é considerada como uma atividade que pode ter seu desenvolvimento paralelamente como processo de aplicação da aprendizagem, mas, sim, como um processo de orientação para essa aprendizagem, tendo em vista proporcionar o contexto em que se possibilita a aprendizagem de novos conceitos, novos procedimentos e, sobretudo, novas atitudes Matemáticas. Conforme Pontes et al. (2023), O ato de ensinar e aprender por meio da Resolução de Problemas pode ser uma alternativa eficaz para reduzir as dificuldades no entendimento dos modelos matemáticos.

Existe similaridade na resolução de problemas no Chile; bem como na Argentina, onde os registros que constam sobre a resolução de problemas encontram-se dispostos na parte introdutória dos Conteúdos Básicos Comuns para Educação Geral Básica (CBC-EGB). Já no Paraguai, quando se trata da resolução de problemas, estes fazem referências junto aos documentos do ensino fundamental e, também, no que se encontra disposto no Programa de Educação Média, que traz o destaque para a resolução de problemas e que esta esteja atrelada à Modelagem Matemática, e à Metodologia de Projetos.

3. Conclusão

Na breve análise dos currículos dispostos em alguns países latino-americanos percebemos que estes foram reformulados, posteriormente, ao refluxo do Movimento da Matemática Moderna influenciando, na atualidade, as tendências consideradas como principais na área de Educação Matemática, com diagnóstico enfático de conferência direta à Resolução de Problemas, com prevalência da perspectiva construtivista de aprendizagem, destacando o papel desempenhado pelos alunos no processo de construção de seus conhecimentos, do qual se inclui o papel do erro na aprendizagem, e argumentações correlatas.

Nesse aspecto, considerando a seleção e organização de conteúdos voltados para o ensino da Matemática, de forma notória no Ensino Fundamental, nos países analisados - Brasil, Argentina, Chile e Paraguai -, são similares, comparativamente à variação do nível de detalhamento que se apresenta nos documentos oficiais de cada país, onde as diferenças marcantes estão dispostas no processo de elaboração do currículo, que no cenário brasileiro

ocorreu a partir da instituição dos Parâmetros Curriculares Nacionais, com participação incisiva de instituições (Secretarias de Educação e Universidades), diferentemente dos demais países que poucas foram as pessoas que contribuíram e conduziram o referido processo de elaboração curricular par ao curso de Matemática.

Observou-se, também, que nos demais países analisados são obrigatórios os documentos oficiais – o currículo nacional –, diferentemente do Brasil que conta com os PCN e estes não foram obrigatórios, levando ao estabelecimento de uma relação bastante distinta entre professores e prescrições. E, por conta disso, existe maior adesão nos demais países em relação ao Brasil, quando se trata de conhecimento das orientações curriculares, deixando de ser uma questão aqui no cenário brasileiro não resolvida, principalmente, porque erroneamente as avaliações institucionais são realizadas como se houvesse currículo obrigatório nacional.

Conclui-se pela urgência, na atualidade, para que se desenvolva um currículo capaz de promover o pensamento crítico, e, sobretudo, propicie refletir sobre a práxis e reconstrua a própria gênese histórica não somente do currículo, mas, principalmente, das teorias e da prática da profissão, considerando o reconhecimento de que tanto as escolhas pessoais quanto profissionais, devem ser sempre carregadas de valores e, conseqüentemente, quando da elaboração dos currículos que estes se tornem um ponto crucial que viabilize a formação de pessoas tornando-as capazes de intervir no contexto social, com a finalidade precípua de elevar os indicadores sociais.

Referências

APLLE, M. Social structure, ideology and curriculum, en M. Lawn y L. Barton (eds.). **Rethinking Curriculum Studies**. Croom Helm Londres, 1994.

ARGENTINA. **Lei n.º 24.195**, aprobada em 29 de abril de 1993. Ley Federal de Educación. Buenos Aires, 1993.

ARGENTINA. **Contenidos básicos comunes para la educación general básica** (2ª ed.). Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de la Nación Consejo Federal de Cultura y Educación, 1995.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática – Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

BRASIL. **Relatório de análise de propostas curriculares de ensino fundamental e ensino médio**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 2010.

CHILE. **Programa de Estudio**. Chile: Ministerio de Educación. 2010.

DOLL JR., W. E. **Currículo: Uma perspectiva pós moderna**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.

DOW, G. **Teacher Learning**, Routledge & Kegan Paul, Melbourne, 1982.

GESSER, Veronica & RANGHETTI, Diva Spezia. O currículo no ensino superior: princípios epistemológicos para um design contemporâneo. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v.7 n.2, agosto, 2011.

GIROUX, Henry A. **Os professores como intelectuais**. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 1997.

PARAGUAY. **Ley n.º 1.264 General de Educación**. Ministerio de Educación y Cultura. El congreso de la nacion paraguaya sanciona con fuerza de ley. 2011. Disponível em <http://www.mec.gov.py/cms>

PÉRES LINDO, Augusto. **La batalla de la inteligencia**, Cántaro, Buenos Aires, 1989.

PÉRES LINDO, Augusto. **El currículo universitario frente a los cambios en los sistemas de ideas y creencias Educación Superior Y Sociedad**, Vol 7, n.1: 73-88, 1996.

PONTES, Edel Alexandre Silva et al. Análise discursiva sobre problemas olímpicos de Matemática: 1o questão de cada prova da OBMEP nível 3, no período de 2013-2023. **Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 7, p. 411-419, 2023.

RIGAL, Luis. A escola crítico-democrática: uma matéria pendente no limiar do século XXI. In: IBERNON, F. (Org.). **A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato**. Trad. Ernani Ros2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

RIVAROLA, D. M. (2000). **La reforma educativa en Paraguay**. Santiago de Chile: Cepal.

UNESCO *Declaração Mundial de Educação para Todos. Jomtien*. 2012. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>.