



Resenha de livro

LeDoux, Joseph (2001). *Cérebro Emocional: Os misteriosos alicerces da vida emocional*. (trad. de Terezinha Batista dos Santo). Rio de Janeiro: Objetiva, 2001, 336 p. ISBN 85-7302-185-3.

Como as emoções influenciam nossa vida: o cérebro emocional

*Monica Silvia Borine**

Joseph LeDoux é professor do Centro de Ciência Neurológica da New York University e descreve em seu livro a pesquisa pioneira sobre a natureza e a origem das emoções. LeDoux observa que o estudo das emoções a partir da compreensão do funcionamento do cérebro permite um conhecimento que vai além daquele proporcionado somente através da experimentação psicológica. Discorre, em especial, sobre o papel da amígdala, parte fundamental do sistema emocional, nas reações de medo - e também comenta investigações mais recentes de outros cientistas em neurociência, explicando de que modo muitas emoções fazem parte de um complexo sistema neuropsicológico desenvolvido para melhor adaptação e sobrevivência. LeDoux focaliza, ainda, os processos cerebrais coexistentes em transtornos de ansiedade, fóbicos e transtorno de pânico. O interesse pelas relações entre mente e cérebro levou Joseph LeDoux a publicação desta obra sobre a neurologia das emoções. Em "*O cérebro emocional*", escrito de forma simples e clara, LeDoux dirige-se tanto ao especialista como ao leigo. Informativo e esclarecedor, seu livro polemiza com todos que procuram entender melhor a influência das emoções em nossa vida.

O autor alude sobre a dificuldade da conceituação da emoção e dos esforços que estão sendo feitos pelos pesquisadores para a sua compreensão. Menciona a relevância da questão da psicologia da emoção e do cérebro emocional. Demonstra paulatinamente através da história a tendência de se separar razão e paixão, pensamento e sentimento, cognição e emoção.

* Mestranda em Psicologia da Saúde. Faculdade de Psicologia e Fonoaudiologia. Universidade Metodista de São Paulo. Trabalho apresentado como parte da avaliação na disciplina "Metodologia científica", ministrada por J. Tolentino Rosa, Marília Martins Vizzotto e Mirlene M. M. Siqueira.

Segundo sua explanação os estudos cognitivos buscam compreender de que maneira adquirimos o conhecimento do mundo, para tal abordando um lado do cérebro que tem relação com o pensamento, raciocínio e o intelecto. Segundo o autor a emoção é excluída e para ele a mente não existe sem a emoção, as criaturas sem a emoção tornam-se o que ele chama de *almas de gelo*. Com o advento da inteligência artificial (IA) houve um avanço da ciência cognitiva com o intuito de retratar a mente humana com o uso de simulações do computador. Ela se sustenta na posição conhecida como funcionalismo. Sendo assim a mente tem para o cérebro a mesma função que o programa tem para o *hardware* do computador.

Os cientistas cognitivos tendem a considerar a mente um processo não consciente e não como conteúdos inconscientes. Excluindo a consciência, a ciência cognitiva deixou de lado aqueles estados conscientes denominados emoções. Os cientistas cognitivos rejeitam que mente e consciência sejam a mesma coisa.

O autor dá exemplos de várias pesquisas mostrando que enquanto o hemisfério direito do cérebro faz a ação o esquerdo tende a explicar com alguma situação relevante que se encaixe no movimento. O comportamento é uma atitude sem consciência das razões, pois o comportamento é produzido por sistemas cerebrais de atividades inconscientes, visto que uma das principais tarefas da consciência é fazer da nossa vida uma história coerente, um auto conceito e cérebro faz isso dando explicações para o comportamento com base em nossa auto imagem, em lembranças do passado, em expectativas futuras, na situação social presente e no meio ambiente físico em que se produz o comportamento. Sendo assim parece que grande parte da vida mental acontece fora dos limites da percepção consciente.

O processamento de estímulos passa mais tarde a exercer influencia significativa sobre o pensamento e o comportamento. Segundo o autor a consciência só será entendida se estudarmos os processos inconscientes que a viabilizam. Sem dúvida o autor procura deixar bem claro a importância de considerar as emoções de forma consistente e reveladora e mais ainda o autor questiona do porque a emoção foi excluída da reabilitação da mente realizada pela revolução cognitiva dentro da psicologia.

Citado estudos realizados na área econômica que demonstraram que a tomada de decisão não é na maioria das vezes racional. Psicólogos do desenvolvimento afirmam que o passado da espécie é muito importante quando se trata de explicar a condição emocional do homem atual. Segundo o autor, que pesquisou a inteligência emocional, o sucesso da vida depende de elevado quociente emocional (QE), tanto quanto ou mais do que apenas de um quociente de inteligência (QI). Para a neurociência, cada vez mais se acentua a importância dos sentimentos mais intensos quando se trata de tomar uma decisão.

As emoções tradicionalmente são consideradas estados de consciência subjetivos; sentir medo, irritação ou felicidade é ter a percepção de que se está usufruindo sendo

uma forma específica de experiência tendo consciência desta experiência. Podemos verificar como o cérebro processa inconscientemente o significado emocional dos estímulos fazendo uso desta informação para controlar atitudes adequadas ao significado emocional dos estímulos. Verificando como o cérebro processa informações emocionais, poderemos compreender de que maneira ele cria experiências emocionais.

Cognitivistas aludem que os modelos cognitivos deviam ser vistos como os causadores das emoções se quisermos uma aproximação mais verossímil do que é, na verdade, a mente.

Alguns pesquisadores sugerem que a psicologia cognitiva deveria voltar-se para as cognições quentes em oposição a processos lógicos e frios. Ainda não há uma integração satisfatória entre estes fenômenos e a ciência cognitiva.

O sistema mamífero é visivelmente constituído como um sistema emocional e, segundo o autor, tanto os processos subjacentes à emoção e à cognição podem ser estudados fazendo-se uso dos mesmos conceitos e ferramentas experimentais. Ele acredita que de agora em diante reunir cognição e emoção no seio da mente é fundamental porque a mente possui pensamentos e emoções sendo que um estudo unilateral jamais será satisfatório.

A ciência da mente é herdeira do reino unido da emoção e cognição. Chamar-lhe o estudo da cognição e da emoção de ciência cognitiva e fazer-lhe um desserviço diz o autor certamente de forma crítica querendo na realidade chamar a atenção de forma enfática para esta questão primordial. & um alerta para a questão separatista que ele como pesquisador das emoções considera altamente relevante. Ele continua sua narrativa ainda explorando seu ponto de vista demonstrando que na questão das emoções ao contrario da cognição há uma maquina biológica o cérebro que nem sempre funciona independentemente do corpo. Muitas, a maioria das emoções envolve reações físicas, porem não existe este tipo de relação entre cognições e ações. A cognição permite-nos decidir como reagimos em determinada situação. Nas emoções as respostas corporais constituem parte integrante no processo global da emoção como bem enfatizou Willian James. As emoções se desenvolveram como especializações fisiológicas e comportamentais, reações físicas controladas pelo cérebro que possibilitaram aos organismos ancestrais a sobrevivência em ambientes hostis e a procriação. A impossibilidade de um computador ter emoções é devido à falta de uma historicidade a qual é resultado de muitas eras de evolução biológica.

Apesar da ciência cognitiva, ter tratado as emoções com desatenção os cientistas que se dedicam ao estudo das emoções em nenhum momento tiveram desatenção aos cientistas que se dedicam ao estudo da cognição, em nenhum momento ignoram a cognição. As emoções resultam das interpretações cognitivas das situações e a atividade fisiológica deve ter uma representação cognitiva para que possa influenciar uma experiência emocional.

O autor relata vários experimentos que apontam a relação emocional e a cognição em seu ponto de vista as teorias da avaliação, sendo que elas ocorrem a maioria das vezes inconscientemente sendo que emoção e cognição são ações distintas. Em relação ao inconsciente emocional podemos lembrar que ele é a base da teoria psicanalítica de Sigmund Freud.

Após o hiato na década de 60 a 70 surgiram interesses pelos processos emocionais inconscientes estimulados pelos estudos pela reinterpretação da defesa perceptiva e a percepção subliminar. De que maneira os processos inconsciente se dão?

O autor cita diversas pesquisas com o inconsciente emocional que indiscutivelmente mostram que grandes partes das atividades emocionais do cérebro acontecem no inconsciente emocional.

Na questão da avaliação o cérebro precisa avaliar um estímulo e decidir-se se este estímulo deve ser ignorado ou se deve produzir alguma reação. A avaliação preenche a lacuna entre estímulos e respostas e entre estímulos e sentimentos.

Segundo o autor as teorias da avaliação não estão inteiramente corretas, pois exigiam que o mecanismo de avaliação se voltasse completamente e desde o começo para os níveis acessíveis para a introspecção de cognição superior.

RICHARD recentemente afirma: “mesmo que esta tarefa seja desanimadora, creio que precisamos encontrar formas eficientes de explorar aquilo que esta abaixo da superfície, de que maneira se relaciona com o que é consciente e como influencia o funcionamento da emoção como um todo”.

Emoção e cognição são dois lados da mesma moeda ou moedas diferentes?

Existem versões favoráveis os limites da cognição que são mutáveis, incluindo além do pensamento do raciocínio e da inteligência também a emoção. O autor prefere a expressão ciência da mente à ciência cognitiva para significar a abordagem da mente de modo mais abrangente.

LeDoux vê pontos que acredita que emoção e cognição são melhor compreendidos como função mentais interativas mas distintas mediadas por sistemas cerebrais interativos mas distintos.

As emoções segundo o autor funcionam em algum espaço psíquico e neural ao qual a consciência não tem livre acesso. As funções não verbais primitivas da evolução do homem permanecem não conscientes e não verbais até se tornarem conscientes e verbais. Segundo autor a teoria do sistema límbico é inadequada como justificativa para a vida emocional.

O funcionamento do cérebro se dá a partir de sinais elétricos transmitidos pelos neurônios (células do cérebro) de uma área para os neurônios de outra. A estimulação elétrica reproduz artificialmente os efeitos do fluxo natural de informações no cérebro. Vários experimentos eram feitos introduzindo fios no cérebro para através de corrente elétrica ativar células neurais.

Para W. JAMES as relações emocionais precedem e determinam as experiências conscientes enquanto para CANNON reações e experiências ocorrem simultaneamente.

Com o advento do neo cortex nos mamíferos a capacidade para formas superiores de função psicológicas, tais como o pensamento e o raciocínio que aflorou e alcançou seu auge no homem. Contudo até mesmo no homem o cérebro visceral permaneceu praticamente inalterado responsável pelas funções primitivas por ele realizada em nossos ancestrais mais antigos. As emoções implicam a integração de sensações provenientes do meio ambiente externo com as sensações viscerais intrínseca ao corpo, e que esta integração se dá no cérebro visceral. Os estímulos emocionais do mundo externo produzem reações nos órgãos viscerais. Em seguida mensagens destes órgãos internos são transmitidas para o SNC e para todo o Sistema Límbico.

O modelo fisiológico das emoções, que avalia as emoções pela ciência biológica aplicado à inteligência artificial foi descrito e comentado pelo professor doutor Licurgo Benemann de Almeida, da UFRS. Para Licurgo:

“A questão das emoções dentro da Inteligência Artificial pode ser tratada de forma a procurar rotular os principais tipos de emoção, as chamadas emoções básicas, como faz Ledoux. e aplicar em situações específicas, por exemplo: *Se detectar inimigo então medo*. Neste caso, a emoção medo foi modelada como efeito resultante do evento detectar inimigo. Do ponto de vista computacional, o modelo acima é muito eficiente, já que todos os processos cognitivos e emocionais foram reduzidos a uma linha de código. Por outro lado, tamanha simplificação não pode ser generalizada para qualquer caso. Se o objetivo, por exemplo, fosse modelar os efeitos de outra emoção, como amor e ódio, a situação ia ser um pouco mais complexa, provavelmente o problema não se resolveria em uma linha de código. Os eventos que resultam na emoção amor-ódio não costumam ser muito simples ou diretos.

As emoções são um fenômeno biológico, portanto, podem ser tratados por uma ótica biológica e não da maneira tradicional utilizada dentro das ciências normativas, que é a ótica da física, que opera com leis gerais, sem se preocupar com os entes que provocam ou realizam tais fenômenos, enquanto que a biologia procura avaliar o comportamento de cada ente componente do fenômeno de forma independente.

Ao rotular o medo como uma determinada emoção, não se está levando em consideração os processos biológicos geradores desse medo, está-se, isso sim, avaliando os resultados desses processos do ponto de vista do observador, não necessariamente correta ou verdadeira. Pela ótica biológica, não se deveriam modelar os efeitos, mas sim os mecanismos causadores destes efeitos. Então, a mesma situação *Se detectar inimigo então medo* mostrada acima poderia ser vista assim: *Se detectar inimigo então supra-renal libera adrenalina*. A

adrenalina então, quando detectada pelos diferentes órgão e tecidos resulta em fenômenos como vasoconstrição cutânea, vasodilatação nos músculos, dilatação dos brônquios, diminuição do peristaltismo intestinal, fechamento dos esfíncteres, entre outros.

Todos esses fenômenos independentes atuando num mesmo momento e associados a alguma idéia negativa (de perigo, por exemplo) são a manifestação biológica do medo, fenômeno psicológico”. (Almeida, 2003, p.1).

LeDoux descreve com propriedade um histórico conceitual de pesquisas realizadas sobre as emoções até os dias atuais, reforçando as suas próprias pesquisas com a emoção do medo e como está sendo direcionada as pesquisas na atualidade.

Seu conteúdo é recomendado como um livro essencial para um estudo mais aprofundado e interdisciplinar das emoções, da consciência e do inconsciente emocional.

Referências

- Almeida, L.B. Modelo Fisiológico de Emoções. In <http://www.inf.ufrgs.br/pos/ppgc/semanacademica/artigos2003/1322.pdf> acessado em dez 2005. Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Vigotsky, L. S. (1996). A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6^a ed. São Paulo: Martins Fontes,.