

O Funcionamento do Cérebro no Processo de Aprendizagem

Por Mara Musa Soares Silveira

18 de outubro de 2004

Em decorrência dos avanços das pesquisas neurológicas e estudos realizados por neurocientistas, é curioso conhecer o funcionamento do cérebro e sua plasticidade, que, mesmo sofrendo traumatismos, tem condições de reconstituir-se na busca da construção do conhecimento humano.

Afirmam os pesquisadores que o cérebro é uma entidade material localizada dentro do crânio, que pode ser visualizado, tocado e manipulado. E ainda que é composto de substâncias químicas, enzimas e hormônios, podendo serem medidos e analisados. Seu funcionamento depende de neurônios, os quais consomem oxigênio, trocando substâncias químicas através de suas membranas. Pesquisas recentes mostram que o crescimento de novos neurônios, ou seja, "neurogênese", também acontece no hipocampo, uma região do cérebro fortemente ligada à memória e a aprendizagem humana. Segundo a Dra. Henriette Van Praag, do Instituto Salk (San Diego, Califórnia, Estados Unidos), os ambientes enriquecidos e estimulados com recursos materiais, prática de exercícios físicos e uma boa nutrição influenciaram no desenvolvimento da memória e na aprendizagem. Pesquisas médicas atestam que o desenvolvimento do cérebro ocorre mais rápido nos primeiros anos de vida da criança. O desenvolvimento sadio do cérebro atua diretamente sobre a capacidade cognitiva. Quando ativado para funções como a linguagem, a matemática, a arte, música ou atividade física que facilitam para que as crianças desenvolvam seu potencial e sejam futuros adultos inteligentes, confiantes e articulados.

Experiências realizadas com ratos pela Dra. Marian Diamond, neuroanatomista americana, demonstram que os animais criados em gaiolas cheias de brinquedos tais como bolas, rodas, escadas, rampas, entre outros, desenvolveram um córtex cerebral com um maior número de células nervosas. Embora ainda não existam evidências diretas, como os experimentos realizados com ratos, presume-se que o mesmo acontece com os seres humanos.

De acordo com as pesquisas realizadas, afirma-se que o cérebro divide-se em dois hemisférios e que o temperamento de cada pessoa tem relação direta com a utilização desses hemisférios. As pessoas que apresentam o lado esquerdo mais desenvolvido são tendentes a usarem de forma adequada a lógica, a matemática possuindo habilidades para planejar e organizar suas ações. Já que é o lado mais intuitivo do homem. Por isso são introspectivas, amorosas, delicadas e mais racionais.

O lado direito do cérebro é responsável pela imaginação criativa, a serenidade, a capacidade de síntese, a facilidade de memorizar. As pessoas que utilizam mais esse lado do cérebro possuem habilidades para analisar esquemas e técnicas em oratórias.

Para que a memória funcione adequadamente no processo de informação, se faz necessária a busca da integração entre os dois hemisférios, equilibrando o uso de nossas potencialidades. Como se processam muitas informações diárias, o cérebro acaba seletivo, guardando apenas informações que o impressionem, desenvolvendo a capacidade para fixação dos fatos.

Manter ativada a atenção é de suma importância, visto que, normalmente, o ser

humano distrai-se com facilidade.

Alguns pesquisadores sugerem que se recorra à música, pois o uso de uma música apropriada diminui o ritmo cerebral, contribuindo para haver uma equilíbrio no uso dos hemisférios cerebrais. Enfatizam ainda que a música barroca, especialmente o movimento "largo" propiciam um bom aprendizado.

Diante dos estudos realizados pelos pesquisadores conclui-se que se torna necessário estimular as áreas do cérebro objetivando auxiliar os neurônios a desenvolverem novas conexões; educar as crianças desde a mais tenra idade em um ambiente enriquecedor, estimulando a linguagem falada, cantada, escrita criando um clima estruturado com afetividade diversificando positivamente as sensações, com a presença de cor, de música, de interações sociais, e de jogos visando o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e memórias futuras, favorecendo assim o seu processo de aprendizagem.

Nesse sentido observa-se que devido às inúmeras pesquisas desenvolvidas sobre o cérebro no processo de aprendizagem, se verifica que cada indivíduo possui diferentes potenciais de inteligência. E que ela não é fixa, já que todo ser humano possui habilidade para expandir e aumentar sua própria aprendizagem. Segundo Rogers, o aluno deve ter desejo de aprender e o professor, como o facilitador do aprendiz, deverá ser o motivador da aprendizagem. Apreciando, escutando e respeitando o estudante, criando um estabelecimento de vínculo positivo confiando na capacidade de crescer e aprender do aluno.

Por fim, a escola tem um importante desafio, que é o de aproveitar o potencial de inteligência de seus alunos para conquista do sucesso no processo de aprendizagem. Os professores são os principais agentes, por meio do desenvolvimento de projetos de interesse para a realidade do ensino e aprendizagem. Quando compreendem que aprendizagem envolve cérebro, corpo e sentimentos, adotam uma ação mais competente, levando em conta a influência das emoções para o desenvolvimento na construção do conhecimento. Já que, segundo Eric Jensen, somos mais seres emocionais do que seres cognitivos.

Mara Musa Soares Silveira é graduada em Filosofia com Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional. E-mail: msoaressilveira@hotmail.com

Referências Bibliográficas

GOLEMAN, Daniel. Inteligência Emocional. Editora Objetiva, Rio de Janeiro, 1998.

MORGAN, Clifford T. & Deese, James. Como Estudar. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos.

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. Temas de Filosofia. Editora Moderna, São Paulo, 1992.

PIAGET, Jean. O Nascimento da Inteligência na Criança. Editora Zohar, Rio de Janeiro, 1970.

ESLINGER, Paul. J. Desenvolvimento do Cérebro e Aprendizado.
contato@centrodeaprendizagem.com.br

GONÇALVES, Berenice. M. Conceitos Básicos Sobre o Processo Ensino Aprendizagem.

Seus sete centros de inteligência e, talvez um oitavo, IN DRYDEN, Gordon; Vos, Jeannet. Revolucionando o Aprendizado, São Paulo, Makron Books, 1996.

RAMOS, Cosete. Artigo: Aprendizagem Baseada no Cérebro.

Sites Visitados:

Aprendizagem e Mudanças no Cérebro.

SILVA, Helena Cardoso; Renato M. E. Saldatini.

Neurologia e Aprendizagem.

Associação Brasileira de Psicopedagogia. www.abpp.com.br