

## **IMPLICAÇÕES DA MEMÓRIA NO PROCESSO DE NEUROAPRENDIZAGEM**

Vitória Castro Cruz<sup>1</sup>, Luciana Gili Vieira Duarte<sup>1</sup>, Ermelinda Silvana Junckes<sup>1</sup>, Lorena Silva de Andrade Dias,<sup>2</sup> Dra.Tatiana Comiotto<sup>3</sup>, Dr. Antônio Vinicius Soares<sup>4</sup>, Dr. Elisa Henning<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Química – CCT

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática – CCT. [lorena.andradedias@gmail.com](mailto:lorena.andradedias@gmail.com)

<sup>3</sup> Orientadora, Professora do Departamento de Química CCT – [tatiana.comiotto@gmail.com](mailto:tatiana.comiotto@gmail.com)

<sup>4</sup> Professor Associação Catarinense de Ensino – ACE. [provincius.soares@gmail.com](mailto:provincius.soares@gmail.com)

<sup>5</sup> Professora do Departamento de Química – CCT. [karine.naidek@udesc.br](mailto:karine.naidek@udesc.br)

<sup>6</sup> Professora do Departamento de Matemática – CCT. [elisa.henning@udesc.br](mailto:elisa.henning@udesc.br)

Palavras-chave: neuroaprendizagem, memória implícita, memória explícita.

Esse resumo faz parte um projeto mais amplo intitulado: “PRÁTICAS EDUCATIVAS EM CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS: TEORIAS, ESTRATÉGIAS E RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES”. Contido dentro desse projeto mais geral, temos o projeto mais específico intitulado “Análise das funções executivas de alunos de desenvolvimento típico no Ensino Básico através da Torre de Hanói”, que visa à avaliação e a diferenciação das funções executivas e da memória de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e dos alunos do 3º ano do Ensino Médio, através da Torre de Hanói que, exige o uso da razão e da memória funcional para sua conclusão. Desta forma, se estabelece a relação da neurociência com a educação, já que o docente precisa conhecer como funciona o processo de neuroaprendizagem para o seu auxílio no momento de avaliação de estratégias pedagógicas. Assim no projeto a memória é avaliada juntamente com as funções executivas, pois tem um realce importante na neuroaprendizagem. Desta forma, Existem diferentes tipos de memória que comportam subdivisões, das quais se encarregam sistemas e estruturas cerebrais diferentes. Ela se manifesta sem esforço ou intenção consciente. Os conhecimentos adquiridos, lembrados e utilizados conscientemente constituem a memória explícita. Por outro lado, a memória explícita pode ser armazenada de forma permanente ou transitória. Já a memória operacional ou memória de trabalho, propriamente dita, é armazenada de forma transitória (COSENZA, GUERRA, 2011). Após ultrapassar o filtro da atenção a informação faz a primeira impressão em nossa consciência por meio da memória sensorial durante alguns segundos. Se a informação for considerada relevante, poderá ser mantida. Um sistema de repetição manterá a informação por um tempo maior na consciência, por recursos verbais ou imaginação visual. A memória sensorial e o sistema de repetição são componentes essenciais da memória operacional, que tem a função não só de reter a informação, também de processar seu conteúdo, modificando-o. O funcionamento da memória operacional é distribuído por vários circuitos ou sistemas cerebrais. Não existem homúnculos que cuidem de nossas atividades mentais. É preciso ter em mente que a aprendizagem definitiva só se fará com a formação e estabilização de novas conexões sinápticas. A consolidação da memória ocorre conforme há novas sinapses neurais, em que ocorrem alterações biológicas que envolvem estímulos neuroquímicos e produção de novas proteínas. Isso facilita a condução eletrofisiológica, ou seja, o impulso nervoso será facilitado (BEAR, CONNORS, PARADISO, 2002). Para facilitar o registro das informações se tratando de memória explícita, se deve utilizar mais de um canal sensorial, além do procedimento verbal, deve-se usar o processo auditivo, visual, tátil, usando figuras, vídeos e práticas. Essas medidas

fortalecem a força do registro (COSENZA, GUERRA, 2011). Há evidências que a consolidação ocorre durante o sono, por isso privar o sono prejudica a aprendizagem. É durante o sono que os mecanismos eletrofisiológicos e moleculares envolvidos na formação das sinapses são estabilizados. O armazenamento é fragmentado no circuito neural em várias regiões do cérebro. O esquecimento pode ocorrer quando as novas conexões geradas pela informação aprendida não são usadas, e essas são desfeitas pelo desuso. O cérebro armazena aquilo que se repete com frequência. Isso justifica também, porque é possível reaprender com mais facilidade algo que julgamos ter esquecido. Neste contexto, o professor deve priorizar a criação de oportunidade para que o mesmo assunto possa ser examinado mais de uma vez durante o processo de aprendizagem. Lembrando que períodos curtos há mais atenção e com repetições há fortalecimento da informação. Desta forma saber como lidar com as informações e propor atividades contextualizadas e significativas são de tamanha importância para o docente.

## **REFERÊNCIAS:**

BEAR, F.M. CONNORS, B.W. PARADISO, M.A. **Neurociências:** Desvendando o Sistema Nervoso. São Paulo: 2ª edição, Artmed, 2002.  
COSENZA, R.M e GUERRA, L. B. **Neurociência e Educação.** São Paulo: Artmed, 2011.