

NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO: UMA PROPOSTA DE CURSO DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES

Marina Barragana Prause Mattos da Silva¹

Pâmela Billig Mello Carpes²

Liane da Silva de Vargas³

Resumo:

A neurociência nos permite conhecer melhor nosso cérebro, entender seu funcionamento e como os hábitos de vida podem influencia-lo. Assim é importante popularizar esses conhecimentos para a população. O grupo de extensão POPNEURO propõem um curso de Neurociência Aplicada à Educação, para professores que procuram ampliar seus conhecimentos sobre os cérebro e principalmente compreender os processos biológicos do ensino-aprendizado. Dessa maneira, é possível que os docentes potencializem suas didáticas tornando o aprender dos estudantes mais prazeroso e seguro. A equipe interdisciplinar do POPNEURO oferta o curso de forma gratuita, o qual ocorre em dois dias na Unipampa - campus Uruguiana, com quatro temáticas distintas: (1) Anatomia e fisiologia do sistema Nervoso; (2) Memória e aprendizagem; (3) Fatores que interferem na aprendizagem; e (4) Interfaces que interferem na aprendizagem. O sucesso da proposta foi percebido através dos resultados obtidos por meio de um questionário que foi respondido pelos professores participantes do curso, que demonstraram a importância de unir a Neurociência à Educação, já que essa aproximação favorece tanto professores, pois enriquecem seus conhecimentos, quanto para alunos, os quais aperfeiçoam o aprender.

Palavras-chave: Neurociência; Educação; Professores

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO: UMA PROPOSTA DE CURSO DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES

¹ Aluno de graduação. marinaprausemattos@gmail.com. Autor principal

² Docente. pamelacarpes@unipampa.edu.br. Orientador

³ Docente. lianeevargas@gmail.com. Co-orientador

NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO: UMA PROPOSTA DE CURSO DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES

1 INTRODUÇÃO

O estudo da neurociência vem se destacando e ganhando espaço na área da educação, inclusive nas escolas de Educação Básica. Na escola que os processos neurobiológicos envolvidos na aprendizagem devem se fazer presentes na didática dos professores, porém, poucas vezes são observados no planejamento dos docentes, que raramente tem contato com neurociência em sua formação inicial (FILIPIN, 2016).

A neurociência estuda o funcionamento e características do sistema nervoso, explica de que maneira novos conhecimentos são adquiridos e armazenados, isto é, como o cérebro aprende, propõem hábitos que favorecem a memória e além disso, retifica afirmações equivocadas sobre nosso cérebro e sobre a aprendizagem, os chamados neuromitos (O'CONNOR; REES; JOFFE, 2012). Dessa maneira, fica explícito o impacto positivo que esta ciência pode ter no ambiente escolar, independente da faixa etária, visto que, os conhecimentos científicos geralmente não se expandem de maneira que os professores possam utilizar esses conceitos e técnicas na Educação Básica (OLIVEIRA, 2014).

Considerando o importante papel que o conhecimento da neurociência tem para a formação do professor, e que essa ponte entre neurociência e a educação ainda é falha, uma vez que nem sempre esses conhecimentos fazem parte da formação do professor, tornam-se necessárias, ações que possibilitem o acesso a esse conhecimento. Além dos benefícios nas escolhas pedagógicas, que podem se tornar mais justificadas a partir do entendimento de como o cérebro funciona, a partir dos conhecimentos neurocientíficos os docentes também são capazes de perceber possíveis transtornos que dificultam a aprendizagem e por conseguinte poderão intervir nesses casos com novas propostas de didática em sala de aula (ROLIM; SOUZA, 2016).

Assim o objetivo desse trabalho é diminuir a distância entre os conhecimentos neurocientíficos e a Educação Básica, potencializando o processo de ensino-aprendizado, através de um curso de formação continuada em Neurociência Aplicada à Educação.

2 METODOLOGIA

O curso de Neurociência Aplicada à Educação foi criado em 2013, quando a primeira edição foi proposta com o propósito de discutir os conhecimentos científicos acerca dos processos de ensino-aprendizagem junto a professores da Educação Básica. Este curso faz parte das ações desenvolvidas pelo programa de extensão POPNEURO, o qual tem por finalidade popularizar e divulgar conhecimentos básicos da Neurociência para a população do município de Uruguaiana-RS/Brasil. O POPNEURO conta com uma equipe interdisciplinar, da qual atualmente fazem parte acadêmicos dos cursos de graduação de Enfermagem e Fisioterapia, além de alunos de pós-graduação, mestrado e doutorado, de áreas das Ciências Biológicas e professores neurocientistas, sendo coordenado por uma neurocientista (FILIPIN, 2015).

Apesar de algumas modificações realizadas entre cada edição do curso, o eixo principal da proposta manteve-se o mesmo ao longo dos anos. Conteúdos da neurociência que podem ser aplicados ao contexto educacional são selecionados e apresentados de maneira explicativa, intercalados com atividades práticas, que permitam uma maior contextualização com o ambiente escolar.

Neste relato apresentaremos a estrutura e os resultados obtidos na última edição (oitava edição) do curso, realizada em 2017, em dois dias de atividades nos meses de outubro e novembro. Os temas trabalhados incluem: (1) anatomia e fisiologia do sistema nervoso; (2) memória e aprendizagem; (3) fatores que interferem na aprendizagem; e, (4) interfaces entre a neurociência e educação.

(1) Anatomia e Fisiologia do Sistema Nervoso: Este tema foi abordado com auxílio de peças anatômicas, para que os professores pudessem compreender, com a prática, as estruturas e células do Sistema Nervoso e seu funcionamento.

(2) Memória e aprendizagem: Durante esse tema a equipe abordou os tipos de memória, como essas se consolidam e as estruturas cerebrais envolvidas, e também sobre neoplasticidade, a capacidade que o cérebro possui de se modificar diante de novas experiências, aspecto que fundamenta nossa capacidade de aprender. Além disso, foram apresentados os hábitos saudáveis que favorecem o aprendizado, como por exemplo, um bom sono, alimentação saudável, prática de exercícios físicos, hábitos de leitura, etc.

(3) Fatores que interferem na aprendizagem: Neste tema, fatores como transtorno de déficit de atenção (TDAH), sono, Alzheimer, uso de drogas, e outros, discutidos.

(4) Interfaces entre a neurociência e educação: Com o intuito de finalizar as temáticas no curso, neste tema foram abordados aspectos relevantes sobre a relação da neurociência e educação, destacando a importância de uni-las e também de que maneira a neurociência completa a educação, e vice-versa.

Para que os docentes pudessem participar do curso de formação, o projeto disponibilizou nas redes sociais um formulário para a inscrição, de forma gratuita. Este também foi divulgado nas escolas públicas da cidade. Quarenta e nove professores se inscreveram no curso, e trinta participaram das atividades.

Para avaliar o impacto do curso, um questionário foi aplicado aos participantes após a realização do curso. Neste questionário, procuramos saber se os docentes ficaram satisfeitos em relação ao funcionamento do curso, quais temáticas foram mais interessantes, se eles julgavam importante participar de cursos com esse, etc. Além desses pontos, deixamos uma pergunta para que os docentes pudessem fazer sugestões, expor dúvidas e/ou críticas que possam qualificar futuras edições do curso

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

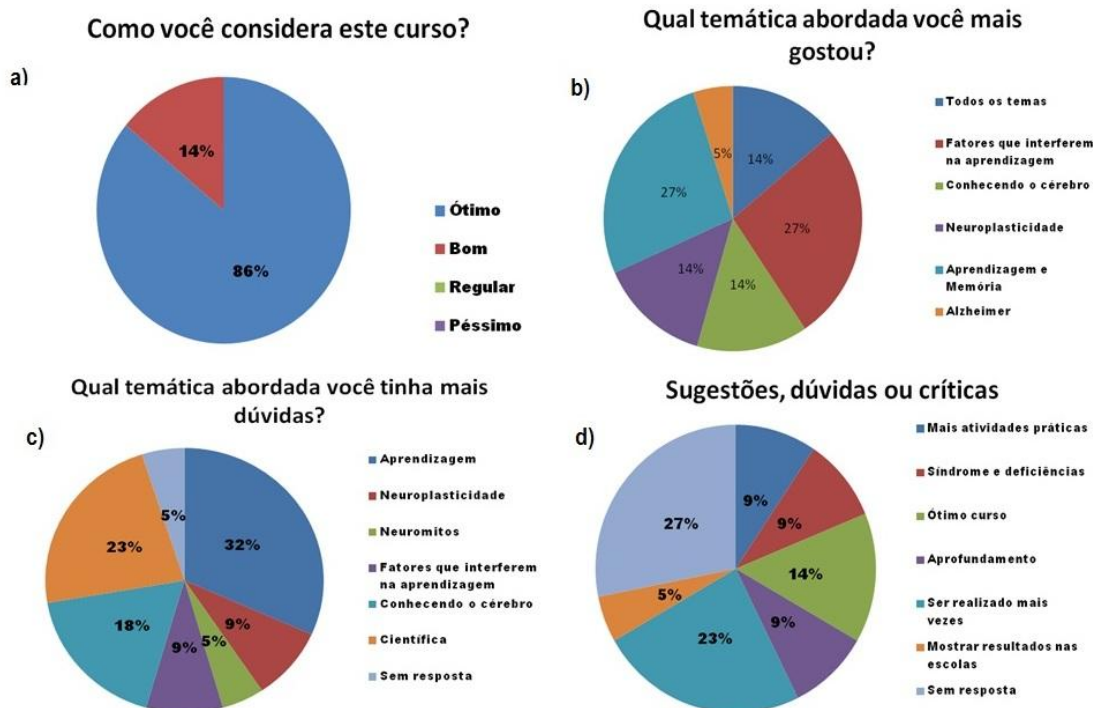
Através de um questionário aplicado aos docentes que participaram do curso de Neurociência Aplicada à Educação podemos perceber resultados positivos, que tornam essa ação cada vez mais contribuinte para o fortalecimento dos laços entre neurociência e educação.

A maioria dos docentes que participaram do curso, consideraram o curso ótimo (figura 1a). Aspectos específicos relacionados ao local de realização, temas abordados, metodologias utilizadas, tempo de duração do curso, dias da semana que aconteceu o curso, etc. Também foram questionados, e a maioria das respostas foi "ótimo", sendo o restante das opções (bom e regular) selecionadas, por uma minoria respondeu, e a opção "ruim" não selecionada.

Em relação às temáticas trabalhadas no curso, tivemos duas em destaque, às quais foram consideradas mais interessantes: fatores que interferem na aprendizagem, e aprendizagem e memória. Esses temas, despertaram muito a curiosidade dos docentes, visto que a neurociência apresenta como acontece o processo de aprendizagem e memória, no cérebro e células nervosas, e também como fatores externos, como o ambiente, as emoções, entre outros, interferem no aprendizado. Sendo assim, conhecer esses aspectos favorece as possíveis melhorias na educação que podem transformar a qualidade da aprendizagem (FILIPIN, 2016), (figura 1b).

Com base nos resultados da pergunta "Qual temática você tinha mais dúvidas antes do curso?", a temática "aprendizagem" foi a mais respondida. Percebemos que os docentes puderam entender cada vez mais sobre o processo de aprendizagem através das atividades preparadas e diálogos estabelecidos ao longo do curso (figura 1c).

Figura 1. Respostas dos docentes que participaram do curso Neurociência Aplicada à Educação às questões de avaliação propostas (n=22)



Fonte: Registro dos autores (2017)

No que se refere à importância de participar de um curso como o proposto pelo POPNEURO 100% dos docentes participantes julgaram importante. Como justificativas do porque é importante destacaram a oportunidade de continuação formação em um tema atual e relevante, a melhoria das práticas em sala de aula, o entendimento do processo de aprendizagem, e a importância de conhecer temas novos. Buscamos saber se o curso atingiu as expectativas dos professores, e 95% respondeu que sim, e 5% não responderam essa pergunta.

Dentre os docentes que realizaram o curso, 64% atribuiu nota 10 ao curso, considerando o evento na sua totalidade, 18% atribuiu nota 9, 14% atribuiu nota 8; 5% não respondeu essa questão. Consideramos que a boa aceitação do curso se deve, primeiramente, aos temas trabalhados, pois segundo Oliveira (2014), o crescente interesse de docentes nas áreas da neurociência diz respeito às contribuições que esta tem diretamente com a educação, principalmente em pontos como o desenvolvimento e a aprendizagem. Além disso, a forma como as atividades teórico-práticas foram conduzidas também parece ser ponto importante, pois de acordo com Gonçalves (2015), o professor em sala de aula consegue, com este tipo de atividade, fazer um *link* com os alunos dos conhecimentos teóricos e vividos do cotidiano, dessa maneira fica simples a conexão da teoria com a prática.

Por fim, pedimos que os professores deixassem sugestões para as próximas edições do curso, apresentassem dúvidas que ainda tinham, e fizessem críticas, para que a equipe cada vez melhor organize e apresente os conteúdos e aspectos peculiares do curso. Nesta etapa a sugestão mais frequente foi que o curso fosse oferecido mais vezes (figura 1d).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados observados possibilitam afirmar que o curso de formação continuada em Neurociência Aplicada à Educação proposto pela equipe do POPNeuro é pertinente e importante de acordo com os professores e permite diminuir a distância entre neurociência e a educação, áreas que unidas potencializam os processos de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

FILIPIN, Geórgia et al. POPNEURO: relato de um programa de extensão que busca divulgar e popularizar a neurociência junto a escolares. **Revista Brasileira de Extensão Universitária, Chapecó**, v. 6, n. 2, p. 87-95, 2015.

FILIPIN, Geórgia et al. Formação continuada em neuroeducação: percepção de docentes da rede básica de educação sobre a importância da neurociência nos processos educacionais. **CATAVENTOS-Revista de Extensão da Universidade de Cruz Alta**, v. 8, n. 1, 2016.

GONÇALVES DE OLIVEIRA Gilberto. Neurociências e os processos educativos: um saber necessário na formação de professores. **Educação Unisinos**, v. 18, n. 1, 2014.

GONÇALVES, Rithiele; BILLIG MELLO, Elena Maria; MELLO-CARPES, Pâmela Billig. OFICINA " CIRCUITO SENSORIAL" COMO METODOLOGIA UTILIZADA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS--UM RELATO DE EXPERIÊNCIA. **Revista Ciência em Extensão**, v. 12, n. 1, 2016.

O'CONNOR, Clíodhna; REES, Geraint; JOFFE, Helene. Neuroscience in the public sphere. **Neuron**, v. 74, n. 2, p. 220-226, 2012.

ROLIM, Camila; DE SOUSA, Raimunda Aurília Ferreira. A CONTRIBUIÇÃO DA NEUROCIÊNCIA NA PEDAGOGIA.