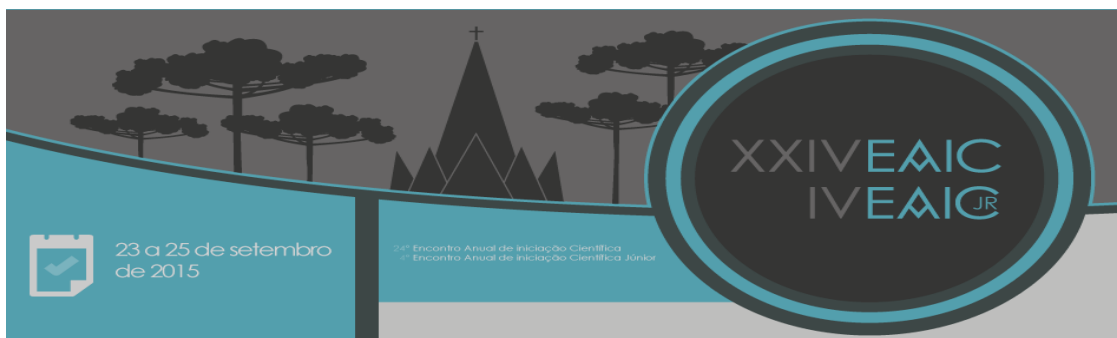




EDUCAÇÃO E NEUROCIÊNCIA: O QUE DIZ A LITERATURA CIENTÍFICA?

Bruna Lorena Bacaro (PIBIC/CNPq/Uem), Marta Sueli de Faria Sforzi (Orientador), e-mail: martasforzi@uol.com.br, Débora de Mello Gonçalves Sant'Ana (Coorientador), e-mail: dmgsantana@gmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Humanas Letras e Artes / Maringá, PR.

Área: Ciências Humanas; Subárea: Educação.

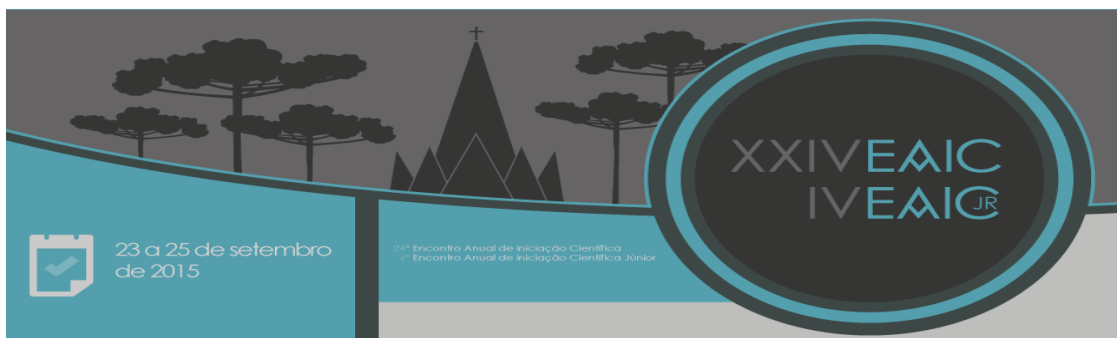
Palavras-chave: Educação, Neurociência, Teoria Histórico-Cultural.

Resumo:

Com o aumento dos estudos da neurociência, decorrente da possibilidade de uso de novas tecnologias nas investigações científicas, pesquisadores têm buscado entender de forma mais detalhada, o desenvolvimento do psiquismo humano. A educação é uma das áreas que têm buscado entender o desenvolvimento psíquico em sua relação com a aprendizagem. De modo especial, a Teoria Histórico-Cultural, desde o início do século XX, tem realizado investigações nesse campo. Após um século da divulgação dos trabalhos dessa perspectiva teórica é pertinente perguntar: O que as pesquisas científicas sobre o funcionamento do cérebro oferecem no processo de aprendizagem que pode contribuir para a organização do ensino? Visando responder essa questão, desenvolvemos a presente pesquisa, de caráter bibliográfico, com o objetivo de analisar produções publicadas em periódicos especializados que tratam de assuntos da neurociência e cérebro que podem contribuir para a educação. Concluímos que os artigos que abordam a neurociência numa perspectiva educacional são raros, o que revela uma lacuna a ser preenchida por novas pesquisas acadêmicas.

Introdução

O tema escolhido em questão foi resultado de duas “paixões”: o funcionamento cerebral e a abordagem histórico-cultural. Com base em alguns estudos iniciais em ambas as áreas, pudemos perceber que a relação entre o funcionamento cerebral e a aprendizagem já havia tido explicações prévias realizadas por L. S. Vygotsky (1896 – 1934), A. R. Luria



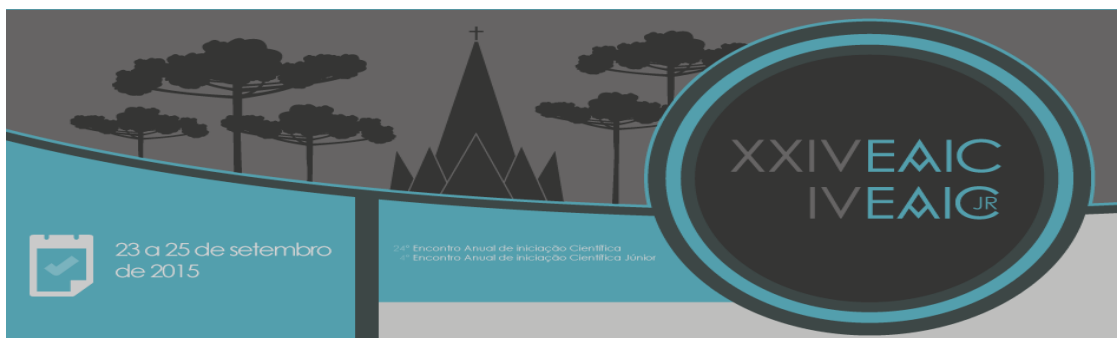
(1902 – 1977) e A. N. Leontiev (1903 – 1979) que estudaram o desenvolvimento do psiquismo humano desde o início do século passado. Com as novas tecnologias, os estudos da neurociência têm crescido muito nos últimos anos. Pesquisadores têm buscado cada vez mais entender o psiquismo humano e, com isso, produzem conhecimentos que contribuem para diversas áreas, desde a biologia até educação, relacionando fontes teóricas de diversos campos com o que há de mais novo nos estudos sobre o cérebro. Oliveira (2011, p. 73) acredita que “[...] os estudos atuais sobre a mente, o cérebro e os processos neurais envolvidos no pensamento e na aprendizagem têm possibilitado a emergência de explicações e uma melhor compreensão da ciência da educação”. Consideramos que se há maior compreensão de como os sistemas neurais ocorrem, podemos entender como a aprendizagem pode ser organizada para que ocorra da melhor forma.

Segundo Oliveira (2011) “no início do século XX um grupo de pesquisadores coordenado por Vigotski produziu conhecimentos pioneiros e avançados que contribuíram para a compreensão do pensamento humano como uma função do sistema nervoso central [...] estes conhecimentos contribuíram para se compreender como acontece o progresso da aprendizagem na cultura humana” (OLIVEIRA, 2011, p. 94-95). Luria (1992, p. 48) afirma que “Vigotski concluiu que as origens das formas superiores de comportamento consciente estavam nas relações sociais do indivíduo com o meio externo” (LURIA, 1992, p. 48). Ou seja, o indivíduo necessita de estímulo social para que ocorra o desenvolvimento psíquico.

Passado quase um século de divulgação dos estudos de Vigotski e de trabalhos de outros cientistas, o que se tem hoje no campo científico sobre neurociência e educação? Há estudos que avançaram na interação entre esses dois campos do conhecimento? Sobre o que versam? Os estudos da neurociência têm produzido conhecimentos que podem contribuir para melhorar efetivamente a educação, especialmente a brasileira? De forma um pouco mais direta: O que as pesquisas científicas sobre o funcionamento do cérebro oferecem no processo de aprendizagem que pode contribuir para a organização do ensino? Estas perguntas nortearam o desenvolvimento desta pesquisa científica.

Tais problemáticas levaram a necessidade de realizar um rigoroso levantamento bibliográfico para verificar as produções publicadas na área da educação relacionando-as com a neurociência. Escolhemos como instrumento de pesquisa a SciELO (www.scielo.br) que permitiu o acesso a coleções de periódicos e aos textos completos dos artigos publicados.

Revisão de Literatura



Primeiramente foi realizado um estudo teórico pautado na produção de Luria (1992) que nos permitiu compreender a natureza social do psiquismo humano. Acreditamos que esse estudo foi importante para termos uma base teórica que os permitisse analisar com propriedade os artigos selecionados na pesquisa feita no site da SciELO (www.scielo.br).

Os termos escolhidos para a realização da pesquisa foram: “neurociência” e “cérebro”. Os artigos selecionados foram publicados em periódicos nacionais, entre os anos de 2001 a 2013 e que estavam disponíveis no site de busca da SciELO até o dia 27 de fevereiro de 2014.

Tivemos como resultados 103 artigos encontrados no termo “neurociência” e 85 artigos com o termo “cérebro”. Após a leitura do título, palavras-chave e resumo de cada um deles, foram selecionados 14 artigos dos resultados obtidos para “neurociência” e 04 artigos selecionados dos resultados para “cérebro”, cuja discussão envolvia a educação.

Nossa análise, porém, recaiu sobre os 18 artigos que mostraram indícios de produção sobre educação, neurociência e cérebro. Os artigos selecionados foram analisados com base nas seguintes indagações: a) Qual a temática central do artigo analisado?; b) O artigo relaciona neurociência e educação?; c) A pesquisa realizada é de característica teórica ou de campo?; d) Se for pesquisa de campo, quais são os sujeitos pesquisados (bebês, crianças, jovens, adultos ou idosos)?; e) O artigo é resultado de pesquisa de qual natureza – mestrado, doutorado, etc?; f) Qual é a formação do(s) autor(es)?; g) Quais são as referências que fundamentam a discussão presente no artigo?; h) Quais são suas contribuições para a educação?.

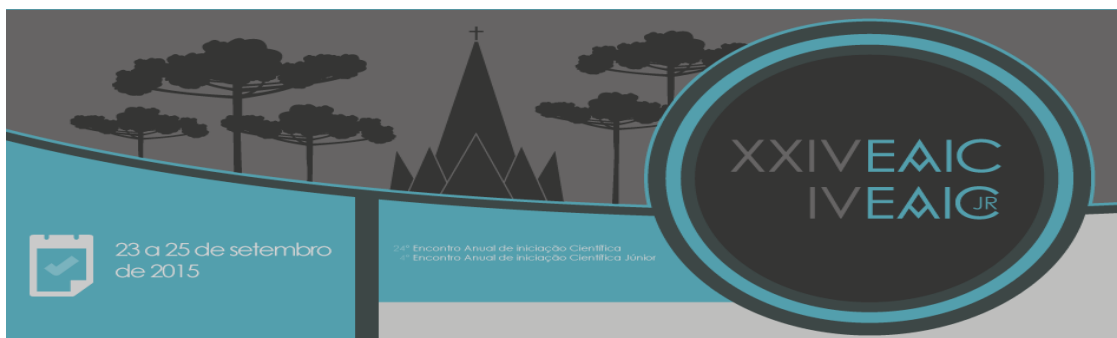
Assim, pudemos observar também quais áreas contam com mais contribuições dos estudos da neurociência e identificar possíveis lacunas que justifiquem a realização de novas pesquisas no campo educacional.

Resultados e Discussão

Após as análises dos artigos selecionados tivemos os seguintes resultados: para o termo “neurociência”, de 14 artigos selecionados para análise, 02 (14%) deles inter-relacionam ambas temáticas, neurociência e educação. Os 86% restantes, que totalizam 12 artigos, relacionaram a neurociência a outras diversas áreas científicas; Para o termo “cérebro”, dois artigos apresentaram relação entre neurociência e educação.

Os artigos confirmaram o que tínhamos como hipótese no início da pesquisa: o incipiente diálogo entre esses dois campos do conhecimento. Acreditamos que, como as descobertas do funcionamento cerebral são recentes, ainda não temos muitos profissionais da área educacional que estudam e desenvolvem pesquisas que abrangem os dois assuntos.

É evidente que quando se fala em neurociência, os assuntos mais comentados são as doenças neurológicas, algo estritamente biológico que



envolvem médicos neurológicos e demais profissionais da saúde. Quando falamos da interação entre essa ciência e a educação não estamos pensando apenas em nos apropriarmos dos estudos da neurociência para aplicá-los à educação, como se à educação coubesse adaptar-se aos aspectos biológicos. Pelo contrário, estamos destacando a necessidade de que os estudos da neurociência levem em conta os estímulos vindos do mundo externo, dentre esses estímulos, aqueles provocados pelo ensino e que, tal como destacou Luria (1991) seja considerada a relação dinâmica entre o biológico e o social na constituição do psiquismo humano. Faz-se, portanto, necessário o encontro das duas áreas, para contribuírem uma com a outra. Assim, tanto a neurociência quanto a educação terão ganhos científicos.

Conclusões

Com o resultado da pesquisa, pudemos comprovar uma carência de materiais que relacionam sistema cerebral e aprendizagem. Acreditamos que é fundamental que um professor conheça o funcionamento cerebral, bem como o papel do meio social na constituição e desenvolvimento do psiquismo humano. Desse modo, poderá identificar como o ensino dos conteúdos escolares pode promover esse desenvolvimento. Em contrapartida, não podemos deixar de considerar que os avanços nos estudos cerebrais são recentes e muito ainda há a ser estudado, comprovado e descoberto.

Referências

LURIA, A. R. **Curso de psicologia geral**. Introdução evolucionista à psicologia. v 01, 2 ed, Editora civilização brasileira S.A, 1991.

LURIA, A. R. **A construção da mente**. Trad. Marcelo B. Cipolla. São Paulo: Ícone, 1992.

OLIVEIRA, G. G de. **Neurociência e os processos educativos**: Um saber necessário na formação de professores. 2011. 145 f. Tese (Mestrado em Educação) – Universidade de Uberaba. Uberaba. 2011.