

Os primeiros passos do grupo interdisciplinar de pesquisa em educação estatística e matemática

The first steps of the interdisciplinary research group in statistics and mathematics education

Los primeros pasos del grupo de investigación interdisciplinario en educación estadística y matemática

Les premiers pas du groupe de recherche interdisciplinaire en statistiques et didactique des mathématiques

Sidney Silva Santos¹

Universidade Cruzeiro do Sul
Doutor em Ensino de Ciências e Matemática
<https://orcid.org/0000-0002-3513-3837>

Geovane Carlos Barbosa²

Instituto Federal do Espírito Santo
Doutor em Ensino de Ciências e Matemática
<https://orcid.org/0000-0001-9159-1333>

Priscila Bernardo Martins³

Universidade Cruzeiro do Sul
Doutora no ensino de Ciências e Matemática
<https://orcid.org/0000-0001-6482-4031>

Resumo

Este artigo apresenta a trajetória do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Educação Estatística e Matemática (GIPEEM), vinculado à Universidade Cruzeiro do Sul. Criado em 2024, o grupo dedica-se a investigar os processos de ensino e de aprendizagem de Estatística, Probabilidade e Combinatória, com foco em currículo, avaliação educacional e formação de professores, articulando essas dimensões ao ensino da Matemática na Educação Básica. O estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza documental, fundamentada em registros e produções científicas do grupo desde a sua criação. Baseia-se teoricamente nos

¹ sidneysantosnm@gmail.com

² geovane.barbosa@ifes.edu.br

³ priscila.bmartins11@gmail.com

Educ. Matem. Pesq., São Paulo, , 2026, número especial, p. 01-27, e77473

aportes de estudos sobre grupos colaborativos. Evidencia-se que o GIPEEM atua como um espaço democrático de diálogo, autoria e reflexão compartilhada, contribuindo para aproximar a universidade da escola básica e promover práticas formativas.

Palavras-chave: Grupos de pesquisa, GIPEEM, Educação estatística, Grupos colaborativos.

Abstract

This article presents the trajectory of the Interdisciplinary Research Group on Statistical and Mathematical Education (GIPEEM), affiliated with Universidade Cruzeiro do Sul. Created in 2024, the group is dedicated to investigating the teaching and learning processes of Statistics, Probability, and Combinatorics, focusing on curriculum, educational assessment, and teacher education, articulating these dimensions with the teaching of Mathematics in basic education. The study is characterized as qualitative research of a documentary nature, based on records and scientific productions developed by the group since its creation. It is theoretically grounded in studies on collaborative groups. The findings show that GIPEEM operates as a democratic space for dialogue, authorship, and shared reflection, contributing to bridging the gap between the university and basic education and promoting formative practices.

Keywords: Research groups, GIPEEM, Statistical education, Collaborative groups.

Resumen

Este artículo presenta la trayectoria del Grupo Interdisciplinario de Investigación en Educación Estadística y Matemática (GIPEEM), vinculado a la Universidade Cruzeiro do Sul. Creado en 2024, el grupo se dedica a investigar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Estadística, la Probabilidad y la Combinatoria, con enfoque en el currículo, la evaluación educativa y la formación del profesorado, articulando estas dimensiones con la enseñanza de las Matemáticas en la educación básica. El estudio se

caracteriza como una investigación cualitativa, de naturaleza documental, fundamentada en registros y producciones científicas del grupo desde su creación. Se basa teóricamente en los aportes de estudios sobre grupos colaborativos. Se evidencia que el GIPEEM actúa como un espacio democrático de diálogo, autoría y reflexión compartida, contribuyendo a acercar la universidad a la escuela básica y a promover prácticas formativas.

Palabras clave: Grupos de investigación, GIPEEM, Educación estadística, Grupos colaborativos.

Résumé

Cet article présente la trajectoire du Groupe interdisciplinaire de recherche en éducation statistique et mathématique (GIPEEM), rattaché à l'Universidade Cruzeiro do Sul. Créé en 2024, le groupe se consacre à l'étude des processus d'enseignement et d'apprentissage de la statistique, de la probabilité et de la combinatoire, en mettant l'accent sur le curriculum, l'évaluation éducative et la formation des enseignants, en articulant ces dimensions à l'enseignement des mathématiques dans l'éducation de base. L'étude se caractérise comme une recherche qualitative, de nature documentaire, fondée sur des archives et des productions scientifiques du groupe depuis sa création. Elle s'appuie théoriquement sur les apports des études sur les groupes collaboratifs. Il ressort que le GIPEEM agit comme un espace démocratique de dialogue, d'autorat et de réflexion partagée, contribuant à rapprocher l'université de l'école de base et à promouvoir des pratiques formatives.

Mots-clés : Groupes de recherche, GIPEEM, Éducation statistique, Groupes de collaboration.

Os primeiros passos do grupo interdisciplinar de pesquisa em educação estatística e matemática

Introdução

Grupos de pesquisa desempenham um papel fundamental no processo de desenvolvimento profissional de professores, estudantes e pesquisadores e têm impulsionado avanços na Educação Matemática e Estatística. Isso ocorre por meio dos trabalhos colaborativos realizados por diversos atores, tais como coordenadores dos grupos, docentes, estudantes e demais colaboradores que atuam em um movimento contínuo de produção científica, cooperação entre pares e fortalecimento das práticas formativas. Além disso, esses grupos constituem espaços democráticos que promovem o diálogo, a autoria e a reflexão coletiva, promovendo também uma maior aproximação entre a universidade e a escola básica.

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Cruzeiro do Sul, no estado de São Paulo, é um espaço formativo e de encontro entre três jovens pesquisadores (egressos do programa), comprometidos com a promoção de práticas pedagógicas em Educação Estatística e Matemática que favoreçam aprendizagens com significados para professores e estudantes da Educação Básica. Desde os primeiros momentos do curso de doutorado, iniciado em 2018, esses futuros pesquisadores deram início a um processo de colaboração que envolveu a produção colaborativa de artigos, sobre os processos de formação inicial ou continuada do professor que ensina Matemática e Estatística.

Desse movimento inicial, emergiram as bases de um grupo de pesquisa composto por dois docentes atuantes no estado de São Paulo e um no Espírito Santo. Mesmo após a conclusão do doutorado, a parceria e a colaboração entre os autores mantiveram-se ativas, consolidando-se por meio de um grupo de *WhatsApp* denominado “Parceiros” e de discussões presenciais em eventos da área. Esses espaços tem sido, ao longo dos anos, um canal dinâmico de interlocução, promovendo o desenvolvimento de projetos colaborativos e reflexões voltadas à elaboração de livros centrados em práticas pedagógicas em Estatística, Probabilidade e Combinatória, com

o propósito de ampliar os debates sobre os processos de ensino e de aprendizagem nessas temáticas.

Em 2024, o primeiro autor deste artigo foi convidado para integrar o corpo docente do mesmo Programa em que realizou seu doutoramento, passando, assim, a ser colega da terceira autora deste manuscrito. Diante desse novo contexto educacional, no segundo semestre de 2024, o primeiro autor convidou os demais pesquisadores deste manuscrito a discutirem a importância da criação e da constituição de um grupo de pesquisa capaz de acolher e orientar adequadamente os estudantes de pós-graduação *stricto sensu*, possibilitando sua inserção em atividades científicas articuladas às linhas de investigação do programa.

Assim, no segundo semestre de 2024, instituiu-se o Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Educação Estatística e Matemática (GIPEEM), vinculado a Universidade Cruzeiro do Sul e devidamente registrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq⁴), o que reafirma sua inserção e legitimidade acadêmico-científica no cenário nacional. Ademais, a coordenação do grupo passou a ser compartilhada com o segundo autor, pesquisador associado do Instituto Federal do Espírito Santo e docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat).

Além da integração desses pesquisadores, que atualmente integram o Grupo de Trabalho em Educação Estatística (GT12) da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), estudantes de mestrado dos respectivos programas passaram a ser incorporados ao grupo à medida que eram aprovados nos processos seletivos das instituições. Além dos autores, o grupo conta ainda com a participação do Prof. Dr. Anderson Alves, cuja atuação tem contribuído significativamente para desenvolver atividades acadêmicas e científicas do GIPEEM. Sua experiência na área de Educação Matemática tem proporcionado reflexões qualificadas e apoio aos demais

⁴ <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/5167297370558715>

membros do grupo, colaborando diretamente tanto na produção científica quanto nas discussões dos trabalhos desenvolvidos pelos estudantes de mestrado.

O referido texto tem por objetivo apresentar a constituição e a trajetória do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Educação Estatística e Matemática, evidenciando a sua origem, constituição e produção intelectual voltada ao ensino e à aprendizagem de Estatística, Probabilidade e Combinatória.

O texto está organizado em quatro seções. Inicialmente, trata da perspectiva teórica relacionada à colaboração profissional. Na seção seguinte, descreve a metodologia e o Grupo GIPEEM, destacando seus objetivos e sua dinâmica de funcionamento. Em seguida, apresenta os membros do grupo, as pesquisas em desenvolvimento e as produções intelectuais e científicas. Por fim, tecem-se algumas considerações finais.

Colaboração profissional: fundamentos e dimensões do trabalho colaborativo

O desenvolvimento profissional do professor pressupõe a aquisição de conhecimentos necessários à docência (Richit, 2021). Uma dimensão implícita ao desenvolvimento profissional é a cultura profissional, que se refere aos aspectos correlatos às culturas profissionais de professores; ao modo como estes docentes se relacionam entre pares e com as situações imprevisíveis, “como se percebem e interagem no contexto profissional, como desenvolvem o currículo, como são encorajados a experimentar mudanças na prática” (Richit, 2021, p.12). E um aspecto importante nessa cultura profissional é a colaboração estabelecida entre eles, centradas no diálogo e na ação, fornecendo devolutivas que os conduzem a refletir sobre a prática profissional (Richit, 2021).

O termo colaboração pode assumir múltiplos significados a partir das variadas propostas de trabalho, levando em conta as suas características. Assim, é preciso ter clareza de que a colaboração pode apresentar facetas

múltiplas, e que ela deve ser compreendida como um conceito polissêmico (Ponte & Serrazina, 2003).

A colaboração é um processo emergente, permeado pela imprevisibilidade, por negociações e decisões (Boavida & Ponte, 2002), advindo de uma prática espontânea e natural dos professores, quando se deparam com uma situação nova ou com uma problemática complexa, considerando a constituição de um grupo colaborativo, que envolve participantes com diferentes tipos de saberes e atividades profissionais (Ponte, 2005).

Segundo Menezes e Ponte (2006), a colaboração caracteriza-se pelo trabalho coletivo entre participantes que não se organizam em uma lógica hierárquica, mas sim, em uma relação de apoio mútuo, orientada para o alcance de metas e objetivos comuns. Esse processo abrange a negociação cuidadosa de significados, a tomada de decisões de forma conjunta, além de uma comunicação próxima, pautada no diálogo e na aprendizagem de todos os envolvidos.

Boavida e Ponte (2002) destacam, inclusive, três dimensões fundamentais para o trabalho colaborativo. A primeira é a confiança, que implica a segurança dos participantes para expor e questionar suas próprias ideias e experiências, em interação com as dos demais, estando igualmente associada à disposição para escutar o outro. A segunda é o diálogo, que ultrapassa a busca por consenso, funcionando como um espaço de confronto de ideias, superação de contradições e construção de novos entendimentos. A terceira é a negociação, que requer dos integrantes a capacidade de articular significados, objetivos, formas de trabalho e modos de se relacionar com os pares.

Na mesma direção, Fiorentini (2006) compreende a colaboração como um processo em que todos atuam coletivamente em busca de objetivos comuns, sustentados por relações de apoio mútuo e negociações constantes entre os participantes. Nesse contexto, a liderança é compartilhada e as ações são orientadas pela corresponsabilidade.

O autor destaca que o grupo colaborativo se constitui por adesão voluntária, com participantes que se engajam de forma espontânea, movidos pelo desejo de pertencer e contribuir, o que resulta em relações mais autênticas e na construção de uma identidade coletiva que advém das interações do próprio grupo.

Além disso, as responsabilidades são construídas e assumidas coletivamente, a partir de negociações entre os membros, promovendo o sentimento de pertencimento e o compromisso com o trabalho conjunto, ainda que esse processo se desenvolva de forma gradual, exigindo articular interesses individuais e coletivos.

Por fim, as interações no grupo envolvem diferentes formas de apoio, como o intelectual, o técnico e o afetivo, bem como incentivo emocional e contribuições teóricas e metodológicas, valorizando-se o respeito aos conhecimentos conceituais e experienciais de cada participante, em um ambiente aberto ao diálogo e à crítica, sem imposições de verdades absolutas.

A partir dessas reflexões, foram conduzidos os encontros do grupo, tendo em conta a escuta atenta e cuidadosa, respeitando suas necessidades dentro de um movimento de participação voluntária, a corresponsabilidade e o apoio mútuo entre os participantes.

Percurso metodológico

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, de natureza documental, que se fundamenta na análise de registros históricos relacionados à criação, ao desenvolvimento e à consolidação do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Educação Estatística e Matemática (GIPEEM). Esses registros incluem relatórios, produções científicas, como artigos e dissertações de mestrado orientadas pelos pesquisadores do grupo, entre outros documentos que evidenciam sua trajetória.

A abordagem qualitativa reconhece a centralidade de uma análise conduzida de forma indutiva pelo pesquisador, não demandando, necessariamente, o uso de métodos ou técnicas estatísticas. Ao contrário,

privilegia a interpretação da subjetividade presente nos fenômenos investigados, buscando compreender significados, relações e contextos (Godoy, 1995). Nessa perspectiva, o pesquisador assume um papel ativo na construção das interpretações, considerando a complexidade e a dinâmica do objeto de estudo.

Arantes (2025) compreende a pesquisa de natureza documental como um processo investigativo desenvolvido a partir de materiais que ainda não foram analisados de forma sistemática ou que podem ser revisitados sob novas perspectivas analíticas. Tal abordagem viabiliza extrair informações relevantes e produzir novas interpretações, contribuindo para aprofundar o conhecimento sobre o objeto investigado.

Nesta investigação, os documentos analisados têm como base o histórico e o percurso do grupo de pesquisa GIPEEM. Foram considerados, dentre outros materiais, relatórios-síntese dos encontros, artigos científicos publicados em periódicos da área de Educação Estatística e Matemática, capítulos de livros, dissertações defendidas ou em andamento sob orientação dos pesquisadores do grupo, bem como registros de participação em congressos e eventos científicos no campo da Educação Matemática e da Educação Estatística, sem a delimitação de um recorte temporal específico. Além disso, ao longo da elaboração deste artigo, também são apresentados e caracterizados os integrantes do grupo, favorecendo compreender a constituição e a dinâmica de funcionamento dele.

A análise dos documentos foi realizada de forma descritiva e interpretativa, buscando identificar e compreender os elementos que advêm desses materiais. Nesse processo, os dados serão examinados à luz do referencial teórico adotado, de modo a confrontar os aspectos revelados nos documentos com os pressupostos teóricos que fundamentam o estudo, possibilitando construir interpretações consistentes sobre o percurso, a organização e as dinâmicas do GIPEEM.

GIPEEM: propósitos, estrutura e caminhos formativos

O GIPEEM tem como propósito central investigar os processos de ensino e aprendizagem de Estatística, Probabilidade e Combinatória, em articulação com o currículo, a avaliação educacional e a formação de professores. E, ainda, considera suas relações com o ensino de Matemática e de Estatística na Educação Básica. Atualmente, o grupo desenvolve pesquisas que integram teoria e prática, contribuindo para a formação inicial e continuada de professores e promovendo a aproximação entre a universidade e a escola básica. Por meio dessas ações, o GIPEEM intenciona promover o letramento estatístico e matemático entre estudantes de diferentes níveis de escolarização, da Educação Básica ao Ensino Superior, bem como nos processos de formação docente.

Pensar em um logotipo, que representasse os diversos campos do conhecimento e a necessidade de formar cidadãos letrados estatisticamente e matematicamente, foi um desafio. Mas, após diversos encontros e diálogos, chegou-se ao modelo, representado na Figura 1, pois ele contempla esses movimentos, ao evidenciar a interação entre o ensino de Probabilidade e Estatística dentro e fora da sala de aula, de modo a fazer sentido para os estudantes e os professores.

Figura 1

Logotipo



Nota: elaborado pelos autores

O logotipo apresentado incorpora um gráfico de colunas, um dos formatos mais difundidos na sociedade para indicar resultados e tomada de decisões. Esse elemento evidencia como a Estatística permeia o cotidiano das pessoas, o que reforça sua relevância no contexto educacional. Além

disso, o caráter interdisciplinar está presente na identidade visual do grupo, pois remete a um ensino de Probabilidade, Estatística e Combinatória contextualizado, no qual dados reais chegam à escola e dialogam com diversas áreas do conhecimento. Por fim, os entrelaços sugerem dinamismo e um movimento contínuo, simbolizando o compromisso do grupo na articulação entre teoria, prática, pesquisa e extensão tanto na Educação Matemática quanto na Educação Estatística.

Uma vez que alguns integrantes estão geograficamente distantes, o que, de certa forma, inviabilizaria a participação presencial desses participantes, os encontros semanais são realizados de forma híbrida, utilizando a plataforma do *Google Meet*. Essa dinâmica conta com a participação de diversos pesquisadores vinculados ao Grupo de Trabalho de Educação Estatística (GT12) da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), que são convidados para apresentar e discutir suas produções teóricas e suas práticas publicadas. Esse momento revela-se importante para o grupo, ao possibilitar que os integrantes analisem as principais tendências e as lacunas de pesquisa no campo de conhecimento, bem como refletir sobre a articulação entre a teoria e a prática no ensino de Probabilidade, Estatística e Combinatória.

Em um dos encontros promovidos pelo grupo de pesquisa, a Profa. Dra. Celi Espasandin Lopes contribuiu ricamente para a reflexão sobre a educação estocástica na infância (Figura 2). O convite foi feito à pesquisadora em razão das demandas apresentadas por integrantes do grupo, que utilizam a educação estocástica como aporte em seus estudos de mestrado e doutorado.

Figure 2

Participação da pesquisadora Dra. Celi Espasandin Lopes em um dos encontros do GIPEEM (2025)



Nota: elaborado pelos autores

No segundo semestre de 2024 e ao longo de 2025, o grupo contou com a participação de pesquisadores convidados em seus encontros. A Profa. Solange Corrêa contribuiu com reflexões sobre narrativas (auto)biográficas de professoras de Matemática que ensinam Estatística na Educação Básica. A Profa. Dra. Sezilia Elizabete Rodrigues Garcia Olmo de Toledo abordou indícios do desenvolvimento da linguagem e do raciocínio probabilístico de crianças do 2.º e 3.º anos do Ensino Fundamental. O Prof. Dr. Luan Costa de Lima discutiu aspectos do ensino e da aprendizagem da amostragem nos anos finais do Ensino Fundamental, enquanto a Profa. Sandra Gonçalves Vilas Boas tratou do ensino de Estatística e Probabilidade mediado pela literatura infantil.

No primeiro semestre de 2026, essa dinâmica foi ampliada com novos convites. A Profa. Keli Cristina Conti abordou as inter-relações entre a Base Nacional Comum Curricular e o ensino de Estatística e Probabilidade na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A Profa. Dra. Roberta Schnorr Buehring discutiu práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento do pensamento estatístico na infância. A Profa. Dra. Gilda Lisboa Guimarães refletiu sobre o processo de classificação na Educação Infantil e, por fim, a Profa. Dra. Sezilia Elizabete Rodrigues Garcia Olmo de Toledo abordou o letramento probabilístico em crianças do 2.º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A análise dos encontros síncronos realizados pelo grupo de pesquisa ao longo dos dois últimos anos evidencia um conjunto de temáticas centrais que, embora diversas, denotam uma forte articulação no campo da Educação Estatística. De modo geral, os encontros contemplaram discussões e reflexões voltadas à Educação Estatística na Educação Básica, ressaltando a relevância do ensino e da aprendizagem de Probabilidade, Estatística e Combinatória desde os primeiros anos de escolarização, de modo a promover o desenvolvimento do letramento estatístico, probabilístico e combinatório ao longo da trajetória escolar.

Observou-se a presença de estudos que enfatizam as narrativas (auto)biográficas de professores, ressaltando o papel das experiências docentes na construção de saberes relacionados ao ensino de Estatística. Igualmente foram abordados aspectos do desenvolvimento da linguagem e do raciocínio probabilístico em crianças, com foco nos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como discussões acerca do ensino e da aprendizagem da amostragem, ampliando o olhar para os anos finais.

Outra temática recorrente refere-se ao uso de recursos pedagógicos, especialmente a literatura infantil, como mediadora do ensino de Estatística e Probabilidade, reafirmando práticas interdisciplinares e contextualizadas. Somam-se a essas discussões, relevantes reflexões a respeito das relações entre os referenciais curriculares, particularmente a Base Nacional Comum Curricular e o ensino de Estatística e Probabilidade, indicando preocupações com a organização e a orientação do ensino nesses campos.

Por fim, destacam-se temas relacionados ao desenvolvimento do pensamento estatístico na infância, ao processo de classificação na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental e ao letramento probabilístico, reforçando o compromisso do grupo com a compreensão dos processos cognitivos envolvidos na aprendizagem e com a construção de práticas pedagógicas fundamentadas teoricamente. Em conjunto, essas temáticas desvelam a abrangência e a profundidade das discussões realizadas, articulando formação docente, práticas pedagógicas e desenvolvimento conceitual no campo da Educação Estatística.

A presença de pesquisadores no grupo tem sido essencial para consolidar o GIPEEM como um espaço de formação e pesquisa colaborativa, ao ampliar as práticas formativas e a discussão de aspectos teóricos e metodológicos no ensino da Probabilidade, Estatística e Combinatória. Esse tipo de movimento fica muito claro, quando os integrantes, especialmente os estudantes de mestrado e doutorado, passam a interagir diretamente com pesquisadores que antes conheciam apenas pela leitura de seus trabalhos. Esses encontros em congressos e eventos motivam os integrantes do grupo, promovem a construção de vínculos e ampliam a rede de colaboração do grupo de pesquisa. Assim, após cada encontro, as atas das reuniões são elaboradas com o objetivo de socializar as discussões para os demais integrantes que, por algum motivo, não puderam participar, além de servirem como registro de memória do grupo de pesquisa.

O quadro 1 apresenta a relação dos integrantes do GIPEEM, que atualmente conta com pesquisadores (doutores e mestres) e mestrandos, participando diretamente das atividades do grupo.

Quadro 1

Relação dos integrantes do GIPEEM até o ano de 2026

Nome	Titulação	Instituição de Ensino
Sidney Silva Santos	Doutorado (coordenador)	Universidade Cruzeiro do Sul
Geovane Carlos Barbosa	Doutorado (coordenador)	Instituto Federal do ES
Priscila Bernardo Martins	Doutorado	Universidade Cruzeiro do Sul
Anderson Alves	Doutorado	Prefeitura Municipal de Paia Grande
Adriana Maiate Rosendo	Mestrado	Universidade Cruzeiro do Sul
Aline Nicolau da Silva Arantes	Mestranda	Universidade Cruzeiro do Sul
Ellis Mara B. E. Marta e Silva	Mestranda	Universidade Cruzeiro do Sul
Graciela Marra	Mestrado	Universidade Cruzeiro do Sul

Nome	Titulação	Instituição de Ensino
Letícia O. C. do Nascimento	Mestranda	Universidade Cruzeiro do Sul
Maiara Alves Adame Nolasco	Mestranda	Instituto Federal do Espírito Santo
Paula Cesaro	Mestranda	Universidade Cruzeiro do Sul
Rosimere B. Marques Ferreira	Mestranda	Instituto Federal do Espírito Santo
Stephanie C. Teista Alves	Mestranda	Instituto Federal do Espírito Santo
Taís Loreto do Nascimento	Mestranda	Universidade Cruzeiro do Sul
Tatianne de Almeida Medeiros	Mestranda	Universidade Cruzeiro do Sul
José Roberto de Souza	Mestre (Assessor técnico)	Universidade Cruzeiro do Sul

O grupo também está aberto à participação dos estudantes dos cursos de graduação, professores da Educação Básica e demais interessados em integrar as reuniões e participar das discussões promovidas pelo do grupo de pesquisa.

Apresenta-se, na sequência, a relação dos integrantes atualmente matriculados e egressos do mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Cruzeiro do Sul (*campus* Liberdade/SP) e suas pesquisas, orientados pelo primeiro autor deste estudo. Atualmente, o grupo conta com quatro doutores, duas mestres, nove mestrandas e um técnico, que contribuem para desenvolver pesquisas na área de concentração em Educação Estatística e Matemática.

A pesquisa intitulada “Ensino de Gráficos Estatísticos no 6.º ano do Ensino Fundamental: análise de atividades propostas em um livro didático de Matemática aprovado pelo PNLD (2024-2027)”, defendida por Adriana Maiate Rosendo em fevereiro de 2026, investiga os níveis de compreensão da linguagem tabular e gráfica presentes nas atividades propostas em um

livro didático de Matemática do 6.º ano, tomando como referenciais teóricos Curcio (1989) e Arteaga et al. (2012). O estudo documental insere-se na temática dos materiais curriculares e didáticos e tem como objetivo investigar as atividades de ensino propostas nesse material, com foco específico no ensino de gráficos estatísticos. Em suas análises, a pesquisadora identifica pouca progressão na complexidade das tarefas propostas em relação aos níveis de leitura gráfica, ressaltando que, embora haja atividades com grande potencial para o desenvolvimento do letramento estatístico, não são apresentadas orientações que auxiliem o professor a aprofundar as discussões.

O estudo em desenvolvimento intitulado “Saberes profissionais docentes mobilizados no ensino de Probabilidade e Estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, desenvolvido por Aline Nicolau da Silva Arantes, tem como foco analisar os saberes mobilizados por professoras que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ao abordar conteúdos de Estatística e Probabilidade. A pesquisa abarca professoras participantes de uma formação continuada *online* implementada pela pesquisadora, buscando compreender como esses saberes se constituem, se articulam e se manifestam nas práticas pedagógicas. A qualificação está prevista para o segundo semestre de 2026 e a defesa para o primeiro semestre de 2027.

A pesquisa intitulada “Formação continuada *online* de professoras que ensinam Estatística e Probabilidade na Educação Infantil”, desenvolvida pela pesquisadora Ellis Mara Barbosa Elias Marta e Silva, tem previsão de qualificação no segundo semestre de 2026 e defesa no primeiro semestre de 2027. O estudo tem como objetivo analisar as contribuições de uma formação continuada *online* para professoras que ensinam Estatística e Probabilidade na Educação Infantil, intencionando compreender as implicações desse processo formativo no desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos e em suas práticas pedagógicas.

O estudo intitulado “Videobiografias docentes na formação continuada *online*: reflexões e práticas de professoras dos anos iniciais do Ensino

Fundamental sobre Educação Estatística”, defendido por Graciela Marra em março de 2026, é fruto de processos formativos realizados pelo grupo de pesquisa em parceria com a Universidade Cruzeiro do Sul e apresenta práticas pedagógicas elaboradas e implementadas por duas professoras no ensino de Estatística e Probabilidade com seus estudantes. A pesquisa tem como objetivo investigar, por meio de narrativas videobiográficas, as experiências formativas dessas professoras, tendo como base suas reflexões teóricas e práticas sobre o ensino de Estatística e Probabilidade em um contexto de formação continuada *online*. A formação, intitulada “Formação continuada em Educação Estatística”, teve como propósito promover a troca de experiências, bem como ampliar e aprofundar aspectos teóricos e práticos relacionados ao ensino de Estatística e Probabilidade nos anos iniciais. Os encontros ocorreram quinzenalmente, de forma síncrona, no período de fevereiro a março de 2025.

Durante o processo formativo e, a partir dos resultados apresentados, constatou-se que as professoras participantes ampliaram seus saberes profissionais e (re)significaram suas práticas pedagógicas no ensino de Probabilidade e Estatística. Suas narrativas videobiografadas denotaram transformações tanto na compreensão conceitual quanto na organização didático-pedagógica desses conteúdos em sala de aula. Por fim, verificou-se que os processos de formação continuada viabilizam que professores geograficamente distantes construam novas possibilidades para o ensino dessa área do conhecimento.

A pesquisa em andamento da mestranda Paula Cesaro, intitulada “Formação inicial de professores de Matemática que ensinam Estatística e Probabilidade na Educação Básica: um olhar sobre a produção acadêmica e os cursos de licenciatura de São Paulo”, com qualificação agendada para maio de 2026 e defesa prevista para agosto de 2026, tem como objetivo analisar a formação inicial de professores de Matemática que ensinam Estatística e Probabilidade na Educação Básica, considerando tanto as produções acadêmicas quanto a organização curricular dos cursos de Licenciatura em Matemática no estado de São Paulo. Seus resultados

iniciais revelam que as matrizes curriculares e os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) das licenciaturas em Matemática conferem maior ênfase ao desenvolvimento do saber disciplinar do professor, especialmente no domínio dos conteúdos estatísticos e probabilísticos, ao mesmo tempo em que mostram lacunas na formação voltada aos processos de ensino e aprendizagem desses conteúdos.

Letícia Oliveira Calazans do Nascimento desenvolve a pesquisa intitulada “Formação continuada *online* de professoras que ensinam Probabilidade e Estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, cujo objetivo é compreender as aprendizagens mobilizadas por professoras que ensinam Matemática, ao participarem de uma formação continuada *on-line* voltada ao ensino de Estatística e Probabilidade. A qualificação está prevista para o segundo semestre de 2026 e a defesa para o primeiro semestre de 2027.

A pesquisa em desenvolvimento, intitulada “O Ensino de Estatística e Probabilidade mediado pela Literatura Infantil no Ciclo de Alfabetização na Secretaria Municipal de Praia Grande”, da mestranda Taís Loreto do Nascimento, aborda o uso da literatura infantil como estratégia para o ensino de Estatística e Probabilidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especificamente no ciclo de alfabetização, em escolas municipais de Praia Grande, no litoral de São Paulo. O estudo tem como objetivo identificar quais livros de literatura infantil aprovados no PNLD de 2023, indicados para o ciclo de alfabetização, e selecionados pelas escolas do município, apresentam potencial para promover o ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória. Sendo assim, a pesquisa investiga a utilização de histórias e livros de literatura infantil como abordagem de ensino, situando-se no campo da análise de materiais didáticos. A qualificação está agendada para abril e defesa em agosto de 2026.

Por sua vez, Tatianne de Almeida Medeiros desenvolve a pesquisa intitulada “Mapeamento de teses e dissertações sobre a formação continuada de professores que ensinam Estatística e Probabilidade (2000-2026)”, que tem como objetivo analisar e sistematizar as teses e

dissertações produzidas nesse período, com vistas a identificar tendências, enfoques teóricos e metodológicos, bem como lacunas na produção científica da área, com previsão de qualificação e defesa no segundo semestre de 2027.

O segundo autor orienta alunos do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat), vinculado ao Instituto Federal do Espírito Santo, em nível de mestrado e doutorado na modalidade profissional. Contudo, até o momento, os trabalhos sob sua orientação são de nível de mestrado.

O trabalho intitulado "Dados em mãos pequenas: indícios de letramento estatístico na infância a partir de práticas pedagógicas contextualizadas", desenvolvido pela mestrande Rosimere Brambati Marques Ferreira, tem como objetivo principal compreender como práticas pedagógicas podem revelar indícios de letramento estatístico e favorecer o desenvolvimento da linguagem estatística nas produções de crianças do 1.º e 2º. anos do Ensino Fundamental. A qualificação da aluna está prevista para o primeiro semestre de 2027, e a defesa, para o segundo semestre do mesmo ano.

Maiara Alves Adame Nolasco está desenvolvendo um trabalho no âmbito da Educação de Jovens e Adultos (EJA), intitulado "Indícios de letramento estatístico na Educação de Jovens e Adultos". O objetivo geral da pesquisa é analisar como estratégias pedagógicas contextualizadas no ensino de Estatística na EJA podem favorecer a construção de indícios de letramento estatístico. A estudante encontra-se em fase inicial no programa, com qualificação prevista para o segundo semestre de 2027 e defesa para o primeiro semestre de 2028.

Já Stephanie Coelho Teista Alves aprofunda seus estudos no letramento probabilístico. Sua dissertação, intitulada "Indícios de letramento probabilístico: uma construção a partir de práticas pedagógicas contextualizadas", tem como objetivo analisar como a inserção de práticas pedagógicas contextualizadas pode revelar indícios de letramento probabilístico em alunos do 9.º ano do Ensino Fundamental.

Em síntese, as pesquisas desenvolvidas no âmbito do grupo evidenciam fortes aproximações, ao convergirem para o campo da Educação Estatística e Probabilidade, com ênfase na formação de professores, nas práticas pedagógicas e na análise de materiais didáticos e curriculares. Observa-se um movimento articulado entre investigações que abordam a formação inicial e continuada, os saberes docentes e os recursos de ensino, revelando um compromisso comum com a compreensão, a problematização e o aprimoramento dos processos de ensino e aprendizagem nesses campos. Por outro lado, os estudos também indicam distanciamentos produtivos, na medida em que se diferenciam quanto aos objetos de análise, níveis de ensino, abordagens metodológicas e focos investigativos, abrangendo desde análises documentais e mapeamentos da produção científica até intervenções formativas e práticas pedagógicas em contextos reais. Esses distanciamentos, longe de fragmentar o grupo, ampliam seu escopo investigativo e fortalecem sua identidade como um coletivo que articula diferentes perspectivas teóricas e metodológicas, contribuindo de forma significativa para o avanço da área.

Entre eventos e páginas: a produção científica do grupo GIPEEM

A produção do GIPEEM ao longo do período analisado evidencia uma inserção acadêmica consistente, ampla e diversificada no campo da Educação Matemática e da Educação Estatística. Trata-se de um movimento coletivo de pesquisa que articula, de maneira integrada, participação em eventos científicos, produção bibliográfica em periódicos qualificados e organização de materiais editoriais voltados à formação docente e à difusão do conhecimento da área. Em seu conjunto, essas ações expressam a consolidação de uma trajetória investigativa marcada pela circulação de ideias, pelo fortalecimento de redes de colaboração interinstitucionais e pela socialização sistemática de resultados de pesquisa em diferentes espaços acadêmicos.

Percebe-se uma significativa participação em eventos científicos, com uma atuação expressiva e contínua dos membros do grupo em encontros

relevantes da área de Educação Matemática e Educação Estatística. Destacam-se o III Congresso Internacional de Investigação e Experiência Educativa do UNASP, o II Simpósio em Ensino de Ciências e Matemática: Formação e Tecnologia (II SECIMAT), o XIII Encontro Capixaba de Educação Matemática (ECEM), o V Simpósio de Educação Matemática Virtual realizado em Buenos Aires, a III Semana Acadêmica de Matemática da UFES/Alegre e o IX Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM). Esses eventos configuram espaços privilegiados de interlocução acadêmica, nos quais o grupo tem apresentado resultados de pesquisa, estabelecido diálogos com outros pesquisadores e ampliado sua inserção na comunidade científica.

Além da apresentação de trabalhos, enfatiza-se a participação dos pesquisadores em atividades de maior amplitude acadêmica, como coordenação de sessões de comunicação científica e realização de palestras. Nesse contexto, sobressai a conferência intitulada Educação Estatística: Desafios e Possibilidades, ministrada pelo segundo autor, que dialoga diretamente com as investigações desenvolvidas pelo grupo. No IX SIPEM, merece especial menção a apresentação do trabalho “Aprendizagens docentes de professoras que ensinam Estatística por meio da inserção em espaços formativos a distância”, em coautoria com a Profa. Dra. Celi Espasandin Lopes, evidenciando a articulação entre pesquisa, formação docente e produção teórica. Ressalta-se, ainda, a participação coletiva dos integrantes do grupo, incluindo mestrandos, o que tem contribuído para socializar investigações em andamento e para fortalecer a formação científica dos pesquisadores em formação.

No eixo da produção científica em periódicos, o grupo apresenta um conjunto expressivo de artigos publicados e em processo de publicação, muitos deles derivados de pesquisas de mestrado, doutorado e pós-doutorado. Essa produção revela a diversidade de enfoques teóricos e metodológicos adotados pelo grupo, bem como a consolidação de uma agenda investigativa articulada em torno da Educação Estatística. Entre os trabalhos já publicados, destacam-se “Analysis of teaching learning

mobilized by residents in the Pedagogical Residency Program in Mathematics" (*Educação Matemática e Debate*), "Formação inicial de professores de matemática na interface com o Programa Residência Pedagógica: uma revisão integrativa" (*Ecoos*), "Análise de atividades para o ensino de Estatística: um olhar para o livro didático" (*Dynamis*), "The Game Closes the Box: A Proposal for Teaching Probability" (*Ripem*) e "Narrativas de professores de Matemática que Ensinam Probabilidade e Estatística e seus processos de desenvolvimento profissional" (*Revista Paradigma*).

Essas produções desvelam a pluralidade temática das investigações, envolvendo análises de práticas pedagógicas, estudos sobre formação inicial e continuada de professores, bem como reflexões acerca do desenvolvimento profissional docente. Além disso, há artigos já aceitos para publicação, como "Videobiografias de uma professora: reflexões teóricas sobre o ensino de Estatística e Probabilidade nos anos iniciais do Ensino Fundamental" (*Ambiente Educação*) e "Narrativas de um professor de matemática que ensina probabilidade no 7º ano do Ensino Fundamental" (*Dynamis*), ambos em coautoria com integrantes do grupo, o que reforça a continuidade e a ampliação da produção científica.

No campo da produção editorial, salienta-se a expressiva organização de capítulos de livros e *e-books* que sistematizam discussões teóricas e práticas voltadas ao ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória. Essas produções contribuem tanto para a formação inicial e continuada de professores quanto para a disseminação de referenciais teórico-metodológicos na área. Entre elas, destacam-se "Além da sala de aula: propostas de ensino em espaços não formais de aprendizagem multidisciplinar", "Currículo, ensino, avaliação e formação de professores que ensinam Matemática na Educação Básica", "Práticas pedagógicas em educação estatística", "Ações mobilizadas por professores que ensinam combinatória, estatística e probabilidade", "Educação Estatística: uma abordagem envolvendo processos probabilísticos, combinatórios e

estatísticos” e “Processos estatísticos, combinatórios e probabilísticos: discussões teóricas e práticas”.

Em 2025, o grupo também organizou o e-book *Ensino de Combinatória, Probabilidade e Estatística Mediado por Tecnologias Digitais* e o dossiê temático *Pesquisa com Narrativas na Educação Estatística*, ampliando os espaços de divulgação científica e o diálogo com diferentes comunidades acadêmicas. Essas produções reforçam o compromisso do grupo com a articulação entre pesquisa, formação e prática docente.

No que se refere à produção recente e à projeção de continuidade, chama-se a atenção para participação em eventos científicos e a submissão de artigos em periódicos de relevância na área. Em 2025, foram submetidos e apresentados trabalhos no III Fórum de Educação Estatística, no XV Encontro Nacional de Educação Matemática e no VII Seminário de Leitura e Escrita em Educação Matemática. Também foi submetido ao periódico *Ciência & Educação* o artigo “The Use of (Auto)biographical Narratives in Revealing Evidence of the Statistical Educator’s Identity”, com previsão de publicação futura, enfatizando a inserção do grupo em periódicos de alta relevância.

Em 2026, o grupo já registra publicações como “Analysis of teaching learning mobilized by residents in the Pedagogical Residency Program in Mathematics” e “Formação inicial de professores de matemática na interface com o Programa Residência Pedagógica: uma revisão integrativa”, além de outros artigos já aceitos e pesquisas em andamento. Esses resultados denotam a continuidade da produção e o fortalecimento das parcerias acadêmicas estabelecidas pelo grupo.

De modo geral, a análise dessa produção permite identificar a diversidade e a densidade das temáticas investigadas, que incluem formação inicial e continuada de professores, análise de currículos de licenciatura, estudos sobre materiais didáticos, práticas pedagógicas e abordagens de ensino de Estatística mediadas por literatura infantil, narrativas e tecnologias digitais. Ainda que se trate de um grupo com trajetória recente, observa-se uma significativa consolidação de sua

atuação científica, tanto em volume quanto em diversidade de produção, indicando um processo consistente de amadurecimento acadêmico e ampliação de sua inserção em redes de pesquisa nacionais e internacionais.

A colaboração entre pares e os processos de coautoria no GIPEEM

O GIPEEM, embora seja um grupo recentemente constituído, tem evidenciado potencial para se configurar como um grupo colaborativo. De acordo com Martins e Curi (2018), um grupo não nasce colaborativo; essa característica é construída ao longo do tempo, a partir da confiança que se estabelece entre seus integrantes, das interações promovidas nos encontros e dos vínculos que se fortalecem nas relações estabelecidas.

Fiorentini (2006) lembra que um grupo colaborativo se caracteriza pela participação voluntária de seus membros, motivados pelo interesse em compartilhar experiências e vivências da prática profissional. Trata-se de uma organização pautada no diálogo e na cooperação, que favorece trocas significativas e contribui para o desenvolvimento profissional e para a construção coletiva do conhecimento.

Sendo assim, o fortalecimento de um grupo colaborativo ocorre por meio de relações baseadas na confiança, no respeito e na reciprocidade. Os encontros configuram-se como espaços de partilha, nos quais os participantes podem expor suas experiências, ouvir o outro e construir críticas de forma aberta e acolhedora. Não há verdades únicas nem percursos previamente definidos; ao contrário, as decisões são construídas coletivamente, e os significados são elaborados nas interações. Esse ambiente potencializa não apenas a troca de saberes, mas também o desenvolvimento profissional e pessoal dos participantes, possibilitando ressignificar as práticas de maneira problematizadora, contextualizada, significativa e criativa.

O contexto do grupo de pesquisa dialoga com o que aponta Nacarato (2015), ao evidenciar que a constituição de grupos colaborativos voltados ao desenvolvimento profissional docente e às demandas da escola e da

comunidade local é um campo promissor de investigação, além de contribuir para mediar conflitos e compreender as relações de poder presentes nesses espaços. Assim, observa-se que o GIPEEM é um grupo colaborativo, sustentado pelo diálogo e pelo companheirismo (Curi, 2012), com uma postura reflexiva e investigativa (Fiorentini, 2010), voltado à formação de professores e ao desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, em um movimento contínuo de reflexão e aprimoramento da prática docente.

Em síntese, espaços de discussão, que promovem reflexão e criticidade sobre as práticas em sala de aula, ao mesmo tempo em que tensionam a cultura individualista por meio do trabalho colaborativo (Martins & Curi, 2018), caracteriza a dinâmica do grupo. Esses elementos enfatizam a relevância do trabalho colaborativo nos processos de ensino e aprendizagem em Educação Estatística.

Considerações finais

O GIPEEM é um grupo colaborativo, pois as ações desenvolvidas nos encontros estimulam o desenvolvimento pessoal e profissional de seus participantes e favorecem a participação ativa na elaboração de pesquisas científicas e ações formativas, seja ela presencial, seja na modalidade *online*. A dinâmica instaurada pelos ambientes colaborativos possibilita debates, partilhas, trocas de experiências e reflexões sobre os trabalhos em curso, ampliando as perspectivas sobre os temas discutidos e contribuindo para superar desafios.

As ações desenvolvidas pelo GIPEEM reverberam aspectos da colaboração, confiança, diálogo e negociação, permitindo que seus integrantes compartilhem experiências e dúvidas com segurança. Entretanto, o grupo não “nasceu” colaborativo, mas tem assim se tornado à medida que as relações pessoais e a corresponsabilidade pela produção científica se fortaleceram. Esse processo é evidenciado pela liderança compartilhada e pela horizontalidade nas relações, em que pesquisadores

experientes e mestrandos trabalham coletivamente para atingir objetivos comuns, sem imposições hierárquicas.

A dinâmica de trabalho, que incorpora encontros híbridos e a interação com pesquisadores de referência na área, atua como um catalisador para o desenvolvimento profissional. Essa estrutura promove um ambiente potente que favorece a (re)significar as práticas pedagógicas, especialmente no ensino de Estatística, Probabilidade e Combinatória na Educação Básica.

Essas ações se voltam especialmente aos professores da Educação Básica, oferecendo subsídios que fortalecem suas práticas pedagógicas no ensino de Probabilidade e Estatística. Além disso, participar de grupos de pesquisa que reúnem integrantes com diferentes níveis de experiência amplia as competências investigativas, uma vez que promove um ambiente intelectualmente enriquecido e pautado no apoio mútuo. Em sendo assim, os processos de ensino e de aprendizagem tornam-se essenciais para construir propostas didáticas e metodológicas voltadas para o ensino da Ciência Estatística. As reflexões desencadeadas pelo grupo permitem desenvolver abordagens pedagógicas que articulam teoria e prática, otimizando uma compreensão da temática estudada.

Referências

- Arantes, T. R. de R. (2025). Pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e revisão sistemática: aspectos definidores e breves considerações. *Cadernos de Estudos Interdisciplinares*, 7(2), e722501. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15799019>
- Boavida, A. M., & Ponte, J. P. (2002). Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. In GTI (Org.), *Reflectir e investigar sobre a prática profissional* (pp. 43-55). APM.
- Curi, E. (2012). *Educação matemática: grupos colaborativos, mitos e práticas*. Terracota.
- Fiorentini, D. (2006). Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In M. C. Borba, & J. L. Araújo (Org.), *Pesquisa qualitativa em educação matemática* (2. ed., pp. 47-76). Autêntica.
- Fiorentini, D. (2010). Desenvolvimento profissional e comunidades investigativas. In A. Dalben, J. Diniz, L. Leal, & L. Santos (Org.),

Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente (pp. 570-590). Autêntica.

- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), 57-63.
- Martins, P. B., & Curi, E. (2018). Grupos colaborativos: um olhar reflexivo para o desenvolvimento profissional de professores de matemática. *Research, Society and Development*, 7(1), 1-9. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=560659008008>
- Menezes, L., & Ponte, J. P. da. (2006). Da reflexão à investigação: percursos de desenvolvimento profissional de professores do 1.º ciclo na área de Matemática. *Quadrante*, 15(1-2), 3-32. <https://doi.org/10.48489/quadrante.22807>
- Nacarato, A. M. (2015). Entrevista concedida a Z. G. M. Rodrigues.
- Ponte, J. P. da, & Serrazina, L. (2003). Professores e formadores investigam a sua própria prática: o papel da colaboração. *Zetetiké*, 11(20), 9-55. <https://doi.org/10.20396/zet.v11i20.8646956>
- Richit, A. (2021). Desenvolvimento profissional de professores: um quadro teórico. *Research, Society and Development*, 10(14), 1-25. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22247>