



NEUROCIÊNCIA COGNITIVA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UM DIÁLOGO NECESSÁRIO PARA A FORMAÇÃO DO(A) PROFESSOR(A) QUE ENSINA MATEMÁTICA

Eneyse Dayane Pinheiro (UFRN)

eneyse_dayane@hotmail.com

Etienne Lautenschlager (UFRN)

INTRODUÇÃO

As estatísticas têm mostrado a ineficiência do sistema educacional brasileiro ao ensinar matemática aos alunos. Países com menos recursos, nos quais os professores têm piores salários, estão tendo desempenhos melhores na aprendizagem comparativamente ao Brasil. Ao analisarmos os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), 2018, observa-se que 68,1% dos estudantes brasileiros, com 15 anos de idade, não possuem nível básico de matemática e se comparado com os países da América do Sul analisados pelo Pisa, o Brasil é o pior país em matemática. Destacamos que, em geral, as médias de desempenho em Matemática dos estudantes nas regiões Norte e Nordeste são menores que a média nacional. Se por um lado observamos que as macroavaliações exibem resultados insuficientes dos alunos brasileiros em Matemática, por outro, apreciamos que o número de pesquisas em Educação Matemática vem crescendo de forma gradativa, em particular aquelas oriundas de trabalhos de conclusão de Programas de Pós-Graduação na área (CHIARI; ALMEIDA, 2020), todavia, ainda se percebe a carência e a relevância de desenvolver estudos que buscam criar pontes entre as ciências que estudam a mente e o cérebro e a Educação Matemática. De acordo com Germano e Kulesza (2007) isso se deve, em grande parte, à linguagem usada em artigos científicos de áreas especializadas, além da pouca presença da neurociência na formação inicial dos professores e no currículo escolar. Ao professor em formação inicial ou continuada, a aquisição de conhecimentos em Neurociência Cognitiva o habilita a discutir e compreender mecanismos cerebrais responsáveis por funções mentais



importantes na aprendizagem. Destacamos que o presente trabalho se encontra vinculado ao Grupo de Estudos em Neurociência Cognitiva e Educação Matemática (GENCEM) do Departamento de Educação da UFRN¹/CERES e tem por objetivo apresentar reflexões sobre a importância da promoção de discussões que permitam fomentar o trabalho colaborativo, criando pontes entre as ciências que estudam a mente e o cérebro e a educação matemática. Para isso, descrevemos parte de um curso de extensão que foi realizado no primeiro semestre de 2021, que teve como público-alvo os (futuros) professores da região do Sertão do Seridó - RN. Destacamos que o curso foi gratuito e a inscrição dos cursistas foi realizada pelo *site* de ações extensionistas da UFRN. Os resultados revelam que as discussões propostas aumentaram o conhecimento dos (futuros) professores sobre o cérebro e o sistema nervoso.

MÉTODO

Com o intuito de contribuir para um repensar a respeito das contribuições entre as ciências que estudam a mente, o cérebro e a educação matemática, elaboramos e executamos um curso de extensão, de forma remota, destinado aos licenciandos do curso de Pedagogia e professores dos Anos Iniciais dos sistemas públicos de educação da região do Sertão do Seridó (RN). Tal curso teve a carga horária de 15 horas, distribuídas em 5 dias, contando com a participação de um total de 32 professores. Para avaliar o impacto da formação, um questionário sobre os temas abordados foi aplicado antes, e outro após as atividades. No decorrer dos encontros foram discutidos os seguintes temas: desenvolvimento do sistema nervoso, neuroplasticidade e aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



Os resultados mostram que no primeiro encontro do curso os(as) professores(as) desconheciam as capacidades mentais mais complexas, como a linguagem e a memória, sendo que essa última tem sido indicada como um dos principais alicerces da aprendizagem humana. No último encontro, os registros produzidos pelos participantes evidenciaram o aumento do interesse pelo tema, bem como a aquisição de conhecimentos científicos da neurociência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apontamos a necessidade de revisão das estruturas curriculares dos cursos das licenciaturas, indicando como alternativa a implantação de disciplinas, ou a reestruturação de disciplinas já existentes, com vistas a propiciar o diálogo entre neurociência cognitiva e aprendizagem. Esperamos que em um futuro próximo os estudos neurocientíficos façam parte do currículo da licenciatura em Matemática e da Pedagogia.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem à Pró-Reitoria de Extensão da UFRN, pela bolsa de estudo concedida à primeira autora viabilizando a construção do artigo, bem como pelo financiamento do Projeto Neurociências e Educação Matemática: um diálogo necessário na formação docente.

REFERÊNCIAS

CHIARI, A. S. de S.; ALMEIDA, H. R. F. L. de. Uma análise das pesquisas em educação matemática que utilizam a teoria fundamentada nos dados. **HIPÁTIA** - Revista Brasileira de História, Educação e Matemática, 5(1), p. 56-71, 2020.

GERMANO, M.; KULESZA, W. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 7-25, abr. 2007.