

A FUNÇÃO DA MEMÓRIA NA APRENDIZAGEM¹

Luiz José da Silva²

RESUMO: O presente artigo com o tema: A Função da Memória na Aprendizagem, tem por objetivo demonstrar a eficácia da memória na aprendizagem, bem como analisar a função da memória e suas correlações com a aprendizagem com outros campos através de depoimentos de autores, especialistas no assunto, repassa algumas correntes pedagógicas com a intenção de analisar alguns conceitos necessários e de verificar qual a função da memória no processo de aquisição da aprendizagem e como os educadores fazem uso dessa capacidade humana, retoma a importância da memória na aquisição de habilidades motoras e cognitivas no ato de aprender à luz dos conhecimentos neurocientíficos aplicados à educação, iniciasse a reflexão definindo-se o que é memória e o que é aprendizagem, em seguida, as características e as funções do cérebro e suas inter-relações.

Palavras-chaves: Cérebro. Aprendizagem. Memória.

ABSTRAT: This article aims to analyze the function of memory and their correlation with learning by authors testimonials, subject matter experts, passes some pedagogical trends with the intention to analyze some necessary concepts and see which memory function in process acquisition of learning and how educators make use of this human capacity, takes up the importance of memory in the act of learning in the light of nonscientific knowledge applied to education, reflection begins by defining what is memory and what is learning, then the features and functions of the brain and their inter-relationships.

Key words: Brain. Learning. Memory.

INTRODUÇÃO

Este artigo analisa, aponta e desdobra alguns aspectos básicos da memória e sua função em relação à aprendizagem tendo em vista que o conhecimento passa por varia funções, e uma das mais importantes é a memória, que estabelece suas correlações com todo o cérebro, destaca algumas características da memória e da aprendizagem e assim, apresenta num primeiro momento, uma rápida definição de memória e de aprendizagem, em seguida, suas correlações, onde já aponta que não há aprendizagem

¹Artigo redigido para conclusão de curso de Pós-graduação Lato Sensu em Neuropsicologia – Faculdade Integrada Espirita-UNIBEM - Atualize Promotora de Cursos e Eventos, na cidade de Santos, 2015, sob a Orientação da Prof.^a Ma. Neusa Pereira dos Santos.

²Pedagogo, Filósofo, Funcionário Público. E-mail: luizjsilvapd@hotmail.com.

sem a memória, em terceiro lugar, a importância dos estímulos constantes, sejam eles de qualquer natureza.

A memória estará sempre presente, e é comprovado que a leitura e a iconografia fazem com que o nosso cérebro receba mais estímulos e com isto aumente o potencial de funcionamento do tálamo, hipocampo e o aumento das sinapses, fazendo com que as informações sejam armazenadas por um período maior, ocorrendo uma aprendizagem significativa, dentre as referências pesquisadas tive autores como Izquierdo (2006), que demonstra que cada um de nós é quem é porque tem suas próprias memórias e, portanto, aprendemos pela memória a distinguir entre as informações que devemos deixar de lado e as que devemos guardar,

Que também complementa o artigo com suma importância é Dias (2004) com sua maravilhosa obra, Bases Neuropsicológicas da Aprendizagem, onde nos direciona no sentido que apesar de muitas descobertas acerca dos mecanismos bioquímicos e físicos presentes na memória ainda não têm fundamentação suficiente para compreender todos os processos que ocorrem na formação das memórias e o quanto esses processos estão diretamente ligados à aprendizagem, foram filtradas para artigo, 2 Periódicos, 2 Fascículos, 27 Artigos e 8 Citações, as mais significativas e que melhor complementavam este artigo se encontram na bibliografia.

MEMÓRIA E APRENDIZAGEM: DEFINIÇÕES

Segundo Cury (2005) aborda a memória como sendo suporte para a construção do mundo intelectual e a considera como depósito de toda a nossa história intrapsíquica, englobando toda sorte de vivência, e experiência tendo como elemento imprescindível à emoção que acompanha as lembranças, é necessário ressaltar a importância que a retomada dos conteúdos, como sua repetição ou reverberação exerce sobre a consolidação das memórias, garantindo assim uma construção mais sólida do conteúdo, episódio ou procedimento a serem adquiridos. Na mesma inclinação segue Izquierdo (2006) quando referem que a memória é uma das funções psicológicas superiores ou executivas, portanto, é uma função “inteligente”, ela proporciona que os seres humanos e os animais aproveitem as experiências passadas e as utilizem na aquisição de novas habilidades e na resolução de problemas.

A memória recebe pelo menos duas denominações: memória operacional e declarativa, a memória operacional é chamada também de memória de curto prazo. É através dela que armazenamos temporariamente as informações que serão utilizadas de forma imediata, ou seja, retêm as informações que poderiam ser esquecidas logo a seguir, usamos nossa memória operacional para lembrar, por exemplo, onde estacionamos o carro, usaremos essa informação apenas até voltarmos para pegar nosso automóvel e depois apagaremos de nossa memória(id). Já, a memória declarativa, conhecida como memória de longo prazo, pode ser classificada como explícita ou implícita, quando explícita, permitem lembrar-se de datas, eventos, como por exemplo, quando recordamos de acontecimentos como o ataque terrorista de 11 de setembro de 2001 nos EUA, quando implícita não é preciso que aconteça de forma verbalizada, é a memória de procedimentos, como por exemplo, o fato de não esquecermos como se dirige ou como se anda de bicicleta (id).

A memória não está localizada em apenas um ponto do cérebro, ela está em diversos pontos estabelecendo uma aliança entre diversos sistemas cerebrais envolvendo funções biológicas e psicológicas e que trabalham juntos, os locais onde se localiza a memória pertencem ao lobo temporal, à região do cérebro que apresenta grande envolvimento da memória está no neocórtex temporal, região está também envolvida com a memória de longo prazo, nesta região existem grupos que interconectados ajudam a exercer a memória para fatos e eventos, entre estas estruturas está o hipocampo, que por sua vez, ajuda a selecionar aspectos importantes como fatos e eventos, ou ainda, está envolvido no aspecto de reconhecimento de locais e espaço, além do hipocampo, pode-se destacar, também, a amígdala, que funciona como uma recepção, onde recebe as informações e se comunica com o tálamo e com todos os outros sistemas sensoriais do córtex, assim, os estímulos sensoriais vindos de sons, cheiros, sabor são traduzidos e sinais elétricos ativam os circuitos da amígdala que está ligada a memória (id).

Dias (2004) refere-se às conexões entre amígdala e hipotálamo, inferindo que elas fazem com que respostas emocionais se ativem e produzam a aprendizagem, associado à amígdala e hipotálamo, o córtex pré-frontal também tem uma função importante nas resoluções de problemas e comportamentos, assim, partindo deste pressuposto, podemos compreender porque o córtex pré-frontal tem uma importante

função em relação à memória na medida em que está interligado ao lobo temporal e tálamo.

Aprendizagem Segundo Dias (2004) ocorre quando o indivíduo é autor do seu próprio conhecimento, e concebe a aprendizagem como:

A capacidade e à possibilidade que o indivíduo tem de selecionar e perceber informações, conhecer, experiência, compreender, interpretar, associar, armazenar e utilizar essas informações oriundas do meio. Estas capacidades proporcionam a associação e integração dessas informações dos conhecimentos que o indivíduo possui, garantindo relacionamentos afetivos, e melhor qualidade de vida no meio em que vive. (DIAS, 2004, p. 393)

Na perspectiva da autora, aprendizagem é, portanto, uma função do cérebro, não há uma região específica do cérebro que seja exclusivamente responsável pela aprendizagem, o cérebro é no seu todo funcional e estrutural responsável pela aprendizagem, a aprendizagem é um resultado de complexas operações neurofisiológicas, tais operações associam, combinam e organizam estímulos com respostas, não se pode conceber a aprendizagem sem a inter-relação do corpo que aprende como as funções neurológicas superiores, sem essa contribuição, o homem não conseguiria preservar toda a sua produção cultural e passá-la adiante.

A FUNÇÃO DA MEMÓRIA NA APRENDIZAGEM

Na visão de Lemos (2012), memória e aprendizagem estão sempre ligadas, sem memória não tem como ter aprendizagem, são processos complementares, sem memória não teríamos, por exemplo, linguagem, o que para os seres humanos representaria uma revolução, na medida em que grande parte de nossas aprendizagens ocorrem através de processos verbais, quando falamos que sabemos algo, queremos dizer que fixamos a informação em algum lugar da nossa memória para que possamos usar em um determinado momento.

Os teóricos da área da psicologia da educação, pesquisadores envolvidos em pesquisas sobre a memória e aprendizagem, participaram de uma reflexão proposta pela revista “Nova Escola” (2012). Para dar início, Silva, apresenta uma citação de Vygotsky que sintetiza a relação entre memória e aprendizagem. Descreve que é pela intermediação da linguagem, como expressão cultural, que o conceito, ancorado nos sentidos está relacionada à aprendizagem:

Uma criança pequena constrói memórias por imagens, associando uma a outra. No decorrer do desenvolvimento, ela passa a fazer essa ligação e relação conceitualmente, pela influência e pelo domínio da linguagem, o componente cultural mais importante. Com isso, passa de uma memória mais apoiada nos sentidos para outra escorada na linguagem. Portanto, a memória relacionada às aprendizagens escolares é uma função psicológica que vai se definindo durante o desenvolvimento (SILVA, 2012, p 55).

Ainda neste mesmo contexto Lemos, conceitua, para enriquecer a discussão sobre memória e aprendizagem, a aprendizagem significativa. Comentando sobre este tipo de aprendizagem diz que:

Aprendemos com base no que já sabemos e é preciso diferenciar memória de aprendizagem significativa. Memória é a capacidade de lembrar algo. Aprendizagem significativa envolve o saber prévio aplicado a novas situações – um processo pessoal e intencional de construção de significados com base na relação com o meio social e cultural (LEMOS, 2012, p 55).

Almeida, por sua vez, traz para discussão a concepção de memória para Wallon:

O pressuposto da psicogenética Walloniana é que somos seres integrados: afetividade, cognição e movimento. Portanto, informações e acontecimentos que nos afetam e fazem sentido para nós, ficam retidos na memória com mais facilidade. Como a construção de sentido passa pela afetividade, é difícil reter algo novo quando ela não nos afeta (ALMEIDA, 2012, p 55).

Assim, pudemos perceber em Almeida, (2012), a partir dos depoimentos dos autores, que a questão da afetividade, o saber prévio e o domínio da linguagem são elementos fundamentais para que ocorra a aprendizagem e para que esse conhecimento ou informação possa ser retido pela memória.

Por outro lado, o aprendizado equivale a uma etapa do processo mnemônico, ocorre quando a informação antiga é levada à lembrança, e quando ocorre a chegada da nova informação e gera o aprendizado, a atenção é o principal suporte para o processo mnemônico, pois sem ela, não tem como ter o suporte para aquisição da informação, o nosso cérebro tem cerca de 100 bilhões de neurônios, que juntos formam um conjunto de aptidões cognitivas, mentais, sendo elas: inteligência, memória, e emoção, vale lembrar que a lembrança acontece após a ação de dois neurônios, que simultaneamente fazem a sinapses, para que ocorra a aprendizagem é necessário que ela faça parte de um sistema de redes memoriais (id).

Segundo a pesquisadora americana Mirian Diamond da Universidade de Toronto, Canadá (site Oficina da mente/cérebro) o cérebro pode aprender do nascimento até o fim da vida e partindo desta informação podemos então dizer que nosso cérebro quando entra em contato com ambientes estimuladores pode se modificar de forma

positiva, e na falta de estimulação pode parar de se modificar ou regredir, existem seis portas principais pelas quais podemos aprender: o que provamos, o que vemos, o que tocamos, o que cheiramos, o que ouvimos e também o que fazemos.

Ao escrever sobre aprendizagem significativa devem-se considerar os fatores já citados a cima, por exemplo: existem crianças que aprendem melhor quando ouvem uma música ou mesmo quando fala, muitos pesquisadores chamam este tipo de memória de auditiva, outras crianças podem aprender por meio do que os pesquisadores chamam de memória visual, aprendem melhor vendo uma imagem quando estão estudando (id).

Outro pesquisador, Gardner (1995), investiga a inteligência e diz que existem, pelo menos, oito tipos de inteligências, são elas: a Inteligência linguística, que é nossa habilidade para ler, escrever e nos comunicar, a segunda é à Inteligência lógica matemática, que compreende as habilidades para raciocinar e calcular, em terceiro lugar cita a Inteligência musical, altamente desenvolvida em músicos, compositores e cantores, em quarto lugar cita a Inteligência espacial visual, que compreende a classe de habilidades utilizadas pelos arquitetos, escultores, pintores, dentre outros, em quinto momento cita a Inteligência corpórea cinestésica, altamente desenvolvida nos atletas, bailarinos e ginastas, em sexto lugar, a Inteligência naturalista, que é a capacidade de trabalhar e harmonizar-se com a natureza, em sétimo lugar, a Inteligência interpessoal, que seria a habilidade de relacionar-se com os outros, este tipo de inteligência é vista nos vendedores, motivadores e comerciantes, por último, cita a Inteligência intrapessoal, que é a habilidade de conhecer-se, é a classe de habilidades que dá à pessoa grande intuição.

Assim, o autor citado acima se refere que o cérebro é uma máquina complexa e como tal precisa de energia para trabalhar bem, e para isso é necessário que receba nutrientes e oxigênio para o bom rendimento, vale destacar que, em um indivíduo adulto o cérebro utiliza 20% da energia que possui e qualquer deficiência nutricional pode reduzir os níveis de neurotransmissores e afetar de maneira adversa o tipo de comportamento pelos quais são responsáveis.

COMO MELHORAR E PRESERVAR O FUNCIONAMENTO DO CÉREBRO, ESTIMULANDO A MEMÓRIA COM A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS.

Segundo publicações no site “Oficina mente/cérebro”, foi realizada uma pesquisa pela Universidade de Colúmbia nos Estados Unidos, para saber qual região do cérebro que é mais beneficiada pelos esportes, o resultado indicou que é na região do hipocampo, local onde estão arquivadas nossas lembranças, em seus estudos os pesquisadores observaram durante um tempo (três meses) um grupo de 11 voluntários, antes e depois de fazerem exercícios físicos, a circulação sanguínea no hipocampo ficou mais intensa, além disso, observaram a formação de novos neurônios e o desempenho da memória destes voluntários melhorou.

O relatório final desta pesquisa publicado no site citado acima demonstrou que os exercícios são eficientes e foi comprovado por meio de exames de ressonância magnética, esses exames mostraram que os exercícios ajudam no bombeamento de sangue que leva mais oxigênio para as células da massa cinzenta, além de que os exames mostraram que houve um aumento do volume do cérebro. Outro estudo realizado no Hospital das clínicas em São Paulo coordenado pela professora Maria Angela Soci, presidente da Sociedade Brasileira de Tai-chiChuan, que junto com a equipe do hospital selecionaram um grupo de 20 voluntários com idade maior de 65 anos que praticavam exercícios duas vezes por semana, depois de três meses o grupo passou por avaliações e apresentaram resultados surpreendentes para os pesquisadores, houve grande melhora na concentração e no desempenho da memória.

Embora pesquisas médicas afirmem que o desenvolvimento cerebral ocorre nos primeiros anos de vida da criança, faz-se necessário, segundo pesquisadores consultados neste artigo, estimular o cérebro e educar as crianças desde a mais tenra idade em ambiente que estimule a linguagem falada, cantada, escrita com interações sociais visando o desenvolvimento cognitivo, favorecendo assim um bom aprendizado, os professores têm um papel muito importante porque a partir do momento que compreenderem que a aprendizagem envolve cérebro, memória, corpo, sentimentos (a influência da afetividade, das emoções), linguagem e conteúdo cultural, poderão trabalhar de forma mais consciente e colaborar efetivamente para a aprendizagem dos alunos (id).

Compreendemos que a memória perpassa por todas as atividades mentais envolvidas no complexo ato de aprender, quando o indivíduo percebe, seleciona, discrimina, intui, particulariza, generaliza, deduz ou infere, ele, inevitavelmente, usa a

memória como uma ferramenta indispensável na tarefa de organizar todas as informações oriundas do meio exterior e interior, apesar de muitas descobertas acerca dos mecanismos bioquímicos e físicos presentes na memória, ainda não tem fundamentação suficiente para compreender todos os processos que ocorrem na formação das memórias e o quanto esses processos estão diretamente ligados à aprendizagem, temos obtido algumas luzes que tem nos ajudado a clarear e ampliar nossa visão sobre quão estreita é a conexão entre memória e aprendizagem, porém estamos ainda distantes de um conhecimento tal que nos proporcione devido entendimento de como ocorre esta interligação (id).

METODOLOGIA

A Pesquisa para este trabalho foi realizada de forma qualitativa com artigos, trabalhos, em revistas eletrônicas e impressas, livros e publicações específicas compreendidos no período de 1995 a 2015 para que pudesse ser feita uma análise histórica desse processo, o qual teve se desvelado com maior importância nesse período, partindo-se de um levantamento prévio de autores que indicavam uma discussão atual e forneceram material para compor a pesquisa bibliográfica, e mediante a revisão de periódicos, acessos aos sites científicos realizada no decorrer desse artigo, percebemos que para que haja uma aprendizagem significativa é necessário uma boa consolidação da memória, e um grande acervo de conhecimento, para garantir o embasamento teórico para a apresentação desta temática com fidedignidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi refletir sobre memória, aprendizagem, sobre como acontece o armazenamento das informações para que esta se torne uma aprendizagem significativa, para que isso aconteça foi destacada a importância de exercícios físicos, de forma regular, para um bom funcionamento do cérebro em todos os seus aspectos, além de mostrar que o ambiente sociocultural, afetivo emocional influencia neste bom funcionamento e a importância de dar uma atenção maior as crianças, pois é nos primeiros anos de vida que se formam as primeiras lembranças e aprendizagens, contudo, segue-se aprendendo durante o período de nossa existência.

A neurociência vem retomar através de diversos estudos a importância da memória na construção sólida do saber, faz-se necessário e urgente que os conhecimentos neuropsicológicos de uma forma geral e de forma específica, adentrem as escolas, habilitando o professor a promover um ensino de maior qualidade, do diálogo maduro entre a neurociência e a educação surgirá maior possibilidade de uma prática pedagógica que busque acima de tudo desafiar o aluno a utilizar melhor o seu potencial.

Para que a interface entre neurociências e educação seja cada vez mais efetiva, fazem-se necessários que as pesquisas sobre memória e aprendizagem tenham um enfoque sobre os mecanismos de funcionamento da memória, relacionados à aquisição de informações e posterior produção de conhecimento e sejam ampliados por estudiosos e socializados na comunidade escolar, entendemos que a memória e outras funções neuropsicológicas são como ferramentas que, se devidamente utilizadas, possibilitam um melhor desempenho cognitivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALMEIDA, **Revista impressa Nova escola**. Edição de junho/julho, editora Abril, São Paulo, 2012.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas, a inteligência na prática**. Artes Médicas Porto Alegre, 1995.

DIAS, Rosana Siqueira. Bases Neuropsicológicas da Aprendizagem. In: VALLE, Luiza E. LR. (Org) Temas multidisciplinares de Neuropsicologia e Aprendizagem. SBNP. Robe Editorial, 2004.

GOLEMAN, D. **Inteligência Emocional**. Editora Objetiva, Rio de Janeiro, 1998.

LEMOS, **Revista impressa Nova escola**. Edição de junho/julho, editora Abril, São Paulo, 2012.

CURY, Augusto Jorge – **Inteligência Multifocal – análise da construção dos pensamentos e da formação de pensadores**. Editora Cultrix, São Paulo, 1998.

SILVA, **Revista impressa Nova escola**. Edição de junho/julho, editora Abril, São Paulo, 2012.

IZQUIERDO, Ivan. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2006

FERREIRA, A. B de H. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**, Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 2000.

Sites visitados:

http://www.conteudoescola.com.br/colaboracao-do-leitor/30/124	acesso	em
24/011/2015.		
http://www.slideshare.net/Officina.da.Mente/crebro-e-aprendizagem	acesso	em
12/01/2016.		
http://educarparacrescer.abril.com.br/comportamento/memoria-aprendizagem406599.shtml	acesso em 10/09/2016 .	
http://www.cerebromente.org.br/n01/memo/memoria.html	acesso	em
10/02/2016.		