



## A CONTRIBUIÇÃO DA ETOLOGIA AO ESTUDO DA DEPRESSÃO E OUTROS DISTÚRBIOS PSIQUIÁTRICOS



Maria de Fátima SANDRIN

Departamento de Ciências Biológicas, UNESP, Bauru- SP  
Profª Dra. da Faculdade de Ciências da Saúde – Curso de Psicologia – FAEF – Garça-SP

### RESUMO

O presente trabalho procura elencar algumas contribuições da Etologia ao estudo dos distúrbios psiquiátricos e, em especial, da depressão. Questionando se a aglomeração gera depressão e se este estado poderia ser também encontrado em outras espécies de vertebrados, demonstramos que a aglomeração prévia de hamsters promove a manifestação de comportamentos similares à depressão durante o nado forçado. Esses resultados ampliam o número de espécies testadas, aumentando as evidências a favor de uma origem comum do comportamento depressivo entre humanos e outras espécies, fortalecendo o referencial teórico sobre a origem evolutiva de comportamentos depressivos. Também estimulam a realização de novos trabalhos de abordagem etológica experimental e clínica dos problemas psiquiátricos humanos.

Palavras chave: Distúrbios psiquiátricos, Etologia, Depressão, Hamster

### SUMMARY

The present work has as objective to enumerate some contributions of the Ethology to the study of the psychiatric disturbances and, especially, of the depression. Questioning if is depression inducing and if this state could be also found in other species of vertebrates, we demonstrated that the previous overcrowding of hamsters promotes the manifestation of depression –like behaviors during forced swimming. Those results enlarge the number of tested species, increasing the evidences in favor of an origin common of the depressive behavior between humans and other species, strengthening the theoretical suport on the evolutionary origin of depressive behaviors. They also stimulate the accomplishment of new works of experimental and clinical ethological approach of the human psychiatric problems.

### INTRODUÇÃO

A depressão constitui um dos problemas psiquiátricos sérios mais comuns da atualidade, apresentando altos índices de cronicidade, recaída e recorrência (WHO, 1999; APA, 2000). Este distúrbio e outros como os distúrbios de ansiedade, pânico, distúrbio obsessivo compulsivo e esquizofrenia têm sido alvo do interesse da Etologia com o intuito básico de compreender diversos aspectos dessas psicopatologias como sua etiologia, desenvolvimento, remissão, prevenção, tratamento e redução das inabilitações.

Como uma ciência que estuda as interações entre o comportamento animal e o ambiente (WEHR et al., 1988), a Etologia gerou um conjunto consistente de conhecimentos a respeito dessas relações. Os resultados de campo e laboratório, a metodologia básica de observação e comparação, assim como as interpretações etológicas à luz da teoria evolutiva dos organismos têm sido utilizados pela Psiquiatria e Psicologia na análise de aspectos dos distúrbios psiquiátricos. De forma geral, as abordagens evolutivas trabalham com relações homólogas, conceituadas como adaptações comportamentais compartilhadas pelas espécies e que estão presentes em ancestrais comuns. Tal iniciativa possibilita abrir novas visões na análise dos fatores envolvidos na manifestação das

psicopatologias.

## A IMPORTÂNCIA DA INTERAÇÃO ETOLOGIA-PSIQUIATRIA-PSICOLOGIA

As explicações etológicas das desordens psiquiátricas iniciaram nos anos 1930, quando A. Lewis sugeriu que a depressão poderia ter função adaptativa por aumentar os cuidados das pessoas com o depressivo (MCGUIRE, 1988). A seguir, destaca-se a o trabalho do etologista holandês Nikolaas Tinbergen (1907 – 1988), Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina em 1973 que, em seu discurso na sessão de entrega da honraria, relatou o uso do método de observação e comparação dos comportamentos das crianças autistas com as “normais”, demonstrando a efetividade dos instrumentos utilizados nos estudos naturalísticos dos animais para o avanço da Medicina (TINBERGEN, 1974).

As contribuições da Etologia ao campo da Psiquiatria são efetivadas em dois níveis: *nível teórico*- fornece suporte para melhor conhecimento do fenômeno psicopatológico; *nível metodológico* - descreve e diferencia o comportamento normal do patológico (FOSSI et al., 1984), identifica comportamentos indicadores da eficácia das terapias.

## FUNÇÕES ADAPTATIVAS DE ALGUNS DISTÚRBIOS PSIQUIÁTRICOS

A utilização dos conhecimentos evolutivos nos pressupostos e interpretações presentes nos trabalhos etológicos, com a intenção de esclarecer a história evolutiva do comportamento, faz com que a Etologia se aproxime estreitamente de outra área, a Ecologia Comportamental. Essa interação possibilita o entendimento das diferentes condições nas quais um comportamento tem função adaptativa. Por exemplo, MROSOWSKI et al. (1980), observaram que “...em determinados momentos, alguns animais comem mais, ganham peso, ficam letárgicos, fogem do ambiente e dormem a maior parte do tempo; em outros momentos eles ficam mais ativos, interagem mais com seu ambiente físico e social, tem aumento na motivação sexual e perdem peso...”. Essa similaridade entre os ajustes comportamentais dos animais e de alguns depressivos e maníacos foi notada pioneiramente por Lange (1928) e constituem evidências que fundamentam a hipótese de WEHR et al. (1988) de que a sensibilidade das doenças afetivas aos fatores ambientais pode resultar de uma desordem dos sistemas que medeiam as adaptações orgânicas às alterações ambientais.

Os estudiosos de visão adaptacionista postulam que as desordens psiquiátricas poderiam trazer vantagens adaptativas ao paciente. Sobre a depressão, MCGUIRE et al. (1988) sugeriram que “...favoravelmente altera o comportamento de outros em relação a pessoa deprimida...”. PRICE et al. (1994) também admitem que a depressão deve exercer alguma função adaptativa na história evolutiva humana, permitindo aos nossos ancestrais sobreviverem e postulam, que os “...estados depressivos representam um padrão de resposta psicobiológica que é parte do repertório comportamental herdado do organismo humano”. No caso da depressão, um dos aspectos que se tornam mais prejudicados nos depressivos é o comportamento social que, sendo maladaptativo, equivaleria ao que se denomina “desordem psiquiátrica” (MCGUIRE, 1988). Há que se ter bastante cuidado no julgamento dessas deduções, pois constituem especulações, ou seja, são hipóteses não demonstradas.

## ETIOLOGIA DA DEPRESSÃO: ESTUDO DOS EFEITOS DA AGLOMERAÇÃO

Percebendo a importância de tais estudos para a melhoria de vida das pessoas atingidas por esses problemas, direta ou indiretamente e, havendo a necessidade de testagem de hipóteses que venham a corroborar ou não tais conceitos, iniciamos em 1996 um trabalho de pesquisa experimental com abordagem etológica cujo foco é a etiologia da depressão humana. Contudo, esta pretensão somente se tornou possível com a utilização de conhecimentos obtidos em trabalhos anteriores ao observarmos e elaborarmos etogramas de grupos de ratos em aglomeração, quando verificamos que estes animais não brigavam e apresentavam passividade característica, redução do tempo de sono e que podiam dormir quando todo o grupo sincronizava o repouso (SANDRIN, 1996; SANDRIN & HOSHINO, 1999). Esses comportamentos aparentemente pareciam similares aos sintomas depressivos (APA, 2000), induzindo forte questionamento a respeito. Ao admitirmos a hipótese de que a depressão possa representar um estado comportamental em resposta as alterações no ambiente, construímos um referencial teórico consistente para nosso trabalho de doutorado e que constitui, ainda hoje, nossa principal linha de pesquisa. Inicialmente, foi questionado se a aglomeração poderia agir como fator indutor de estado semelhante à depressão e se estabeleceu, em tese, a possibilidade de que um comportamento semelhante poderia estar presente em outras espécies de vertebrados. Para o teste de

hipótese, foram selecionados hamsters *Mesocricetus auratus* (Waterhouse, 1839) porque apresentam na comportamento de inibição prolongada durante o inverno, além de respostas fisiológicas ao estresse social (BORER, 1988). Esse último cuidado se justifica porque o estresse social crônico tem sido associado à depressão (SADOWSKI et al., 1999).

Inicialmente verificamos que os hamsters sírios machos (n=20) com idade entre três e quatro meses, eram capazes, assim como ratos e camundongos de apresentar comportamento de imobilidade quando testados no nado forçado (SANDRIN, 2002), um procedimento clássico em estudos experimentais da depressão humana (PORSOLT et al., 1977). O animal é colocado em um cilindro de vidro contendo água até certa profundidade e, após período inicial de nado, manifesta uma postura de imobilidade considerada como comportamento símile a alguns elementos da inibição psicomotora de pacientes depressivos.

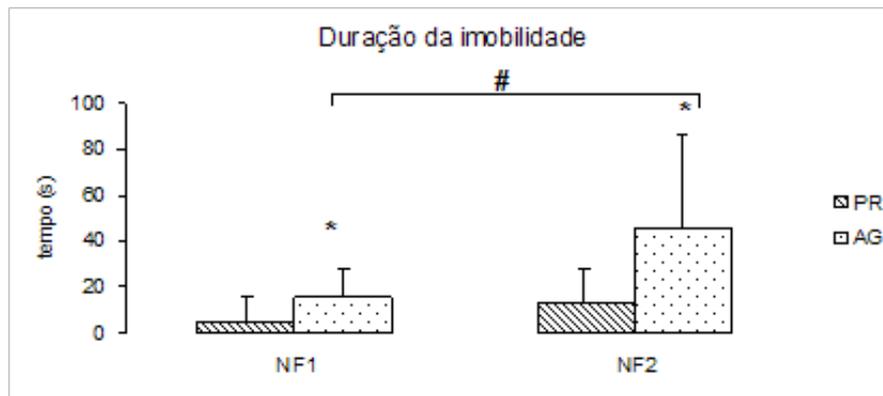


Figura 1. Efeitos da exposição repetida ao TNF no comportamento de imobilidade (\* em relação ao controle # Diferença em relação à NF1. (\* e # p<0,05, teste t de Student). Legenda: PR – pareados, AG – aglomerados, NF1 – 1ª sessão do TNF, NF2 – 2ª sessão do TNF.

Testamos, a seguir, a importância do agrupamento prévio para esses animais organizando-se grupos alojados em pares ou em número de dez por um período de trinta dias, após o que esses animais foram submetidos no nado forçado e verificamos que a aglomeração maior produzia aumento significativo da imobilidade em duas sessões do nado forçado (Fig. 1). Na seqüência, em abordagem eto-farmacológica, constatamos que o antidepressivo tricíclico imipramina impedia o aumento da imobilidade dos aglomerados quando comparados com os pareados, validando o procedimento. Pudemos, portanto, concluir que a aglomeração promove nos hamsters um comportamento de inibição símile à depressão (SANDRIN, 2002).

## CONCLUSÃO

O comportamento símile à depressão apresentados pelos hamsters e os resultados obtidos em diversos outros laboratórios, por um lado, fazem ampliar o conjunto de evidências que dão suporte ao conceito de homologia evolutiva funcional entre o comportamento de animais não-humanos e “psicopatológico” humano. Por outro, revitalizam a discussão sobre os efeitos do estresse social crônico no desenvolvimento de psicopatologias, instigando ao aprofundamento da discussão sobre as possibilidades de prevenção das mesmas e as alternativas para sua cura ou amenização de suas conseqüências.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. APA. **Practice guideline for the treatment of patients with major depressive disorder** (revision). Am J Psychiatry 2000; 157(Suppl.): 1-45.
- Borer KT, Pryor A, Conn CA, Bonna R, Kielb, M. **Group housing accelerates growth and induces obesity in adult hamsters**. Am J Physiol 1988; 255: R128-33.
- Fossi L, Faravelli C, Paoli M. **The ethological approach to the assessment of depressive disorders**. J Nerv Ment Dis 1984; 162: 332-41.
- McGuire MT. **On the possibility of ethological explanations of psychiatric disorders**. Acta Psych Scand 1988; 77: 7-22.
- Mrosovsky N, Melnyk RB, Lang K, Hallonquist JD, Boshes M, Joy JE. **Infradian cycles in dormice**. J Comp Physiol 1980; 137: 315-39.

Porsolt RD, Le Pichon M, Jalfre M. Depression: **a new animal model sensitive to antidepressant treatments**. Nature 1977; 266: 730-2.

Price J, Sloman L, Gardner Jr R, Gilbert P, Rohde P. **The social competition hypothesis of depression**. Brit J Psychiatry 1994; 164: 309-315.

Sadowsky H, Ugarte B, Kolvin I, Kaplan C, Barnes J. **Early life family disadvantages and major depression in adulthood**. Brit J Psychiatry 1999; 174, 112-20.

Sandrin MFN. **Sono de ratos em alta densidade populacional** [Master Thesis] Botucatu: Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista; 1996.

Sandrin MFN. **Densidade populacional e padrões comportamentais do hamster sírio *Mesocricetus auratus*** (Waterhouse, 1839) (RODENTIA: MURIDAE) no nado forçado. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, 2002.

Sandrin MFN, Hoshino K. **Agressividade em ratos privados de sono: caracterização etológica dos confrontos agonísticos como padrões de comportamento defensivo**. Rev Etologia 1999; 1: 9-18.

Tinbergen N. Ethology and stress diseases. Science 1974; 185: 20-7.

Wehr TA, Rosenthal NE, Sack DA. **Environmental and behavioral influences on affective illness**. Acta Psych Scand 1988; 77: 44-52.

World Health Organization. **The 'newly defined' burden of mental problems**. Fact sheets [online], 1999; 217: 1-4 [cited by 2000 april 25]. Available from: <http://www.int/inffs/en/fact217.html>.