Dataset Reports 3:1 (2024)
ISSN 2965-1182

RESEARCH ARTICLE

DATASET REPORTS

Currículo e a BNCC na formação inicial de pedagogia em uma instituição particular de ensino

Curriculum and BNCC in initial pedagogy training at a private educational institution

Mariane Aparecida Cazarini [a*], Suzete Souza Borelli [a]

[a] Universidade Cruzeiro do Sul, 01506-000, São Paulo, SP, Brasil

Resumo
A formação de professores é um pilar essencial para a qualidade da educação, especialmente nos primeiros anos escolares, onde a base do conhecimento matemático é construída. Este estudo tem como objetivo investigar a formação oferecida no componente de Ensino e Aprendizagem da Matemática no curso de Pedagogia de uma instituição privada no interior de São Paulo. A relevância deste trabalho reside na importância da formação inicial como alicerce para o exercício da docência por futuros professores que atuarão na Educação Infantil e no Ensino Fundamental. A pesquisa adota uma metodologia qualitativa de cunho documental, analisando o Plano de Ensino do curso e correlacionando-o com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com foco nos pressupostos para a aprendizagem da Matemática. Os resultados parciais indicam a necessidade de um maior aprofundamento dos conhecimentos na área de Matemática na formação inicial oferecida por esta instituição. A análise evidencia que a adequação dos cursos de formação de professores às diretrizes da BNCC é essencial para garantir que os futuros docentes estejam bem preparados para enfrentar os desafios do ensino da Matemática nas séries iniciais. A identificação das lacunas na formação inicial permite que as instituições de ensino superior ajustem suas práticas, assegurando uma educação de qualidade desde os primeiros anos escolares.

Palavras-chave: Formação inicial; Pedagogia; Ensino da Matemática; Formação de Professores; Ensino de Matemática; Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Educação Infantil, Análise de Currículo.

Abstract
Teacher training is a crucial pillar for education quality, particularly in the early school years where the foundation of mathematical knowledge is established. This study aims to investigate the training offered in the Mathematics Teaching and Learning component of the Pedagogy course at a private institution in the interior of São Paulo. The significance of this work lies in the importance of initial training as a cornerstone for future teachers who will work in Early Childhood Education and Elementary Education. The research employs a qualitative, documental methodology, analyzing the course syllabus and correlating it with the National Common Curricular Base (BNCC), focusing on the assumptions for Mathematics learning. Preliminary results indicate the need for a deeper understanding of Mathematics in the initial training provided by this institution. The analysis highlights that aligning teacher training programs with BNCC guidelines is essential to ensure future teachers are well-prepared to face the challenges of teaching Mathematics in the early grades. Identifying gaps in initial training allows higher education institutions to adjust their practices, ensuring quality education from the earliest school years.

Keywords: Initial formation; Pedagogy; Mathematics Teaching; Teacher Training; Mathematics Education; National Common Curricular Base (BNCC); Early Childhood Education; Curriculum Analysis.

Graphical Abstract



*Corresponding author: Mariane A. Cazarini. E-mail address: maa.cazarini@gmail.com
Submitted: 09 August 2024; Accepted: 15 August 2024; Published: 19 August 2024.
© The Author(s) 2024. Open Access (CC BY 4.0).

ROYALDATASET

1. Introdução

A formação inicial do professor é imprescindível para o exercício à docência na educação básica, sendo a Pedagogia uma das formas de ingresso nessa carreira. De acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno nº 1, de 15 de maio de 2006, as Diretrizes Curriculares para o curso de Pedagogia são aplicáveis à formação inicial de professores que atuarão na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em cursos de Ensino Médio na modalidade Normal, e em cursos de Educação Profissional voltados para serviços e apoio escolar, além de outras áreas que exijam conhecimentos pedagógicos.

Adicionalmente, a Resolução estabelece que o pedagogo deve estar qualificado para ensinar os diversos componentes curriculares nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme o Art. 5°, VI, que prevê o ensino de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e Educação Física de maneira interdisciplinar e alinhada às diferentes etapas do desenvolvimento humano. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) está igualmente alinhada a essas diretrizes, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada e progressiva no ensino (Brasil, 2006, 2018).

De acordo com Giareta, Lima e Pereira (2022), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a pedagogia das competências são moldadas pela influência do Estado neoliberal brasileiro. Os autores destacam que o materialismo histórico dialético é utilizado para uma análise crítica das reformas curriculares, evidenciando como o setor privado e empresarial tem impactado a definição do projeto educacional e a formação humana no país. Além disso, Zandonay e Scheffer (2022) destacam que, embora haja aproximações entre a Pedagogia de Paulo Freire e a Educação Matemática Crítica, essas não são igualmente refletidas na BNCC. O estudo também aponta o potencial das Tecnologias Digitais para enriquecer o Ensino de Matemática e sublinha a importância de investir na formação de professores para integrar essas tecnologias efetivamente.

Entretanto, os saberes docentes são constituídos muito antes de o professor ingressar na faculdade; eles emergem das vivências e experiências adquiridas ao longo de sua trajetória escolar, como destacam Tardif (2002) e Schön (2000). Considerando a relevância desse estudo para o ensino da Matemática, concordamos com Barreto (2007), que destaca como as experiências negativas vividas por muitos professores com essa disciplina durante sua trajetória escolar podem influenciar sua prática docente. Essas práticas podem levar à repetição de estratégias mecanizadas e a um ensino descontextualizado, tornando essencial romper com esse ciclo vicioso em que os alunos, ao longo de sua escolaridade, desenvolvem uma aversão à Matemática, apesar de sua presença constante no cotidiano de todos. Nesse sentido é de suma importância uma formação adequada que contribua para quebrar as concepções de que a Matemática é excessivamente difícil.

A partir dessas colocações como professora dessa formação inicial de futuros professores polivalentes, me coloco em um lugar reflexivo, que originou a seguinte questão de pesquisa: Qual a formação inicial oferecida em um curso de Pedagogia, na disciplina de Ensino e Aprendizagem da Matemática, em uma Instituição privada, do município de São João da Boa Vista? Deste modo, este estudo tem como objetivo analisar a adequação da formação inicial em Pedagogia para o ensino de Matemática nos anos iniciais, buscando identificar os desafios e as potencialidades desse processo formativo em uma instituição privada de ensino.

2. Uma análise do Plano de Ensino e Aprendizagem da Matemática

Este estudo baseia-se em uma análise documental, que se trata de um método de coleta de dados que elimina, ao menos uma parte, a eventualidade de qualquer influência a ser exercida pela presença ou intervenção do pesquisador (Fávero & Centenaro, 2019), além de apresentar-se como uma pesquisa qualitativa (Cellard, 2012).

Para esse estudo, analisamos o Plano de Ensino da Matemática, no curso de Pedagogia, de uma Faculdade privada no interior de São Paulo. Destaca-se que a Instituição é uma franquia, e sua marca é bastante atuante no Brasil, atendendo mais de 20 cidades só no estado de São Paulo. O Plano de Ensino da disciplina Ensino e Aprendizagem da Matemática, prevê considerações históricas sobre a Matemática; sobre a Educação Matemática no Brasil; traz orientações nacionais sobre o ensino da Matemática no Brasil, conforme estabelecido pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018). O processo de ensino e aprendizagem sobre Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Estatística e Probabilidade; as Tendências em Educação Matemática e a interdisciplinaridade.

Esse documento tem como objetivo geral construir saberes a respeito da história, dos conteúdos, das diferentes metodologias e técnicas de ensino e aprendizagem que são fundamentais para dar ao futuro docente subsídios para que ele possa conduzir de forma adequada o processo de ensino e aprendizagem em Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, objetiva-se conhecer a Matemática, aspectos históricos relacionados à Matemática e a área de Educação Matemática; compreender o processo de ensino e aprendizagem nas unidades temáticas propostas para a área de Matemática de acordo com os direcionamentos dos documentos norteadores/normativos para a Educação Básica; e reconhecer as tendências em Educação Matemática, experienciando práticas pedagógicas por meio de propostas interdisciplinares.

O modelo acadêmico da Instituição pretende viabilizar ações para favorecer o processo de ensino e aprendizagem de modo a desenvolver as competências e habilidades necessárias para a formação profissional de seus alunos, este processo de ensino e aprendizagem é conduzido por meio de diferentes momentos didáticos, sendo um deles, a aula, em que são desenvolvidas situações-problema do cotidiano profissional, permitindo e estimulando trocas de experiências e conhecimentos.

Nessa jornada acadêmica, espera-se que a partir da realização de atividades, o aluno possa fixar, correlacionar e sistematizar os conteúdos da disciplina por meio de avaliações virtuais, de proposições via conteúdo web, livro didático digital, objetos de aprendizagem, textos e outros recursos. No caso específico desse artigo, analisaremos o Plano de Ensino e a sua relação coma BNCC, iniciando, portanto, um movimento de uma pesquisa qualitativa de cunho documental.

Consideramos como foco principal para esse artigo, as aulas, ou seja, os 4 momentos, que no Plano de Ensino é denominado por Unidade, conforme o **Quadro 1** apresentado a seguir:

Quadro 1 Unidades de Trabalho apresentadas no Plano de Ensino

Unidade 1	Introdução à Educação Matemática - Por dentro da história da Matemática; A educação Matemática no Brasil; Orientações nacionais para o ensino de Matemática.
Unidade 2	O processo de ensino e aprendizagem sobre Números e Álgebra; Competências gerais e específicas para o ensino de Matemática; O processo de ensino e aprendizagem sobre Números; O processo de ensino e aprendizagem sobre Álgebra.
Unidade 3	O processo de ensino e aprendizagem sobre Geometria, Grandezas e Medidas e Estatística e Probabilidade O processo de ensino e aprendizagem sobre Geometria; O processo de ensino e aprendizagem sobre Grandezas e Medidas; O processo de ensino e aprendizagem sobre Probabilidade e Estatística.
Unidade 4	Tendências em Educação Matemática e a interdisciplinaridade; O ensino de Matemática e a proposta interdisciplinar; Os temas contemporâneos e a Educação Matemática.

Fonte: Plano de Ensino da Instituição

3. Os desafios na prática

Diante da proposta apresentada para o Ensino e Aprendizagem da Matemática, surgem inquietações quanto ao tempo estabelecido para o desenvolvimento do trabalho, uma vez que as Unidades do Plano de Ensino correspondem a uma única aula de 3 horas para cada Unidade. Destaca-se, particularmente, a Unidade 2, considerando os aspectos previstos para abordagem: o processo de ensino e aprendizagem sobre Números e Álgebra; o processo de ensino e aprendizagem sobre Números; o processo de ensino e aprendizagem sobre Álgebra. Na perspectiva da BNCC, a unidade temática de Números tem como finalidade desenvolver o pensamento numérico, que inclui o conhecimento de métodos para quantificar atributos de objetos e interpretar argumentos baseados em quantidades. Pertile e Justo (2020) destacam que os professores dos Anos Iniciais enfrentam dificuldades para ensinar Matemática conforme a BNCC devido à falta de conhecimento de conteúdo, didático e curricular. Essa carência pode afetar negativamente a aprendizagem dos alunos, evidenciando a necessidade de mais formação e apoio para os professores. No processo da construção da noção de número, os alunos precisam desenvolver, entre outras, as ideias de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem, noções fundamentais da Matemática.

Para essa construção, é importante propor, por meio de situações significativas, sucessivas ampliações dos campos numéricos. No estudo desses campos numéricos, devem ser enfatizados registros, usos, significados e operações. No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, a expectativa em relação a essa temática é que os alunos resolvam problemas com números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita, envolvendo diferentes significados das operações, argumentem e justifiquem os procedimentos utilizados para a resolução e avaliem a plausibilidade dos resultados encontrados. No tocante aos cálculos, espera-se que os alunos desenvolvam diferentes estratégias para a obtenção dos resultados, sobretudo por estimativa e cálculo mental, além de algoritmos e uso de calculadoras. Nessa fase espera-se também o desenvolvimento de habilidades no que se refere à leitura, escrita e ordenação de números naturais e números racionais por meio da identificação e compreensão (Brasil, 2018).

Ao analisar os aspectos conceituais propostos na BNCC (Brasil, 2018) na unidade temática Números, é importante refletir sobre as características do Sistema de Numeração Decimal, a construção da escrita dos números conforme explicitado por Lerner e Sadovsky (1996), a importância do cálculo mental e escrito, e a resolução de problemas do Campo Aditivo e Multiplicativo (Vergnaud, 2009). Além disso, é necessário considerar os diferentes procedimentos de cálculo que permitem argumentar e justificar as soluções encontradas. Observa-se que há muitos conteúdos a serem discutidos e aprofundados, como os Números Naturais e os Números Racionais, que também fazem parte da unidade temática Números na BNCC e estão indicados para o trabalho nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Isso demonstra que o tempo disponível é insuficiente para abordar todos esses conteúdos e as estratégias para ressignificar o conhecimento matemático.

O trabalho com a álgebra também necessitaria de um aprofundamento para discutirmos por exemplo o Pensamento funcional e relacional e como esses conceitos são fundamentais para a compreensão das estruturas matemática, dando significado principalmente às propriedades (Ferreira, 2017).

Em resumo, o estudo das unidades temáticas da BNCC revela a complexidade e a amplitude dos conteúdos a serem abordados, tanto em Números quanto em Álgebra. A análise sugere que o tempo disponível para o ensino é insuficiente para cobrir todos os aspectos necessários e para implementar estratégias eficazes de ressignificação do conhecimento matemático. Portanto, é crucial considerar a necessidade de mais tempo e recursos para garantir uma compreensão profunda e abrangente dos conceitos matemáticos fundamentais.

4. Considerações Finais

Em resumo, a análise do Plano de Ensino da Matemática na Faculdade privada no interior de São Paulo, em relação à BNCC, destaca a complexidade e a amplitude dos conteúdos exigidos para o ensino de Números e Álgebra. Nesta análise básica, constatou-se que o Plano de Ensino contempla todas as unidades temáticas a serem trabalhadas na formação inicial docente; entretanto, é notável que o tempo alocado não garantirá o aprofundamento necessário e tampouco subsidiará o futuro professor com o conhecimento didático do conteúdo. A pesquisa aponta que o tempo disponível para cada unidade temática, com apenas uma aula de 3 horas, é insuficiente para cobrir todos os aspectos necessários e para implementar estratégias eficazes de ensino e ressignificação do conhecimento matemático. A abordagem dos conceitos, como o Pensamento Funcional e Relacional, além das características do Sistema de Numeração Decimal e a importância do cálculo mental, exige mais tempo e recursos. A necessidade de aprofundamento e formação contínua para os professores é evidente, a fim de garantir uma compreensão completa e eficaz dos conceitos matemáticos fundamentais e de atender adequadamente às diretrizes da BNCC.

Contribuições dos Autores

M.A.C.: Curadoria de Dados, Redação - Preparação do Rascunho Original; Edição, Revisão e Edição. S.S.B.: Supervisão, Redação, Revisão e Edição. Todas as autoras leram e aprovaram o manuscrito final.

Conflitos de Interesses

As autoras declaram que não têm interesses conflitantes.

Referências

Brasil. (2018). Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília. Ministério da Educação. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

Brasil. (2006). *Resolução CNE/CP 1/2006 – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura*. Brasília. Ministério da Educação.

Barbosa, L. L. da S., & Maltempi, M. V. (2020). Matemática, Pensamento Computacional e BNCC: desafios e potencialidades dos projetos de ensino e das tecnologias na formação inicial de professores. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*,

3(3). https://doi.org/10.5335/rbecm.v3i3.11841

Barreto, M.C. (2007). Desafios aos pedagogos no Ensino da Matemática. In: Sales et al. (Orgs.). *Formação e Práticas Docentes*. Fortaleza. EdUECE.

Cellard, André. (2012). *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis, RJ. Vozes.

Giareta, P. F., Lima, C. B. de, & Pereira, T. L. (2022). A política curricular da BNCC e seus impactos para a formação humana na perspectiva da pedagogia das competências. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 0734–0750. https://doi.org/10.21723/riaee.v17iesp.1.16326

Fávero, A. A., & Centenaro, J. B. (2019). A pesquisa documental nas investigações de políticas educacionais: potencialidades e limites. *Revista Contrapontos, 19*(1), 170. https://doi.org/10.14210/contrapontos.v19n1.p170-184

Ferreira, M. C. N. (2018). Álgebra nos anos iniciais do ensino fundamental: uma análise dos documentos curriculares nacionais. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, *8*(5), 16–34. https://doi.org/10.26843/rencima.v8i5.1247

Lerner, D.; Sadovsky, P. (1996). O sistema de numeração decimal um problema didático. In: Parra, C.; Saiz, I. (Org.). *Didática da Matemática*. Porto Alegre. Artmed.

Pertile, K., & Justo, J. C. R. (2020). O desafio dos professores dos Anos Iniciais para o ensino da Matemática conforme a BNCC. *Ensino em Re-Vista*, 612–636. https://doi.org/10.14393/ER-v27n2a2020-10

Schon, D. (2000): *Educando o profissional reflexivo, um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre. Artmed.

Tardif, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ. Vozes.

Vergnaud, G. (2009). *A criança, a matemática e a realidade: problemas do ensino da matemática na escola elementar* / Gérard Vergnaud; tradução Maria Lucia Faria Moro; revisão técnica Maria Tereza Carneiro Soares. – Curitiba. Editora da UFPR.

Zandonay, J., & Scheffer, N. F. (2022). Educação matemática crítica, pedagogia de Paulo Freire e tecnologias digitais: aproximações ou distanciamentos em relação à BNCC. *Boletim GEPEM, 80*(1), 100–118. https://doi.org/10.4322/gepem.2022.046

DATASET REPORTS

journals.royaldataset.com/dr