

## **POPNEURO: AÇÕES DE POPULARIZAÇÃO DA NEUROCIÊNCIA EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA – RS**

**GEÓRGIA FILIPIN; PÂMELA CARPES<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa – [georgiaefilipin@gmail.com](mailto:georgiaefilipin@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal do Pampa – [panmello@hotmail.com](mailto:panmello@hotmail.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

A Neurociência é caracterizada como a união de diversas áreas do conhecimento que buscam estudar e pesquisar o Sistema Nervoso, como neuroanatomia, neurofisiologia e neuropsicologia (LURIA, 1981). Recentemente vem surgindo uma nova área de conhecimento dentro da Neurociência, que busca o esclarecimento do funcionamento do Sistema Nervoso durante o processo ensino-aprendizagem: a neuroeducação (MARTINS, 2014).

A neuroeducação procura articular as duas áreas para permitir o entendimento de processos neurobiológicos relacionados com a educação. É indiscutível, por exemplo, a importância de desvendar e conhecer os mecanismos intrínsecos e extrínsecos envolvidos no processo ensino-aprendizagem do aluno e concretização das memórias para que se possa colaborar com a qualidade da aprendizagem do aluno. Assim, sabendo da importância dos conhecimentos da neurociência para todos os atores da Educação (professores, aluno e escola), faz-se necessária a inclusão e popularização das descobertas científicas da Neurociência em sala de aula (VARGAS, L. S. et al., 2014).

Para MULLER (2002), a popularização da ciência é como um “processo de transposição das ideias contidas em textos científicos para os meios de comunicação populares”, visando um maior entendimento de descobertas científicas para a população em geral. Desta forma, com o objetivo de promover a divulgação e popularização da Neurociência de forma simples e dinâmica e avaliar o impacto dessas ações na percepção de alunos e professores, foi criado um programa de popularização da Neurociência (POPNEURO) voltado a estudantes de escolas públicas do município de Uruguaiana-RS.

### **2. METODOLOGIA**

A proposta do POPNEURO consiste na realização de encontros semanais em quatro escolas públicas de Educação Básica do município de Uruguaiana-RS que têm o objetivo de disseminar conhecimentos básicos de neurociência.

Até o mês de abril de 2015 foram realizadas quatro ações em cada escola participante. As ações tiveram como metodologia uma breve explanação teórica sobre o tema com slides projetados em Datashow seguida de uma atividade prática que visou despertar a curiosidade e o interesse dos alunos, assim como promover aprendizagem do assunto trabalhado.

As ações tiveram as seguintes temáticas:

- 1) O que ciência e Neurociência? Você sabe o que faz um cientista?

A primeira ação teve como intuito esclarecer conceitos básicos da Neurociência e promover a curiosidade dos alunos sobre o que é pesquisa e o que faz um cientista, através de uma explanação teórica. Posteriormente foi proposto que os alunos desenhassem um cientista, como eles imagem ser este profissional. Pretende-se, ao final do projeto, retomar esta atividade, vislumbrando se, após o projeto, os

alunos conseguem aproximar a visão do cientista da sua realidade, vislumbrando-se, ainda, que alguns alunos se identifiquem como cientistas nos seus desenhos.

2) O órgão cérebro: neuroanatomia.

Essa ação teve o objetivo de demonstrar e discutir as características anatômicas do Sistema Nervoso Central, especialmente do cérebro, seus lobos e suas funções. Como atividade prática foi proposto a manipulação de peças anatômicas sintéticas idênticas às reais e a confecção de um modelo de cérebro usando massinha de modelar.

3) Como os neurônios conversam entre si – sinapse.

A terceira ação teve por objetivo descrever e exemplificar o que é um neurônio, qual a sua função e o que é sinapse e como ela acontece. Como atividade prática foi proposta a confecção de um neurônio gigante usando Espuma Vinílica de Acetina (EVA). Os materiais confeccionados foram, posteriormente, expostos do saguão das escolas.

4) Para que serve o cérebro? Não é só para pensar!

Essa ação teve a intenção de promover o entendimento das percepções e sentidos, evidenciando o papel do cérebro na percepção sensorial. Para isso foi proposto como atividade prática a experimentação dos diversos sentidos, como por exemplo, escutar um som e tentar identificar de qual animal é, colocar a mão em uma “caixa do tato” que tem peças com diversas geometrias, assim, foram relacionadas as funções sensoriais com outras funções cognitivas, tais como a memória.

Nas diferentes ações, para fins de avaliação, foram propostos questionários pré e pós-intervenção para os alunos, a fim de verificar as aprendizagens construídos, reforçadas e/ou modificadas a partir das atividades. Também foram aplicados questionários pós-intervenção junto aos professores das turmas participantes.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Participaram das ações 113 alunos com idades de 9 a 11 anos, sendo 56 meninos e 57 meninas e 5 professores da Educação Básica.

Na ação (1) os alunos foram questionados se sabiam o que fazia um cientista. No questionário pré-intervenção verificamos que 63% dos alunos sabia definir o que faz um cientista, já no questionário pós-intervenção, pode-se perceber que esse número teve um aumento e 88% das crianças afirmaram saber o que faz um cientista.

Na ação (2), sobre neuroanatomia, os alunos foram questionados se já tinham ouvido falar e sabiam o que era neuroanatomia, no questionário pré-intervenção apenas 4% dos alunos sabia, já no questionário pós-intervenção esse número aumentou par 52%.

A ação que teve maior impacto foi a ação (3), sobre sinapses, onde apenas 4% dos alunos afirmou saber o que é sinapse no questionário pré-intervenção, enquanto no questionário pós-intervenção 84% passou a saber o que é sinapse.

Na ação (4) os alunos foram questionados sobre o que é percepção sensorial. No questionário pré-intervenção apenas 10% dos alunos afirmou saber, enquanto que no questionário pós-intervenção 75% dos alunos sabiam.

De modo geral, as atividades e intervenções foram bem aceitas, tendo uma nota média atribuída pelos alunos de 9,6.

Os professores afirmaram que não conheciam alguns temas da neurociência, como neuroanatomia e sinapses, antes de participar das atividades. Afirmaram que o projeto é de fundamental importância para que professores e

alunos possam ter conhecimento do Sistema Nervoso e de como esse funciona, destacando, ainda, que o projeto desperta a curiosidade dos alunos acerca da ciência. Por fim, os professores classificaram as atividades práticas como fundamentais para a concretização do aprendizado dos alunos e sua motivação pelos assuntos e enfatizaram a importância da continuação do projeto, atribuindo nota de 9,6 para as ações do projeto.

#### 4. CONCLUSÕES

Acreditamos que as atividades propostas cumpriram seu papel de aproximar as escolas públicas da Neurociência, popularizando esta ciência e divulgando para a comunidade escolar de forma simples e dinâmica assuntos relacionados à ela, além de gerar a curiosidade dos escolares por temas como ciência.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LURIA, A. R. **Fundamentos de Neuropsicologia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: EDUSP, 1981.

MARTINS, A.; MELLO-CARPES, P. B. Ações para divulgação da Neurociência: um relato de experiências vivenciadas no sul do Brasil. **Rev. de Ensino de Bioquímica**, V.12, N.2 /2014.

MUELLER, M. S. Popularização do conhecimento científico. **Revista de Ciência e Informação**, V.3 n.2, abril de 2002.

VARGAS, L. S. et al. Conhecendo o Sistema Nervoso: Ações de Divulgação e Popularização da Neurociência Junto a Estudantes da Rede Pública de Educação Básica. **Ciências & Cognição** 2014; Vol 19(2) 233-2, 2014.