

XII SEMANA ACADÊMICA DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFRS, CAMPUS CAXIAS DO SUL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS CAXIAS DO SUL, RS - BRASIL

17, 20 E 21 DE OUTUBRO DE 2022

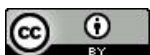
O que é matemática? Por que ensinar? Como se ensina e como se aprende?: algumas concepções de futuros professores de Matemática

Acadêmica Endhyel Erben, Esp. Leandro Paiz, Dra. Daiane Scopel Boff, Me. Michelsch João da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Caxias do Sul, RS, Brasil

Resumo

A pesquisa investiga a compreensão de futuros professores de Matemática acerca do conhecimento matemático, dos seus modos de ensino e de suas formas de aprendizagem. Com inspiração analítica em pesquisas inscritas no campo da Educação Matemática (BOFF, 2020; MENEGUETTI; TREVISAN, 2013; GARCIA, 2009; FIORENTINI, 2003; 1995; MENEGUETTI; BICUDO, 2002) e no pensamento tardio de Ludwig Wittgenstein, esta investigação se propõe a descrever as concepções apresentadas por estudantes de cinco cursos de Licenciatura em Matemática desenvolvidos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), analisando como essas concepções se articulam com as possibilidades de ensino narradas por esses estudantes e com a compreensão que eles atribuem ao processo de aquisição/construção do conhecimento matemático. Com isso, busca-se responder às seguintes questões: O que é matemática? Por que ensinar matemática? Como se ensina e como se aprende? Tais questões compõem o problema de pesquisa descrito por: De que modo futuros professores de Matemática compreendem a matemática, suas finalidades, seus modos de ensino e de aprendizagem? Conforme explica Garcia (2009), esta questão é muito importante para os professores, pois seu modo de ver e pensar a matemática influencia seu modo de pensar sobre ensino e a aprendizagem em sala de aula, assim como sobre o formato, o desenvolvimento e a implementação do currículo escolar. Assim, para cercar o problema de pesquisa, foi feito contato com os coordenadores dos cinco cursos de Licenciatura em Matemática ofertados no IFRS, a saber, nos Campi Bento Gonçalves, Canoas, Caxias do Sul, Ibirubá e Osório, a fim de estabelecer a parceria necessária ao desenvolvimento do projeto. Posteriormente, por meio dos e-mails institucionais, os estudantes dos referidos cursos foram convidados a participar da pesquisa e a responder um questionário on-line, construído no Google Forms. Este instrumento de pesquisa foi construído com 4 seções, sendo a primeira destinada ao Termo de Compromisso Livre e Esclarecido e a segunda destinada a caracterização dos participantes. As outras duas seções procuraram mapear possíveis concepções de matemática, suas finalidades, seus modos de ensino e suas formas de aprendizagem. Responderam ao questionário 30 estudantes, sendo 18 do Campus Caxias do Sul, 6 do Campus Canoas, 5 do Campus Bento Gonçalves e 1 do Campus Ibirubá. Com o material produzido pelo questionário on-line, lido a partir das teorizações em que a pesquisa se inscreve e organizado por meio de planilhas eletrônicas, foram realizadas diferentes operações: (re)leitura, construção de tabelas de frequência e de gráficos, destaque nas recorrências e singularidades, construção de categorias com os direcionamentos tomados pelos estudantes. No exercício analítico empreendido, ainda em andamento, verifica-se que a matemática é reconhecida como uma linguagem de comunicação com o mundo, sendo usada para a sua decodificação, ou como uma ciência estruturada e explicativa, marcada pela exatidão e pela logicidade. Sobre a natureza do conhecimento matemático, conforme explicam Meneguetti e Trevisan (2013), dois direcionamentos foram tomados: a matemática como construção humana, sendo que 20% dos estudantes participantes da pesquisa a vê como fundamentada inteiramente na razão/pensamento e a matemática como presença no mundo real,



XII SEMANA ACADÊMICA DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFRS, CAMPUS CAXIAS DO SUL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS CAXIAS DO SUL, RS - BRASIL

17, 20 E 21 DE OUTUBRO DE 2022

à disposição para ser descoberta. Nessa categoria, 76% também a compreendem como sujeita a alguma experiência do mundo real. Em relação ao que é necessário para aprender a Matemática Escolar, 43% dos estudantes que responderam a pesquisa, indicam que o investimento/esforço pessoal (dedicação, interesse, paciência, não ter preconceito com a disciplina) é o mais importante para aprender matemática; 13% acreditam que ter uma boa relação com o professor é importante para aprender; 10% apontam para a necessidade de ter conhecimentos prévios; 10% marcam como importante identificar alguma aplicabilidade ou alguma vantagem individual para aprender determinado conteúdo; e 24% não responderam. Sobre o processo de ensino da Matemática Escolar, 33% dos estudantes que participaram da pesquisa apontam que é necessário ao professor dominar o conteúdo e saber ensiná-lo; 13% marcam a importância de que o professor apresente/esteja aberto a diferentes práticas de ensino; 13% apontam a necessidade do professor conhecer a aplicabilidade dos conteúdos matemáticos em relação ao mundo real; 10% indicam a necessidade de amar o que se faz e de exercitar a empatia; 7% indicam que o professor precisa estar em contínua formação; e 24% não responderam. Por fim, como resultados parciais, verifica-se que todos os estudantes participantes da pesquisa compreendem a Matemática Escolar como importante para a vida, seja por representar o mundo, por desenvolver o pensamento lógico ou por ter sido uma invenção da própria humanidade.

Referências

BOFF, Daiane Scopel. O espectro da teoria-prática na docência em Matemática: uma lente para pensar a formação de professores. São Paulo: Pimenta Cultural, 2020.

FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. Zetetiké, v. 3, n. 1, 1995.

FIORENTINI, Dario (Org.). Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003. p. 7-16.

GARCIA, Vera Clotilde Vanzetto. Fundamentação teórica para as perguntas primárias: O que é matemática? Por que ensinar? Como se ensina e como se aprende? Educação, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 176-184, maio/ago. 2009.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; BICUDO, Irineu. O que a história do desenvolvimento do Cálculo pode nos ensinar quando questionamos o saber matemático, seu ensino e seus fundamentos. Revista Brasileira de História da Matemática. São Paulo, v. 2, n. 3, p. 103-118, abr. 2002.

MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel; TREVISANI, Fernando de Mello. Futuros matemáticos e suas concepções sobre o conhecimento matemático e seu ensino e aprendizagem. Educação Matemática Pesquisa, São Paulo, v. 15, n. 1, p.147-178, 2013.

WITTGENSTEIN, Ludwig. Investigações filosóficas. Trad. Marcos G. Montagnoli; revisão da tradução e apresentação: Emmanuel Carneiro Leão, 9. ed., Petrópolis, RJ: Vozes; Bragança Paulista, SP: Universitária São Francisco, 2014.

Palavras-chave: Educação Matemática . Concepções de Matemática . Ensino e Aprendizagem da Matemática Escolar. Formação Inicial de Professores. Licenciatura em Matemática.

Modalidade: Comunicação Científica.

