



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

12771 - Resumo Expandido - Trabalho em Andamento - 41ª Reunião Nacional da ANPEd (2023)
 ISSN: 2447-2808
 GT19 - Educação Matemática

FORMAÇÃO ESTOCÁSTICA DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA NOS CURSOS PRESENCIAIS DO TOCANTINS

Fernanda Vital de Paula - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
 Celi Espasandin Lopes - PUC-CAMPINAS - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

FORMAÇÃO ESTOCÁSTICA DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA NOS CURSOS PRESENCIAIS DO TOCANTINS

Resumo: A inclusão dos conteúdos estocásticos no currículo de Matemática, em todos os níveis da Educação Básica, visa promover o desenvolvimento do letramento estocástico dos alunos e, conseqüentemente, da sociedade. Para que este desenvolvimento ocorra, faz-se necessário que o professor de Matemática tenha domínio de conceitos teóricos e metodológicos a serem mobilizados no processo de ensino e aprendizagem da matemática e da estatística. A análise e reflexão constante da consonância entre os currículos da escola e dos cursos de licenciatura em Matemática torna-se imprescindível na formação dos futuros professores que atuarão na Educação Básica. Neste sentido, este trabalho em andamento, visa investigar a formação inicial dos professores proporcionada pelos cursos de Licenciatura em Matemática do Tocantins no que diz respeito aos conteúdos estocásticos, por meio de uma análise documental dos projetos pedagógicos e das narrativas (auto)biográficas dos licenciandos de tais cursos. Como resultado, espera-se obter um conhecimento mais integral da realidade da formação estocástica dos professores quanto ao que se é objetivado nos currículos e ao que se é alcançado no processo formativo, identificar ações exitosas e gerar discussões que possam contribuir para redimensionamentos nos projetos pedagógicos dos cursos de licenciatura em Matemática.

Palavras-chave: Licenciatura em Matemática, Educação Básica, Formação Estocástica, Tocantins.

Introdução

No Brasil, os conteúdos estocásticos (CE) passaram a ser previstos na Educação Básica (EB) no bloco Tratamento da Informação, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, por meio da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1998) e do Ensino Médio (Brasil, 2002). É importante destacar que, de acordo com Lopes (2012, p. 161), o termo estocástica refere-se à interface entre os conceitos combinatório, probabilístico e estatístico, que possibilitam o desenvolvimento de formas particulares de pensamento, envolvendo fenômenos aleatórios, interpretação de amostras e elaboração de inferências.

A evidência dada aos CE pelos PCN, que afirmam que a “demanda social é que leva a destacar este tema como um bloco de conteúdo, embora pudesse ser incorporado aos anteriores. A finalidade do destaque é evidenciar sua importância, em função de seu uso atual na sociedade” (BRASIL, 1997, p. 40), foi ratificado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), quando eles passaram a integrar a unidade temática Probabilidade e Estatística que aponta o seguinte:

[...] todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. [...] No Ensino Fundamental - Anos Finais, o estudo deve ser ampliado e aprofundado, por meio de atividades nas quais os alunos façam experimentos aleatórios e simulações para confrontar os resultados obtidos com a probabilidade teórica (BRASIL, 2018, p. 274).

Tendo em vista a relevância de tais documentos para o nosso país, enquanto referenciais curriculares, e o destaque dado por eles aos CE, garantir o ensino e aprendizagem destes conteúdos na EB é fundamental na formação dos estudantes para o exercício crítico e pleno da cidadania.

A qualidade da formação inicial dos professores é uma variável significativa para a garantia do ensino e aprendizagem dos conteúdos previstos na EB. Assim, a análise e a reflexão sobre a formação estocástica dos futuros professores de Matemática, no que se refere aos conhecimentos pedagógicos e específicos a serem garantidos, são essenciais para um alinhamento da estrutura curricular dos Cursos de licenciatura em Matemática (CLM) com as necessidades da EB no que se refere ao desenvolvimento do letramento estocástico dos estudantes.

Neste sentido, em muitas instituições, “a ementa das disciplinas que abordam a Estatística é única para vários Cursos, e não exclusiva para as turmas de Licenciatura”, conforme destaca Costa e Nacarato (2011, p. 380). Tal realidade é a mesma observada nas disciplinas que abordam os conteúdos de Probabilidade e Combinatória. Logo, os docentes de tais disciplinas ficam impedidos de tratarem os conteúdos previstos contemplando seus aspectos didáticos e metodológicos, importantes na formação do professor. Corroborando com essa ideia, Lopes (2013) considera a urgência de repensar a programação e o desenvolvimento destas disciplinas nos CLM, com o propósito de que a educação estocástica se efetive na formação dos estudantes da EB.

Portanto, este trabalho apresenta o delineamento inicial para a realização da primeira

fase de uma pesquisa de pós-doutorado intitulada “Formação dos professores de Matemática no que se refere à unidade temática Probabilidade e Estatística”. Nesta primeira fase, objetiva-se investigar a formação estocástica dos professores de Matemática pelos Cursos presenciais de Licenciatura do estado do Tocantins, buscando uma resposta para o seguinte: os currículos dos Cursos presenciais de Licenciatura em Matemática do Tocantins estão consonantes com os conteúdos, habilidades e competências previstos na unidade temática Probabilidade e Estatística da BNCC?

Conforme o objetivo inicial da pesquisa, a abordagem da pesquisa será qualitativa de caráter documental e autobiográfico. No que se refere ao caráter documental, os projetos pedagógicos dos cursos (PPC) de Licenciatura em Matemática serão analisados com o objetivo de revelar como a formação dos professores tem sido objetivada em relação aos conteúdos da unidade temática Probabilidade e Estatística da BNCC.

Posteriormente, será realizado um estudo autobiográfico das experiências vivenciadas por estudantes dos CLM do Tocantins, na modalidade presencial, por meio da produção de narrativas autobiográficas nas quais os licenciandos discorrerão sobre suas experiências nas disciplinas que abordam os CE. Para esta parte, consideramos as referências de Josso (2004) e Passeggi (2020) quando atribuem um papel significativo na utilização de narrativas como fonte e método de investigação qualitativa. Passeggi (2016) pondera que as narrativas nos possibilitam reflexões sobre as representações dos professores e dos pesquisadores como seres aprendentes, capazes de refletirem sobre suas aprendizagens ao longo da vida.

A partir destes pressupostos, pretende-se obter evidências sobre como a formação estocástica dos professores tem sido realizada, a fim de contribuir para reflexões e ações sobre a formação inicial dos professores de Matemática do Tocantins em prol da efetivação do desenvolvimento da Educação Estatística.

Resultados Preliminares e Considerações

O Tocantins possui quatro CLM na modalidade presencial e estes são ofertados por três instituições de ensino superior (IES) públicas e federais, conforme registrado no Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior, em março de 2023.

Em uma análise documental inicial dos PPC dos Cursos considerados, observa-se a eletividade dada à disciplina que prevê os CE no PPC de um dos Cursos, tendo em vista que tais conteúdos estão previstos no currículo da EB, onde os professores formados pelo Curso atuarão. Tal fato pode desmotivar os licenciandos a se desenvolverem estocasticamente por meio de práticas e tecnologias em outras disciplinas do Curso, dada a falta de respaldo teórico, fragilizando a efetividade da Educação Estatística na EB. Destaca-se que os Cursos não serão identificados nas discussões por questões éticas e por considerar que tais identificações não trazem ganhos às conclusões deste trabalho.

Apenas um dos Cursos prevê carga horária prática nas disciplinas que tratam os conteúdos analisados no PCC. Nesse sentido, destaca-se que Campos et al. (2018) concebem que a Educação Estatística valoriza as práticas de Estatística aplicadas às problemáticas do cotidiano do aluno que, com o auxílio do professor, toma consciência de questões sociais cotidianas muitas vezes despercebidas.

A obtenção de uma visão mais integral da formação estocástica dos professores

quanto ao que se é objetivado nos currículos e ao que se é alcançado no processo formativo, alvo principal deste trabalho em andamento, será possível após um maior aprofundamento na análise documental dos PPC e na elaboração e análise das narrativas licenciandos que participarão da pesquisa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MECSEF, 1998.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio +: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: SEMTEC, 2002.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Ministério da Educação. Brasília: MEC. 2018.

CAMPOS, C. R.; WODEWOTZKI, M. L. L.; JACOBINI, O. R. *Educação Estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

COSTA, A.; NACARATO, A. M. A Estocástica na Formação do Professor de Matemática: percepções de professores e de formadores. *Boletim de Educação Matemática*, v. 24, n. 39, ago. 2011. p. 367-386.

JOSSO, M. C. *Experiências de vida e formação*. São Paulo: Paulus, 2010.

LOPES, C. E. A Educação Estocástica na infância. *Revista Eletrônica de Educação*. São Carlos, v. 6, n. 1, mai. 2012. p. 160-174.

LOPES, C. E. Educação estatística no curso de licenciatura em matemática. *Boletim de Educação Matemática*, v. 27, n. 47, dez. 2013. p. 901-915.

PASSEGGI, M. C. Enfoques narrativos en la investigación educativa brasileña. *Paradigma*, v. 41, jun. 2020. p. 57-79.

PASSEGGI, M. C. O sujeito autobiográfico: noções terminológicas para a pesquisa (auto)biográfica com crianças. In: Passeggi, M.; Furlanetto, E.; Palma, R. (org.). *Pesquisa (auto)biográfica, infância, escola e diálogos intergeracionais*. Curitiba: CRV, 2016. p. 47-66.