

QUAL É O BEM MAIS ESCASSO DO PLANETA?

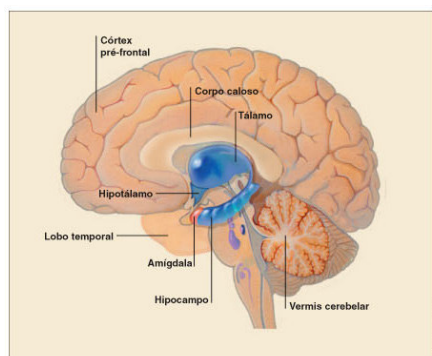
No planeta 97% de toda água é salgada. Dos 3% restantes, 2% estão nas geleiras e menos de 1% está em rios, lagos e lençóis freáticos e é daí que obtemos a água para o nosso consumo e para poluirmos. Sabemos de tudo isso e porque não fazemos algo para preservar este bem? Porque nos falta inteligência. Temos conhecimento suficiente sobre o problema, mas não sabemos usá-lo. É necessário que cada informação adquirida no dia a dia seja transformada em informação útil para o bem estar do ser humano.

A escola é um dos meios de divulgação dessas informações, mas o que me intriga é o fato de que o professor trabalha um conhecimento importante como o acima descrito e no dia seguinte a grande maioria não se lembra do que foi discutido no dia anterior. E os resultados apresentados pelo governo refletem essa realidade. Há um Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) que é aplicado a cada 3 anos e avalia alunos de 15 anos de idade de escolas públicas e particulares em Língua Portuguesa, Matemática e Ciências. A prova apresenta mais ou menos 45% das questões dissertativas e as demais em testes. As questões apresentam níveis de dificuldades que variam de 1 a 6 e os alunos brasileiros não conseguem ultrapassar o nível 1 que é o mais fácil deles. No ano 2000 o Brasil ficou em último lugar entre os países participantes, em 2003 obteve uma ligeira melhora e em 2006 entre 57 países participantes ficou na 48ª posição em Língua Portuguesa, 52ª posição em Ciências e 53ª posição em Matemática. O Chile tem a melhor posição na América Latina com 10 posições acima do Brasil.

A principal causa dessa situação é que a maioria dos alunos não estuda para aprender, estuda para tirar nota, passar de ano e ter um diploma. E como se tira nota sem aprender? Estudando na véspera das provas, para não dar tempo de esquecer o assunto. Alguns alunos não gostam que os amigos os deixem agitados no dia da prova para não embaralhar as letrinhas no cérebro.

O curioso é que mesmo sem entender como o cérebro funciona, por instinto, os alunos sabem como tirar nota. Mas se aplicarmos daqui a uma semana a mesma prova, já não se lembram de mais nada.

Vamos ver como o cérebro funciona para entendermos melhor o problema.



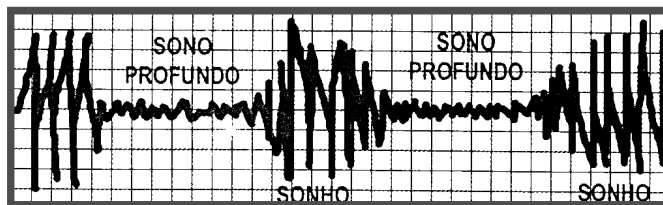
Encéfalo e suas estruturas

Começando de baixo para cima temos o cerebelo, a sua forma lembra uma couve-flor, mas vamos compará-lo a uma pedra. É fácil escrever em uma pedra? Não, é preciso um martelo, um formão para se fazer algum registro nesta rocha, no entanto quando se consegue ele permanece ali para sempre. O mesmo ocorre com o registro de informações no cerebelo. O cerebelo registra as memórias motoras, ligadas às ações automáticas como caminhar, andar de bicicleta, nadar ou mesmo dirigir um automóvel, uma vez aprendidas jamais se esquece. Em azul, temos um conjunto de estruturas que pertencem ao sistema límbico (hipocampo, amígdala, tálamo), aí registramos as memórias de curto prazo e às vezes tão curtas que esquecemos o que fomos pegar na geladeira segundos após, mas cabe pouca informação. Na parte superior temos o córtex cerebral. Aí se instala a memória de longo prazo e tem uma capacidade de armazenamento muito grande. Não se sabe ao certo, mas diz-se que se estudássemos 10 horas por dia durante 365 dias do ano esgotaríamos a sua capacidade de armazenamento e processamento de informações em 4 séculos.

Registrar as informações no córtex cerebral enquanto estamos acordados é difícil porque as células nervosas precisam fazer inúmeras conexões entre elas, por isso as informações são armazenadas de forma provisória no sistema límbico. Durante o sono e o sonho ocorre o processamento de uma grande quantidade de informações estocadas após a análise e triagem pelo sistema límbico. Essas informações, que representam nossa memória de "curta duração", podem ser mantidas e depois transferidas para as diferentes áreas do córtex cerebral para que sejam conservadas. Elas se tornam a memória que subsiste durante a vida toda, a memória de "longa duração". Pode-se dizer que o sono é a digestão da memória.

Por meio de um encefalograma é possível observar a atividade elétrica do encéfalo, como se alternam as ondas quando se está acordado (vigília), dormindo ou sonhando. Na figura a seguir, a primeira onda maior representa a vigília, em seguida, as ondas menores o sono profundo. Por volta de uma hora e meia após o início do sono a atividade elétrica volta a se intensificar, mas se está dormindo e é nesse momento que o indivíduo sonha e o sistema límbico joga no lixo boa parte das informações obtidas durante o dia, antes de dormir.

Pesquisadores do Rio Grande do Norte declararam no Globo Repórter de 22/05/09 que dormir após aula ajuda no processo de memorização, mas enfatizaram que o aluno deve tirar apenas um cochilo.



Esquema de um encefalograma

Segundo Piazzi, tirar uma soneca depois do almoço, de 15 a 20 minutos, é muito renovador para o corpo. Mas dormir 3, 4 horas depois do almoço e, acordar para assistir “certa” programação global de fim de tarde, além de jogar a aula no lixo o aluno tem um modelo de escola irreal.

Voltando a questão inicial, o estudante deve assistir à aula de manhã e estudar à tarde, para que o sistema límbico não jogue as aulas no lixo enquanto dorme. É necessário, a revisão do conteúdo para “avisar” o sistema límbico que aquela informação não deve ser descartada. Portanto, aula dada aula estudada!

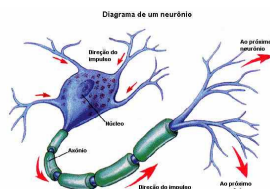
O estudo não pode ocorrer com som, TV e computador ligado, o local precisa ser sossegado. O aluno deve estabelecer um horário: 30 minutos de estudos, 10 minutos de intervalo para criar o hábito e aumentar gradativamente o tempo conforme a necessidade. Durante o(s) intervalo(s) o estudante não deve ligar nenhum daqueles aparelhinhos citados acima. Ele pode fazer um lanche leve, brincar com o cachorro, gato, mas não pode perder o foco dos estudos. Ele deve fazer a lição de casa, não se livrar dela. O importante é que o aluno estude todos os dias.



Há coisas que só se aprende repetindo. O decoreba é ruim como único método didático, no entanto espera-se que o piloto de avião tenha decorado para que serve cada um dos botõezinhos do painel. A repetição recruta sistemas adicionais que não são usados quando se ouve ou se estuda numa única vez, ajuda a fazer cópias adicionais da memória em outras áreas do cérebro ou soma a influência da atividade de um novo setor cerebral aos anteriores, ou seja, quanto mais se repete mais se grava.

A leitura é um excelente meio de exercitar a memória. O exercício da leitura abrange a memória visual, verbal, motora, a memória de curta duração e de longa duração e a memória de imagens. Quanto mais se lê, mais o cérebro cria habilidades para entender o código (mais vocabulário, mais interpretação, mais raciocínio, mais inteligência). Segundo o filósofo Epiteto: "Os livros são para o cérebro aquilo que os pesos são para os músculos".

Despertar o prazer pela leitura não é nada fácil nos dias de hoje. É preciso ter paciência e persistência até que se encontre um livro que agrade a criança e o jovem, com certeza entre as milhares de publicações existe uma que vai despertar o interesse pela leitura. “Só escreve bem quem lê bem, só lê bem quem lê muito e só muito quem lê por prazer”



E qual é a célula responsável por todo este processo? O neurônio, uma célula do corpo muito sensível que precisa de alimentação equilibrada, oxigenação, sono adequado e muito estímulo, muita ginástica mental. O cérebro precisa no mínimo de 5g de glicose por hora (o equivalente a um torrão de açúcar). A interrupção de glicose superior a 3 minutos pode provocar a morte dos neurônios. Quem não dorme o tempo necessário têm muita dificuldade para aprender coisas novas.

Qualquer aluno possui ferramentas que permitem melhorar o seu desempenho nos estudos e prepará-lo melhor para o mercado de trabalho e para a vida, basta usá-las. Hoje as neurociências têm demonstrado por meio de experimentações que inteligência, talento e vocação são características que podem ser adquiridas, portanto inteligência é algo que se constrói!

Bibliografia: Damásio, Antonio – Fundamental Feelings”, Nature- out. 2001; Piazzi, Pierluigi - Aprendendo inteligência – São Paulo, Aleph, 2008; <http://drauziovarella.ig.com.br/espaco/espaco> captado em 26/0409.

Maria Clara Maia Ceolin

Profª de Ciências, Biologia e Ética do Col. São José (Ribeirão Pires); Bacharel em Ciências Biológicas - Modalidade Médica (UMC); Licenciada em Química (Faculdades Oswaldo Cruz); Mestre em Ensino de Ciências - Modalidade Química (USP).