

## UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS PARA DESENVOLVER CONCEITOS DE NEUROFISIOLOGIA

**DEBORAH KAZIMOTO ALVES<sup>1</sup>; AMANDA GOMES E MELO<sup>2</sup>;**  
**JÉSSICA TEIXEIRA RODRIGUES LISBOA<sup>3</sup>; REJANE GIACOMELLI**  
**TAVARES<sup>4</sup>; ADRIANA LOURENÇO DA SILVA<sup>5</sup>; GIOVANA DUZZO GAMARO<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – deborahkazimoto@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – amanda.melo.nfs@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – jjessicapel@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas – tavares.rejane@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal de Pelotas – adrilourenco@gmail.com

<sup>6</sup> Universidade Federal de Pelotas – giovanagamaro@hotmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente com o grande desenvolvimento tecnológico a informação possui um papel relevante na sociedade principalmente sobre o ambiente escolar. Meios de informação como Internet, televisão, o ciberespaço e meios multimídias tem abordado diversas questões com uma gama de recursos bem mais interessantes dos que os apresentados em sala de aula. Desta forma cabe ao educador utilizar diversas estratégias pedagógicas para auxiliar no processo ensino-aprendizagem buscando a utilização de estímulos que causem motivação e prendam a atenção dos alunos (BORGES, 2002; KRASILCHIK, 2000).

Uma possibilidade é produzir um ambiente escolar contextualizado onde as informações aprendidas possam ser transpostas para as situações do cotidiano (REZENDE et al, 2007). Nesse contexto as atividades práticas são uma das formas de mobilizar a atividade do aprendiz, em lugar de sua passividade (BORGES, 2002). Além disso, esse tipo de atividade é importante para incentivar o prazer pelo conhecimento científico.

Para a sala de aula, para a educação, a Neurociência é e será uma grande aliada para identificar cada ser humano, como único e para descobrirmos a regularidade, o desenvolvimento, o tempo de cada um. Segundo Houzel, (2005) existem alterações ocorridas no cérebro de um adolescente acompanhadas das alterações hormonais que são importantes para o desenvolvimento de determinadas capacidades que auxiliarão no processo de ensino e aprendizagem. Desta forma é importante a busca por novas alternativas de ferramentas para o ensino e aprendizagem dos adolescentes. Talvez seja importante deixar o método tradicional com o livro, com o conteúdo específico a ser abordado e propor diferentes atividades que causem interesse e motivação.

Desta forma o presente trabalho tem por objetivo avaliar a efetividade ou não de uma atividade específica aplicada em uma oficina de neurociência que estimulava a motivação, conhecimento e aprendizagem dos alunos. A atividade escolhida foi o Jogo da Palatabilidade e Indução.

### 2. METODOLOGIA

Durante um dia de atividades na Universidade Federal de Pelotas os alunos participaram de diferentes testes, jogos e tarefas que envolviam diversas habilidades que constituíam a Oficina de Neurociência vinculada ao Projeto Descobrindo a Ciência na Escola. Participaram da ação nove alunos, com idade

média de 15,2 anos, da escola do 3º ano do 2º grau da Escola Estadual de Ensino Médio João de Deus Nunes situada em Canguçu. O presente trabalho avaliará a percepção e motivação dos alunos após a participação no evento, por meio da utilização de questionários de avaliação que foram distribuídos ao início e ao final da atividade e a efetividade do jogo de Palatabilidade e indução para transposição de conceitos importantes sobre neurofisiologia.

O teste de Palatabilidade e indução eram compostos por oito copos, contendo solução de água e sacarose a 10%, pigmentadas com diferentes corantes alimentícios, os quais correspondiam a sabores de sucos bastante usuais, nas colorações roxa, amarela, laranja, rosa, verde, lilás e vermelha. Também estava disponível aos alunos um copo contendo suco de laranja, a fim de induzir o indivíduo a determinar o sabor dos demais “suços” experimentados. O objetivo deste teste era demonstrar ao aluno, que a associação prévia entre cor e sabor, pode de certa forma, ludibriar o cérebro quando experimentam a solução com sacarose.

Os questionários de avaliação eram constituídos de quatro perguntas cada um.

As perguntas pré-atividade foram:

1. *Você acha que estudar ciência na escola é:*
2. *Você consegue lembrar tudo do que aprende?*
3. *Você sabe como aprendemos o que vemos na Escola?*
4. *O olfato é importante para o paladar?*

As questões apresentadas pós-atividade foram:

1. *Qual a unidade básica do Sistema Nervoso?*
2. *O olfato é importante para o paladar?*
3. *Você se lembra das sensações de paladar estudadas?*
4. *Dê sua opinião sobre a atividade*

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De maneira geral, todas as atividades demonstraram resultados satisfatórios, uma vez que seis dos analisados comentaram ter aprendido conceitos novos e interessantes. Houve unanimidade de opinião levando em conta o quanto prazerosas tinham sido as atividades. Cabe ressaltar que dois alunos citaram “que nunca tinham imaginado tudo isso”.

Estes resultados demonstram que a utilização de os jogos são estratégias que podem ser utilizadas no processo de ensino e aprendizagem. Sabe-se que o ato de educar com esse tipo de atividade estimula a imaginação, a curiosidade e auxiliam a própria aprendizagem de maneira alegre e eficaz (CONTIN; FERREIRA, 2008). Além disso, ao serem questionados a respeito da importância de estudar Ciência na escola (questão 1 do questionário pré-atividade): seis alunos consideram muito bom ou importante, dois consideram bom ou importante e um médio ou interessante. Quando foram questionados a respeito de lembrar tudo o que aprendem (questão 2 do questionário pré-atividade) cinco relataram que, somente às vezes, conseguem lembrar do que aprendem em contraste com 4 que lembram-se muitas vezes do que aprendem.

Para avaliação da efetividade da atividade uma questão foi repetida tanto no questionário pré, quanto no pós-atividade. “O olfato é importante para o paladar?” Interessante que no questionário pré-atividade houve uma dispersão de opiniões conforme observado na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Questionário Pré-atividade:

Pergunta:	Respostas	Número de alunos
4. O olfato é importante para o paladar?	Sim sempre	Dois
	Muitas vezes	Dois
	Algumas vezes	Três
	Não nunca	Dois

Após realização desta atividade, na qual se pode definir como a somatória dos aspectos sensoriais como paladar, olfato, textura e forma (CUENCAS et al. 2009), observamos alteração de opiniões onde a grande maioria altera sua percepção a respeito da importância do olfato para o paladar. (Tabela 2)

Tabela 2: Questionário Pós-atividade:

Pergunta:	Respostas	Número de alunos
2. O olfato é importante para o paladar?	Sim sempre	Sete
	Muitas vezes	Dois
	Algumas vezes	Zero
	Não nunca	Zero

Com base nos resultados obtidos, pode-se perceber que embora este conteúdo já tivesse sido ensinado na escola, muitos não se lembravam do que haviam aprendido. Somente depois de realizar o teste os alunos perceberam a importância do olfato para o paladar.

A explicação para este fato, segundo PALHETA et al. (2014), é que a escolha pela utilização de jogos nas atividades, ao invés de uma exposição teórica, contribui o sucesso da ação, pois aproxima o conhecimento a realidade e interesse do aluno.

#### 4. CONCLUSÕES

A partir dos relatos dos participantes e da sua atuação como um todo, pode-se concluir que as atividades propostas aproximaram, de fato, o público presente com a temática da neurociência, trazendo de maneira lúdica, elucidativa e convidativa. Este achado corrobora com dados da literatura que utilizam diferentes ferramentas para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Desta forma, é necessário despertar o interesse do aluno e sua participação, por meio de atividades lúdicas, interativas e prazerosas, refletindo suas vivências e destacando valores. A conscientização e mobilização devem englobar ações conjuntas dos alunos, de suas famílias e dos educadores. Desta forma, os estudantes são capazes de adotar uma postura mais comprometida com o que é aprendido. Pois um aluno desinteressado pode ser apenas um aluno mal estimulado. (RICCIARDI; CORDÃO, 2015)

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, T. **Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, SC. v.19, n°.3 p 291-313, 2002.

CONTIN, R. C.; FERREIRA, W. A. **Jogos: Instrumentos pedagógicos no Ensino da Matemática**. Portal da educação, Mato Grosso, jun. 2008. Disponível

em: <<http://www.portaldaeducacao.seduc.mt.gov.br>>. Acessado em: 20 de julho de 2015.

CUENCAS, C. D. C.; KAWAKAMI, P. S. F.; BRANDI, R. A.; Ruiz, U. D. S. Palatabilidade de rações comerciais para gatos. IN: **V Simpósio de Ciências da UNESP – Dracena: VI Encontro de Zootecnia – UNESP Dracena**. set. 2009.

HERCULANO-HOUZEL, S. **O cérebro em transformação**. Rio de Janeiro. Editora Objetiva, 2005.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade o caso do ensino de ciências**. São Paulo em Perspectiva, v.14, nº.1, p.85-93, 2000.

PALHETA, A. M. D. S.; MACHADO, C. D. S.; SOARES, C. G.; STOLL, F. E.; JASKULSKI, I. B.; LISBOA, J. T. R.; SILVA, A. L. D.; TAVARES, R. G.; GAMARO, G. D. **NEUROCIENCIA NA ESCOLA: UMA ABORDAGEM DIFERENCIADA**. 2014. "Memorias del 1º Congreso de Extensión de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo - AUGM - Extenso 2013", Ed. Universidad de la República, Montevideo: 2013.

REZENDE, A. R.; ROSADO, R. F.; MELLO, L. L. D.; ARAUJO, A. A. C.; NASCIMENTO, V. A. **Leitura, escrita e ciências no ensino fundamental**. IN: IX Seminário de Iniciação Científica, VI Encontro de Divulgação da Produção Científica, IV Seminário de: Iniciação Científica Jr., VIII :Seminário de Extensão e VII Mostra de Extensão, 2007, Ituiutaba-MG. AnaisFEIT/UEMG.

RICCIARD, M.; CORDÃO, L. Sem Limites. **Segredos da mente: SUPER CÉREBRO**, Editora Alto astral, São Paulo, v.2, nº3, p.23- p.25, 2015.