

NEUROMITOS NAS ESCOLAS: AÇÕES PARA ELUCIDÁ-LOS

João Pedro Sperluk Arce¹

Mayara Marques de Souza²

Pamela Billig Mello Carpes³

Liane da Silva de Vargas⁴

Resumo:

Um neuromito pode ser caracterizado como uma informação equivocada a respeito de conceitos relacionados com o Sistema Nervoso (SN) que é disseminada à população em geral. Um neuromito pode surgir de várias formas, como por exemplo, em uma leitura errônea ou uma má interpretação dos dados científicos, ou também por informações infundadas amplamente divulgadas pela mídia. Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho é relatar a metodologia utilizada para discutir temas atuais relacionados com a neurociência e educação junto a estudantes da Educação Básica, desmistificando alguns neuromitos, bem como avaliar o impacto das ações realizadas. As atividades de extensão aqui relatadas foram realizadas durante o ano letivo de 2015, nos meses de julho a novembro, em quatro escolas da rede pública da cidade, parceiras do programa de extensão POPNEURO. Participaram das ações em torno de 109 alunos com idade entre 10 e 13 anos, sendo que as atividades foram realizadas semanalmente, tendo duração de cerca de 1h e 30 minutos cada. Para trabalhar o tema "neuromitos" lançamos mão de uma abordagem lúdica, preparada de acordo com a idade média dos alunos. Esta temática foi abordada em quatro encontros, sendo que cada um consistiu em uma breve explanação teórica seguida de atividades práticas que envolveram toda a turma em torno do tema trabalhado. Dentre os neuromitos trabalhados estão: (i) Usamos apenas 10% do nosso cérebro: o objetivo foi explicar aos alunos o conceito de neuromito e mostrar que usamos 100% do cérebro sempre, sendo este um dos neuromitos mais difundidos, especialmente em função de ser tema de vários filmes e matérias divulgadas pela mídia; (ii) Teoria localizacionista: o objetivo foi apresentar aos alunos o conceito desta teoria e mostrar as áreas do cérebro que são ativas durante nossas ações cotidianas, lembrando que elas atuam de forma interligada, em conjunto; (iii) Existem períodos críticos para a aprendizagem; não existe neurogênese: o objetivo deste encontro foi trabalhar estes dois neuromitos, discutindo o conceito de plasticidade cerebral, memorização e neurogênese (nascimento de novos neurônios); e, (iv) Super memória e terapias para melhorar nosso cérebro: o objetivo do último encontro foi discutir o uso de medicações e terapias que, ilusoriamente, prometem "turbinar" o cérebro, bem como as práticas que realmente podem melhorar nosso cérebro, tais como a prática regular de atividade física, uma boa qualidade de sono, etc.. Como forma de avaliação das ações propostas, a cada encontro os alunos

participantes responderam um questionário antes e outro após as atividades realizadas. Nossos resultados demonstram que obtivemos êxito na elucidação de alguns neuromitos, bem como na troca de informações. Sabendo que ainda existem muitos neuromitos em salas de aula, é de extrema importância que existam atividades que tenham por objetivo desmitificar essas informações. Ações extensionistas como as aqui relatadas demonstraram ser uma boa estratégia para a elucidação dessas informações errôneas e, partindo do pressuposto de que o aluno aprenderá sobre o funcionamento correto do seu cérebro, espera-se que a ampliação de ações como estas ajudem a diminuir a perpetuação.

Palavras-chave: neuromitos, educação, divulgação científica, popularização da ciência.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

NEUROMITOS NAS ESCOLAS: AÇÕES PARA ELUCIDÁ-LOS

¹ Aluno de graduação. Pedro.sperluk@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. maysza02@gmail.com. Co-autor

³ Docente. pamelacarpes@unipampa.edu.br. Orientador

⁴ Outro. lianeevargas@gmail.com. Co-orientador



NEUROMITOS NAS ESCOLAS: AÇÕES PARA ELUCIDÁ-LOS

1. INTRODUÇÃO

Um neuromito pode ser caracterizado como uma informação equivocada a respeito de conceitos relacionados com o Sistema Nervoso (SN) que é disseminada à população em geral (BUENO *et al.*, 2015). Um neuromito pode surgir de várias formas, como por exemplo, em uma leitura errônea ou uma má interpretação dos dados científicos, ou também por informações infundadas amplamente divulgadas pela mídia (DEKKER *et al.*, 2012). O que geralmente acontece é que a população em geral, que não tem acesso ou não tem um conhecimento prévio acerca do funcionamento do SN, acaba acreditando e replicando estas falsas informações (BUENO *et al.*, 2015).

No ambiente escolar, acredita-se que a prática pedagógica baseada em informações equivocadas, neste caso os neuromitos, é uma das responsáveis pela lacuna existente entre a neurociência e a educação (DEKKER *et al.*, 2012). Diante do exposto, torna-se necessário que os neuromitos sejam trabalhados nas salas de aula da Educação Básica, junto a professores e alunos, para que os equívocos e distorções em relação ao funcionamento do cérebro diminuam, ou até mesmo sejam extintos.

Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho é relatar a metodologia utilizada para discutir temas atuais relacionados com a neurociência e educação junto a estudantes da Educação Básica, desmistificando alguns neuromitos, bem como avaliar o impacto das ações realizadas.

2. METODOLOGIA

As atividades de extensão aqui relatadas foram realizadas durante o ano letivo de 2015, nos meses de julho a novembro, em quatro escolas da rede pública da cidade, parceiras do programa de extensão POPNEURO. Participaram das ações em torno de 109 alunos com idade entre 10 e 13 anos, sendo que as atividades foram realizadas semanalmente, tendo duração de cerca de 1h e 30 minutos cada.

Para trabalhar o tema “neuromitos” lançamos mão de uma abordagem lúdica, preparada de acordo com a idade média dos alunos. Esta temática foi abordada em quatro encontros, sendo que cada um consistiu em uma breve explanação teórica seguida de atividades práticas que envolveram toda a turma em torno do tema trabalhado.

Dentre os neuromitos trabalhados estão:

(i) Usamos apenas 10% do nosso cérebro: o objetivo foi explicar aos alunos o conceito de neuromito e mostrar que usamos 100% do cérebro sempre, sendo este um dos neuromitos mais difundidos, especialmente em função de ser tema de vários filmes e matérias divulgadas pela mídia;

(ii) Teoria localizacionista: o objetivo foi apresentar aos alunos o conceito desta teoria e mostrar as áreas do cérebro que são ativas durante nossas ações cotidianas, lembrando que elas atuam de forma interligada, em conjunto;

(iii) Existem períodos críticos para a aprendizagem; não existe neurogênese: o objetivo deste encontro foi trabalhar estes dois neuromitos, discutindo o conceito de plasticidade cerebral, memorização e neurogênese (nascimento de novos neurônios); e,

(iv) Super memória e terapias para melhorar nosso cérebro: o objetivo do último encontro foi discutir o uso de medicações e terapias que, ilusoriamente, prometem “turbinar” o cérebro, bem como as práticas que realmente podem melhorar nosso cérebro, tais como a prática regular de atividade física, uma boa qualidade de sono, etc..

Como forma de avaliação das ações propostas, a cada encontro os alunos participantes responderam um questionário antes e outro após as atividades realizadas. Os questionários incluíam questões como: Você sabe o que é neuromito? Quando realizamos uma atividade apenas uma parte do cérebro é ativada? Nosso cérebro lesionado é capaz de obter aprendizado? Você acha que existe uma pílula milagrosa para melhorar nossa memória? Além disso, ao final de cada ação os alunos deveriam atribuir uma nota de 0 (muito ruim) a 10 (excelente) às atividades realizadas.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Nossos resultados demonstram que obtivemos êxito na elucidação de alguns neuromitos, bem como na troca de informações. Na primeira ação apenas 24,4% dos participantes sabia definir o que é um neuromito, e, ao final, esta porcentagem cresceu para 92%. Bueno *et al.* (2015), afirmam que, em geral, as pessoas não só acreditam nos neuromitos, mas também transmitem estes equívocos sem se dar conta, o que amplia a perpetuação destes conceitos equivocados, e justifica ações como a aqui proposta.

Antes da segunda ação 44,6% dos estudantes acreditava que apenas uma parte do nosso cérebro é ativada durante uma determinada atividade, porcentagem esta que baixou menos de 20% após a ação. Após a terceira ação, o percentual de participantes que acreditava que um cérebro lesionado pode se recuperar e readquirir funções perdidas (neuroplasticidade após um dano) subiu de 65,1% para 77,2%. Por fim, na avaliação prévia à quarta ação, 66,6% dos participantes acreditava que existe uma pílula da inteligência, porcentagem esta que caiu para apenas 11,8% após a ação. Tais resultados demonstram que este tipo de ação é importante e traz resultados significativos.

De acordo com Brockington e Mesquita (2016), um dos maiores problemas da rápida disseminação de mitos é a linguagem utilizada quando se trabalha com públicos fora da comunidade acadêmica, pois, numa tentativa de incluí-los, acaba-se simplificando os conteúdos. Considerando isso, nossas ações foram pautadas em adaptações dos conceitos científicos, e não simplificações, para que não houvesse uma distorção, que poderia não só manter, mas também reforçar os neuromitos.

Segundo Rato *et al.* (2013), o maior obstáculo para que a neurociência e a educação andem juntas, é a existência de neuromitos.

Na avaliação das ações os estudantes escolares participantes atribuíram uma nota média de 9,7 a estas, o que confirma que as ações tiveram sucesso e despertaram a curiosidade e o interesse dos alunos envolvidos. Imaginamos que a metodologia adotada contribui para o sucesso das atividades, uma vez que o lúdico atrai os estudantes e gera o seu envolvimento com as ações, pois tem a capacidade de “prender” as crianças, proporcionando desta forma uma maior aquisição do conhecimento que está sendo transmitido (RUFINO, 2014).

Sabendo que ainda existem muitos neuromitos em salas de aula, é de extrema importância que existam atividades que tenham por objetivo desmitificar essas informações. Ações extensionistas como as aqui relatadas demonstraram ser uma boa estratégia para a elucidação dessas informações errôneas e, partindo do pressuposto de que o aluno aprenderá sobre o funcionamento correto do seu cérebro, espera-se que a ampliação de ações como estas ajudem a diminuir a perpetuação de neuromitos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inserção do conceito de neuromito nas escolas, bem como a elucidação de alguns neuromitos através da metodologia extensionista aqui proposta demonstra-se efetiva, pois promove a divulgação científica juntamente com a desmitificação de neuromitos. Além disso, desperta o interesse dos estudantes da Educação Básica pela ciência, aproximando a comunidade escolar da universidade.

5. REFERÊNCIAS

BROCKINGTON, G.; MESQUITA, L. As consequências da má divulgação científica. **Revista da Biologia**, 15(1), 9-14, 2016.

BUENO, O. F. A.; EKUNI, R.; ZEGGIO, L. **Caçadores de neurônios: o que você sabe sobre seu cérebro é verdade?** São Paulo: Memnon, 2015.

DEKKER, S.; LEE, N. C.; HOWARD-JONES, P.; JOLLES, J. Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. **Frontiers in Psychology**, 3, 1-8, 2012.

RATO, J.; ABREU, A. M.; CASTRO-CALDAS, A. Neuromyths in education: what is fact and what is for Portuguese teachers? **Educational Research**, 55 (4), 441-453. 2013.

RUFINO, T. C. S. **O lúdico em sala de aula: em séries iniciais do ensino fundamental**. Monografia – Universidade Estadual da Paraíba, Centro da Humanidade, 38 p., 2014.