

**O USO DO NEUROCHIP E O PROCESSO EDUCACIONAL****GODOY, Valdir Alves de***Doutor em Administração Educativa,
Gestor Educacional, Professor Faculdade do Guarujá***HUANG, Carin***Mestre em História da Ciência,
Professora Faculdade do Guarujá***SPAGNUOLO, Bruno***Especialização em Análise de Sistemas
Professor Faculdade do Guarujá***RESUMO**

O tema proposto nos remete a uma reflexão sobre os avanços da tecnologia na área da saúde, bem como, nos faz viajar nas possibilidades de uso dessas tecnologias no futuro da educação e no processo de ensino-aprendizagem, principalmente com a utilização de dispositivos associados ao sistema cerebral, como os Neurochips. Através das experiências com esse tipo de tecnologia na área da saúde, podemos ver claramente que tais benefícios serão, ao longo do tempo, utilizados em todas as demandas de necessidades, principalmente na formação e educação do ser humano, sem talvez, mensurarmos os reflexos que isso poderá trazer ao homem. Dentro dessa premissa, faremos uma abordagem sobre o processo educacional passado, presente e futuro, abordando seus processos evolutivos que nos permitirão imaginarmos a evolução do homem. Evidentemente que não temos a intenção de tecer críticas a respeito do tema proposto, e sim realizarmos reflexões para uma melhor compreensão desse gigantesco avanço do homem.

Palavras-chaves: Educação, Neurochip, Avanço Tecnológico.

A Educação e a Tecnologia

Quando pensamos em educação, assim como pensamos no futuro de uma forma geral, não podemos ignorar a enorme contribuição que a tecnologia vem proporcionando e proporcionará cada vez mais em todas as áreas, principalmente na área da saúde.

Sabemos que o mundo passa por transformações, onde todos de uma maneira geral, temos de nos adaptar a essas transformações que, por muitas vezes, influenciam

sociedades a mudarem comportamentos sociais, econômicos, culturais, onde a educação necessita também se adaptar às necessidades dessas sociedades.

Não se trata de mudar a educação, nem tão pouco o processo de ensino-aprendizagem, no qual em hipótese alguma, devemos pensar que é a tecnologia que deve ser trazida para a escola e, conseqüentemente, tornar-se refém dela. É a educação que deve ser levada a sociedade através da tecnologia, o que nos leva a refletir sobre a maneira com que esta sociedade, está inserida no processo de formação.

Sendo assim, tem-se sugerido que a escola, a menos que drasticamente se reforme, pode ter os dias contados em função das novas tecnologias, pois ignorá-las, é negar a própria evolução natural do ser humano (CHAVES, 2001).

Se refletirmos a educação direcionada à formação em grande escala, praticamente não existia antes da Sociedade Industrial. Mediante a necessidade de formação de profissionais preparados para as funções empresariais, houve um avanço significativo na maneira de pensar na qualificação de mão de obra especializada, principalmente utilizando recursos tecnológicos para esse fim, proporcionando assim, uma mudança de cultura e diferencial no processo de ensino-aprendizagem focado na necessidade da empresa.

Mediante ao uso das tecnologias, principalmente com o acesso ao conhecimento não presencial, a demanda de formação e aprendizagem cresceu bruscamente. Mudou o quadro, por completo, na maneira de ensinar que, tradicionalmente, era realizado com o professor em sala de aula, onde este transmitia o conhecimento num contexto de formação, sendo substituída, nos dias atuais, a presença física do aluno, ao qual o mesmo poderá obter acesso às aulas em outros ambientes que não seja o de sala de aula, apenas utilizando dispositivos como a internet, por exemplo. Desta maneira, a construção do saber passa a ser plenamente integrada e disponível nas mais diversas camadas sociais existentes.

Com esse processo de transformação, veio também à necessidade de uma maior qualificação e abrangência do saber. Atualmente, é normal encontrarmos alunos ou pais de alunos buscando diferenciais no processo de formação, haja vista que o aprendizado adquirido nas escolas representa uma parcela insuficiente na preparação para o mercado profissional, no qual há a necessidade de alternativas complementares do saber.

Com a explosão das tecnologias - principalmente as tecnologias multimídias - bem como, os potentes mecanismos de interação com os usuários, através de redes de dados cada vez mais evoluídos, os alunos encontram cada vez mais um cenário de oportunidades para autoeducação, que decorrerá ao longo dos tempos.

Por outro lado, a frieza das altas tecnologias impõe uma contrapartida indispensável de calor humano, onde, quanto mais tecnológica seja uma sociedade, mais carência de compensações em nível de valores humanos e de afetividade terá essa sociedade (NAISBITT, 1995).

O mais fascinante na utilização da tecnologia é permitir aos alunos adquirirem conhecimento, muitas vezes, realizando as tarefas ou mesmo praticando seus aprendizados, em vez de, simplesmente ouvir dizer como as coisas são realizadas.

Evidentemente, os professores terão um papel fundamental nesse contexto. Além de se familiarizar com a tecnologia e suas disciplinas, deverão manter uma reflexão interdisciplinar, buscando identificar os valores de uma sociedade da informação e o seu papel na formação profissional.

A conjectura de que as pessoas aprendem melhor e muito mais rápido quando fazem ou praticam a criação efetiva do saber, através de um esforço pessoal, faz com que as redes de dados tenham uma enorme contribuição no processo ensino-aprendizagem. Permitem que os alunos explorem as oportunidades de navegação e abrangência de assuntos relacionados ao conteúdo buscado, obtendo assim, oportunidades de reflexões e melhor compreensão sobre o assunto abordado.

Embora os contextos sociais e econômicos sejam completamente diferentes, o uso das tecnologias de maneira racional e direcionado para a formação educacional de um indivíduo remete-nos a um processo permanente de desenvolvimento curricular acoplado com a evolução do ser humano (EHRMANN, 1995).

Neurochip e a Evolução Tecnológica

Após muitos estudos e análises realizados em laboratório, principalmente com o auxílio dos avanços tecnológicos, desenvolveu-se uma microplaqueta de silicone, que contém eletrólitos-óxido-semicondutores. Estas plaquetas permitem detectar atividades elétricas dos neurônios, que são as células do sistema nervoso, localizadas no cérebro, responsáveis pela condução dos impulsos nervosos, o qual foi denominado “Neurochip”.

O Neurochip surgiu de um estudo de pesquisadores da Universidade de Calgary, no Canadá, em colaboração com o Instituto Max Planck de Bioquímica, da Alemanha, onde inicialmente foram extraídas células nervosas de caracóis por serem sensivelmente

maiores. Esta experiência teve o objetivo de testar a reimplantação e ou substituição das células nervosas danificadas, tentando dar condições na continuidade de transmissão dos impulsos nervosos, mesmo após a morte das células originais dos organismos.

Sabe-se que as células nervosas são estimuláveis e capazes de perceberem qualquer variação, reagindo com um impulso elétrico, denominado impulso nervoso. Baseado nesta observação, alguns testes foram feitos com o Neurochip na tentativa de conectar o cérebro a algumas funções musculares.

Mediante isso e, evidentemente aos avanços tecnológicos nessa área, busca-se cada vez mais a compreensão do entendimento de como é o funcionamento das células cerebrais e como elas trabalham. Tende-se, então, buscar mecanismos cada vez mais direcionados para tratamentos de doenças neurodegenerativas, como Alzheimer e Parkinson.

Na tentativa de devolver a funcionalidade de um braço, mesmo que mecânico, pesquisadores do Instituto de Reabilitação de Chicago conseguiram conectar as funções musculares deste braço de uma paciente (perdido em um acidente) ao cérebro. Utilizou-se o Neurochip como interface.

Algoritmos foram desenvolvidos nos Neurochips, capazes de interpretar as ordens transmitidas ao cérebro, através de impulsos elétricos emitidos pelo braço robótico para a sua movimentação. Conseguiu-se, então, fazer com que essas informações chegassem aos músculos peitorais e ao tríceps (responsáveis por seus movimentos), realizando o manuseio desse braço. Demonstrou-se, com isso, claro avanço na experiência em pacientes que detenham deficiências de movimentos.

Muitos caminhos apontam para diferentes aplicações do Neurochip. Porém, muito se tem estudado no tratamento de doenças e seu auxílio no tratamento nesta linha de pensamento.

Vislumbrando o futuro, nada impede de imaginarmos que, Neurochips poderão ser implantados em nosso cérebro para substituir o curso natural de aprendizagem, que tradicionalmente é exercido na escola, por armazenamentos pré-gravados em chips ou Neurochips. Este por sua vez, será acoplado ao ser humano.

Esta técnica permitirá um avanço de conhecimento e aprendizagem pré-definidas a disposição do ser humano. Permitirá um ganho de tempo, diferente daquele dispensado na aprendizagem tradicional, aumentando assim, a capacidade de uso do cérebro. Quem sabe também, desenvolver habilidades de comunicação através de pensamentos.

Para tanto, há de se pensar que o uso das tecnologias poderá estar transformando homens em homens-máquinas. Mutantes de sua própria evolução, esquecendo talvez, da essência do uso de suas habilidades naturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fazendo uma reflexão no processo ensino-aprendizagem, bem como a evolução da tecnologia nesse processo, percebemos claramente que alguns ainda teimam em manter a escola num processo tradicional de ensino. Não permitem novos métodos inovadores de transmissão do conhecimento, bem como, negar a utilidade da tecnologia diante disso, o qual nos remete a perceber que os avanços tecnológicos nessa área correm a todo vapor. Porém, a sua aplicabilidade ainda continua em processos bem lentos.

Mesmo com a era da digitalização das informações, ainda nos prendemos em conceitos de aprendizagem defasados. Fazemos com que a figura presencial do professor seja fundamental no conhecimento.

Porém, com os avanços das tecnologias, em especial, na área da saúde, com o surgimento dos Neurochips não podemos negar que isso futuramente afetará o processo de transmissão de conhecimento.

Nesse sentido, esperamos que os resultados e avanços satisfatórios obtidos com a tecnologia na área da saúde, também alcance patamares similares na educação, com o intuito de tornar a vida do ser humano e, também a si só, em uma pessoa melhor, dotada de capacidades intelectuais adquiridas por meios eletrônicos, acabando assim com as algemas da ignorância, pela falta do conhecimento e aprendizado, libertando-o da escuridão do não saber, para as luzes abrangentes do conhecimento.

Homem ou homem-máquina? Você escolhe a denominação.

BIBLIOGRAFIAS

AMBRON, S. HOOPER, K. **Interactive Multimedia**. Richmond, Washington, Microsoft Press, 2009.

ASBY, E. **Adapting Universities to a technological society**. S. Francisco, Jossey, 2008.



BRAND, S. **The media lab. Inventing the future at MIT.** New York, Viking 2010.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir.** São Paulo, Cortez, 1998.

DOWBOR, L. **A reprodução social.** São Paulo, Vozes, 1998.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação.** Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2010.