

Razão & Criatividade Neurociências e cognição Marcos Nicolau

Coletânea de artigos publicados em 2006

Nesta página:

1. Os neurônios-espelho e a revolução do aprendizado
2. Mente e cérebro

Os neurônios-espelho e a revolução do aprendizado

15/06/2006

Estamos vivendo uma nova etapa no processo de ensino e aprendizagem a partir dos estudos neurocientíficos iniciados na década do cérebro, os anos 90. Os resultados de estudos feitos desde 1996 sobre as células-espelho demonstram como nos tornamos seres que aprendem de forma dinâmica e apontam para práticas educacionais mais eficientes.

Como a publicação recente de alguns resultados desses estudos pela revista *Viver Mente e Cérebro* (junho/2006) sugere, "ensaiamos ou imitamos mentalmente toda ação observada", corroborando a teoria da linguagem, segundo a qual as ações têm uma sintaxe semelhante à linguagem falada e de sinais.

Já sabíamos, e estivemos tratando disso em outros artigos, que a linguagem era reflexo de ações manuais que lidam com objetos e criam tecnologia. Essa relação entre dedos e cérebro através da psicomotricidade fina e a percepção de que um objeto estava dentro de outro - mesmo que não o víssemos - geraram, por exemplo, a habilidade humana para o silogismo (as árvores são de madeira; esta é uma árvore, logo, esta árvore é de madeira).

Agora, os neurocientistas descobriram que, diferentemente dos animais, usamos os neurônios-espelho para imitar diretamente as ações externas e entender seus significados desde a fase de bebês.

A nossa linguagem surge a partir de uma compreensão sintática gerada pelos neurônios-espelho e isso ficou comprovado em 2005 com os estudos da equipe de cientistas de Parma liderados por Giacomo Rizzolati e Vittorio Gallese. Eles descobriram que quando as pessoas ouviam sentenças que descreviam ações, os mesmo neurônios-espelho disparavam caso essas pessoas tivessem realizado as ações. O mesmo acontecia quando as pessoas visualizavam a realização de uma ação. Ou seja, as células responderam a uma representação de um processo visual.

Essas descobertas abrem perspectivas para estudos de compreensão do porque algumas crianças têm dificuldade de aprendizado, bem como para a percepção do modo como podemos melhorar os processos de ensino e aprendizagem desde a infância até a fase adulta.

São idéias que reforçam o fato de muitos profissionais eficientes saberem exatamente o que observar nas ações dos mais experientes, e do porque a prática que outros têm de reproduzir mentalmente suas ações antes de realizá-las torna-se fator importante de acerto.

E nisso consiste a nova etapa do processo de ensino e aprendizagem por que passa a humanidade. Em um primeiro momento o ser humano foi capaz de inventar a escola para incutir nos aprendizes formas de ser e estar no mundo, de reproduzir tarefas etc.; em um segundo momento, mas recentemente, com a Psicologia, percebeu-se a força criadora de construção de conhecimentos proveniente da própria criança, com Montessori, Piaget, e mesmo Paulo Freire na sua ação com adultos.

Nessa nova fase, as neurociências estão revelando a química dos processos de aprendizagem. Com a descoberta cada vez mais precisa de como o cérebro aprende, somos capazes de, educacionalmente, criar situações e oportunidades propícias a um aprendizado único e profundo a partir das descobertas e vivências dos próprios aprendizes – e, como eles, tornamo-nos professores também aptos à mesma dinâmica do aprendizado que somos capazes de gerir.

Mente e cérebro

20/01/2006

O conhecimento sobre a natureza da mente humana tem sido fator decisivo para uma formação profissional bem mais produtiva em diversos meios. Isso porque a maioria das profissões em alta hoje, exigem processos de comunicação eficazes, liderança, versatilidade para atuar em equipe etc.

Houve uma época em que a compreensão sobre a mente humana vinha de iogues, zen budistas, pensadores. A partir de suas experiências perceptíveis, ficamos sabendo sobre como lidar com nossos pensamentos e intuições.

Mais recentemente, com o surgimento das neurociências, passamos a saber muito mais sobre a mente a partir do conhecimento sobre o funcionamento do cérebro. Isso foi possível, graças a uma nova geração de equipamentos computadorizados capazes de monitorar aspectos da fisiologia humana.

Se, antes, a preocupação era saber como organizar os pensamentos, transformando percepções em posturas e procedimentos satisfatórios, atualmente já é possível fazer com que os pensamentos ajam sobre a química do nosso corpo e produzam as ações esperadas para o enfrentamento de situações e a realização de tarefas complexas.

Mas, não dá para dizer que a moderna ciência da mente superou a prática perceptiva e intuitiva dos iogues e zen budistas, por exemplo. A ação química pode ser deflagrada por um pensamento lógico e racional que produz determinado resultado no corpo, porém, a intuição que nos move nos momentos difíceis pode trazer consigo a sabedoria que a nossa percepção acumulou durante a vida inteira.

Pelo lado do cérebro, por exemplo, temos a constatação de Dharma Sinh Khalsa, em *Longevidade do cérebro* (objetiva), revelando que, "Freqüentemente, as pessoas não pensam que coisas intangíveis, como a força de vontade, façam parte da bioquímica, mas ela faz. Como também o faz a criatividade. Pensamos na criatividade como algo que nasce conosco, o que não é totalmente verdade. Ao estimular o corpo caloso, que liga os dois hemisférios do cérebro, a criatividade pode ser significativamente desenvolvida. Para mim, é surpreendente que tantos aspectos intangíveis da mente possam ser influenciados bioquimicamente." Entretanto, sabemos que não basta um estímulo qualquer a este órgão cerebral para que a criatividade surja. Quando estamos diante de um problema, a mente inteira sai em busca de alternativas que podem ser criativas dependendo da riqueza de nossas experiências acumuladas e pelo modo como as estimulamos.

Pelo lado da mente, encontramos revelações como a de Jiddu Krishnamurti, em *Percepção criadora* (Ediouro) dando conta de que, "Só quando a mente está sempre cônica de suas próprias reações de temor, de ganância, de inveja, de esperança, essas reações podem desaparecer; não desaparecem, porém, quando há condenação, comparação, julgamento. Só desaparecem pela observação simples, inteiramente isenta de escolha. (...) Assim, essa revolução no centro, tão obviamente necessária, não é possível por meio de nenhuma espécie de compulsão ou disciplina, que são coisas muito infantis; realizar-se-á apenas quando a mente estiver de todo tranquila, percebendo, sem escolha, todas as suas reações externas e internas, como um processo total." E, nesse caso, é necessário um intenso treinamento para que se aprenda a deixar a mente tranquila diante das atribulações do dia-a-dia.

Nesses tempos em que a formação profissional, sozinha, não basta, é fundamental que cada um procure aliar o ensinamento dos mestres da mente com as descobertas neurocientíficas sobre o cérebro para desenvolver o diferencial que a vida competitiva exige.