

## Você conhece o seu segundo cérebro?

Área Temática: Educação

**Giovanna Ribeiro F. Bachesk<sup>1</sup>, Guilherme de Lima Simplício<sup>2</sup>, Milena Maria Nicolin Braz<sup>3</sup>, Fabiana G. da M. Lima<sup>4</sup>, Carla Cristina de Oliveira Bernardo<sup>5</sup>, Jacqueline N. Zanoni<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Aluna do curso Ciências Biológicas, bolsista DEX - UEM, contato:  
giovannarfb@hotmail.com

<sup>2</sup>Aluno do curso de odontologia, bolsista PIBIS - UEM, contato: guilhermelima10mail.com

<sup>3</sup>Aluna do curso de odontologia, PIBIS - UEM, contato: ra108338@uem.br

<sup>4</sup>Mestranda em Ciências Fisiológicas, bolsista CAPES/FA-UEM, contato:  
affabimottalima@gmail.com

<sup>5</sup>Mestranda em Ciências Farmacêuticas, bolsista CNPQ-UEM, contato:  
carlinhaber@gmail.com

<sup>6</sup>Prof.a do Depto. de Ciências Morfológicas - DCM/UEM, contato: jnzanoni@uem.br

**Resumo.** *O Espaço Segundo Cérebro, ambiente que faz parte do museu dinâmico interdisciplinar (MUDI), tem como o principal objetivo abordar o conhecimento sobre o sistema nervoso entérico, e recebeu em um período de um ano um total de 2.069 visitas. Escolas de ensino fundamental, médio e cursos técnicos, optam pela visita no espaço pois é oferecido uma apresentação didática e interativa, facilitando a compreensão do conteúdo. Com este trabalho, a comunidade em geral, tem acesso às informações mais complexas passadas de um modo informal e dinâmico.*

**Palavras-chave:** *Segundo Cérebro – Sistema Nervoso Entérico – Visitantes*

## **1. Introdução**

O museu dinâmico interdisciplinar (MUDI) fica localizado na Universidade Estadual de Maringá (UEM), e tem como principal objetivo uma maior integração entre a instituição e a comunidade em sua volta, focando principalmente nas escolas de ensino fundamental e médio. O trabalho que é desenvolvido no museu é de educação informal, sendo feito por meio de visitas, palestras, cursos, programa de rádio, espetáculos teatrais, musicais e eventos, realizados na UEM, ou nas itinerâncias, que leva um pouco do museu para outras cidades (MUSEU DINÂMICO INTERDISCIPLINAR). Considerado o maior museu de ciências do Paraná, o MUDI recebe visitas de instituições de outros estados, e tem grande importância para a formação intelectual e cultural de Maringá e sua região.

Dentre os diversos ambientes do MUDI, encontra-se o Espaço Segundo Cérebro, que tem como principal objetivo a popularização do conhecimento sobre sistema nervoso, com um enfoque maior no sistema nervoso entérico (SNE), objeto de estudo do Laboratório de Plasticidade Neural Entérica. O SNE é formado por milhões de neurônios, que estão presentes em todo o nosso sistema digestório, e recebe o nome de “segundo cérebro” pelo fato de ter a capacidade de funcionar independentemente da comunicação com o sistema nervoso central (SNC) (SASSELLI, PACHNIS, BURNS, 2012). Para melhor compreensão dos visitantes, o conteúdo é apresentado pelos monitores, que em sua maioria são estudantes da graduação da própria universidade, visando aproximar a pesquisa universitária da comunidade externa.

## **2. Desenvolvimento**

O atendimento no espaço é realizado por atenção direta ao visitante, por meio de explicação sobre a fisiologia do trato gastrointestinal (TGI), conceitos básicos sobre sistema nervoso e introdução ao sistema nervoso entérico. As apresentações sempre são feitas de acordo com a idade e grau de escolaridade do visitante, para que todos os públicos possam entender sobre o tema abordado. São utilizadas peças anatômicas verdadeiras, miniaturas em plástico representando os órgãos do TGI e neurônios, além de microscópios para a visualização dos neurônios entéricos e as vilosidades presentes no intestino.

Primeiramente é explicado sobre o neurônio. Qual sua forma, como realiza sua função e com o auxílio de um painel com a figura de dois neurônios, é demonstrado a diferença de velocidade do impulso nervoso, onde aquele que possui mais bainha de Mielina consegue percorrer com a velocidade maior. E o que existe defasagem na bainha, retarda na propagação do impulso. A demonstração da propagação é feita com pontos de luzes que, apertando botões (um para cada neurônio) acende leds que mostram o caminho do impulso nervoso, podendo ser observado a diferença de velocidade. Com isso explicamos a função de nosso sistema nervoso, e mostramos um encéfalo humano para melhor compreensão.

Após uma pequena introdução sobre o funcionamento de nosso corpo, mostramos para a visita um manequim do nosso sistema digestório (pois é nele que se encontra o nosso

“segundo cérebro”), onde explicamos sobre os órgãos que o compõe, e assim eles conseguem visualizar o seu formato e localização, facilitando assim o entendimento. No ambiente tem presente uma maquete que demonstra como que é nosso intestino, mostrando a sua constituição e podendo ser visualizados onde são encontrados alguns dos neurônios que vão fazer parte de nosso SNE. Assim mostramos onde que se encontra nosso “segundo cérebro” e falamos as funções que o mesmo vai desenvolver em nosso corpo. Sempre mostramos peças anatômicas ou maquetes, para que possam visualizar e imaginar como esse nosso sistema funciona, muito dinâmico e didático, tornando assim a compreensão e o aprendizado muito mais fácil e interessante.

### **3. Considerações finais**

Foi realizada a verificação de qual público visitou o museu por meio de análise do registro online de agendamentos de visitas para o período de 01/07/2018 a 30/06/2019. No período analisado, o MUDI atendeu mais de 15.000 visitantes provenientes de agendamentos. Um total de 17.558 visitantes, sendo 1.583 visitas espontâneas. Neste mesmo período, foram marcadas 2.069 específicas para o espaço do Segundo Cérebro. Para o agendamento de visitas, são requisitadas informações como nome e tipo de instituição, quantidade de alunos e áreas de ênfase, entre outras.

Além de ser um forte complemento na área de anatomia, ao visitar o museu, a importância de se inteirar sobre o assunto referente ao segundo cérebro traz uma grande influência para o visitante, ao entrar em contato com a realidade que ali é demonstrada. Muitos dos que visitam, comentam sobre ter alguém próximo ou até mesmo o próprio visitante que já passou por alguma experiência na qual houveram complicações (que na apresentação foram mencionadas) como uma doença, relatando quais procedimentos tomaram, qual o tratamento, no que resultou, surgindo novas dúvidas. Tornando assim, um espaço interativo.

A maneira como o assunto é transmitido, torna o conteúdo e apresentação mais interessante. Os materiais utilizados são, de uma certa forma, chamativos. Isso ajuda na memorização dos visitantes que passarão por ali, principalmente para os estudantes que quando vão em uma visita específica estão estudando sobre o assunto e isso contribui para materializar aquilo que normalmente só se é visto em livros. E aqueles que vão por curiosidade, também saem de lá com uma compreensão melhor do funcionamento de seu próprio organismo.

Por estes motivos, o segundo cérebro torna-se um ambiente convidativo para todos aqueles que buscam uma forma diferente e dinâmica de adquirir um conhecimento que, se bem orientada, a aprendizagem é facilitada.



**Figura 1. Espaço Segundo Cérebro no Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI).**

#### **4- Referências:**

MUSEU DINÂMICO INTERDISCIPLINAR. Sobre o Mudi: histórico. Disponível em: <<http://mudi.uem.br/index.php/sobre-o-mudi-sp-2101375831/historico>>. Acesso em: 14 jul 2018.

SASSELLI, Valentina; PACHNIS, Vassilis; BURNS, Alan J. The enteric nervous system. **Developmental Biology**. v.366, n.1, p. 64-73, 2012.