

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a
Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a
Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a
Mostra de Pós-Graduação da UFF

NEUROCIÊNCIAS E ENSINO DE FÍSICA: Um Estudo teórico sobre a abordagem neurocientífica no ambiente educacional

Lara Azeredo Braz, Carlos Eduardo Batista de Sousa

Os estudos que buscam compreender o funcionamento neural se destacam na década de 1990, conhecida como década do cérebro, principalmente, devido aos avanços tecnológicos na obtenção de imagens cerebrais. Neste contexto de produção de novos saberes e na perspectiva de compreender o processo de aquisição do conhecimento com base nos mecanismos neurais, surge um campo de pesquisa integrado entre Neurociências e Educação. As potenciais aplicações dos resultados no campo educacional podem contribuir para o desenvolvimento de uma aprendizagem apropriada. Entretanto, a abordagem neurocientífica é pouco explorada na construção dos conceitos científicos com a finalidade de analisar as bases neurais que dão suporte ao aprendizado, bem como sua utilidade prática no ambiente educacional, principalmente na área de Ensino de Física. Este trabalho consiste em uma revisão da literatura que mapeou e analisou estudos que abarcam o uso da Neurociência em contextos educacionais voltados para a aprendizagem de tópicos de Física. O propósito foi identificar pesquisas que relatam alterações nos padrões neurais e propor reflexões sobre a implementação destes conhecimentos em sala de aula. No que se refere ao método da pesquisa, tem caráter qualitativo e constitui uma revisão da literatura. Um conjunto de procedimentos foram adotados para coleta, análise e síntese dos dados, com critérios de inclusão e exclusão das pesquisas identificadas nas bases de dados com a utilização de palavras-chaves. Os resultados parciais obtidos com a análise dos materiais previamente selecionados indicam que as investigações na área neuroeducacional poderiam esclarecer alguns processos educativos, e.g., como o entendimento de conceitos científicos é codificado no cérebro. Há de ressaltar a importância do diálogo entre os profissionais da educação e neurocientista com o intuito de aprofundar a compreensão dos mecanismos neurais que podem contribuir para aquisição do conhecimento científico. No entanto, observa-se a necessidade de adotar medidas de precaução ao aplicar as descobertas neurocientíficas de forma direta e imediata na educação. Sendo assim, os avanços em Neurociências são importantes para o entendimento das funções corticais envolvidas no processo da aprendizagem, e é inevitável a dissociação entre educação e o aparato biológico.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF
Eixo temático: PPG Ciências Naturais
Fomento da bolsa (quando aplicável): CAPES

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o
Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a
Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a
Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a
Mostra de Pós-Graduação da UFF

NEUROSCIENCES AND PHYSICS TEACHING: A theoretical study on the neuroscientific approach in the educational environment

Lara Azeredo Braz, Carlos Eduardo Batista de Sousa

Studies that seek to understand neural functioning stood out in the 1990s, known as the decade of the brain, mainly due to technological advances in the transmission of aerial images. In this context of production of new knowledge and from the perspective of understanding the process of acquiring knowledge based on neural controls, a field of research emerges integrated between Neurosciences and Education. The potential applications of the results in the educational field can contribute to the development of appropriate learning. However, the neuroscientific approach is little explored in the construction of scientific concepts with the perspective of analyzing the neural bases that support learning, as well as its practical usefulness in the educational environment, mainly in the area of Physics Teaching. This work consists of a literature review that mapped and analyzed studies that address the use of Neuroscience in educational contexts aimed at learning Physics classes. The purpose was to identify studies that report changes in neural patterns and propose reflections on the implementation of this knowledge in the classroom. With regard to the research method, it is qualitative and constitutes a literature review. A set of procedures were adopted for data collection, analysis and synthesis, with inclusion and exclusion criteria for searches identified in the databases using keywords. The partial results obtained from the analysis of the previously selected materials indicate that the study in the neuroeducational area can clarify some educational processes, for example, how the understanding of scientific knowledge is encoded in the brain. It is important to emphasize the importance of dialogue between education professionals and neuroscientists with the intention of deepening the understanding of neural controls that can contribute to the acquisition of scientific knowledge. However, there is a need to adopt measures of experience when applying neuroscientific discoveries directly and immediately in education. Therefore, advances in Neuroscience are important for understanding the cortical functions involved in the learning process, and the dissociation between education and the biological apparatus is inevitable.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

