

## ESTRESSE: SÍNDROME DOS TEMPOS MODERNOS

Cleide Maria Aran Borin\*, Maria Raquel Marçal Natali<sup>✉\*\*</sup>

Borin CMA, Natali MRM. Estresse: síndrome dos tempos modernos. Arq Mudi. 2006;10(1):5-10.

**RESUMO.** É feita uma revisão bibliográfica sobre a definição de “estresse”, sua origem, suas possíveis causas e conseqüências, com destaque para a estreita relação entre esta condição e a resposta do organismo a nível celular. De forma específica considera-se o estresse ocupacional, que desestabiliza os indivíduos e exige constante adaptação que pode acarretar alterações comportamentais, afetivas, cognitivas e fisiológicas resultando em baixa produtividade. A aplicação de estratégias de prevenção e controle do estresse, no ambiente de trabalho, com ênfase nas organizações educacionais, no sentido de minimizar este quadro são consideradas.

**PALAVRAS-CHAVE:** estresse e saúde; estresse ocupacional; estresse no docente.

---

Borin CMA, Natali MRM. Stress: modern times syndrome. Arq Mudi. 2006;10(1):5-10.

**ABSTRACT.** This is a review in which the origin, definition, causes and consequences of stress are approached, also giving emphasis to the strict relationship between this condition and the response of the organism at the cellular level. Specifically, the occupational stress is considered, which imbalances individuals and demands constant adaptation leading to behavioral, affective, cognitive and physiological changes and resulting in low productivity. The application of prevention and control strategies at the work environment, with emphasis on educational organizations, with the aim of minimizing this scene, is considered.

**KEY WORDS:** stress and health; occupational stress; teacher stress.

---

### INTRODUÇÃO

O estresse pode ser considerado a Síndrome dos Tempos Modernos. É um problema que resulta do nosso dia-a-dia acelerado, de forma contínua que afeta a humanidade desde os seus primórdios. Servia para deixar os indivíduos em alerta para enfrentar os seus predadores, onde os homens tinham que tomar apenas decisões de como enfrentar e como fugir. Durante o período medieval, o homem trabalhava apenas para sua sobrevivência (cinco horas por dia), reservando o restante do dia, para diversão, não se preocupando com a acumulação e sem horários fixos (Guimarães et al., 1999).

Com a Revolução Industrial, o trabalho que era autônomo e somente para sobrevivência, passou a submeter o ser humano a um controle rígido e a uma rotina de trabalho de 16 horas. Atualmente, as inovações tecnológicas: fax, computador, telefone celular, permitem que o homem fique ligado ao trabalho 24 horas por dia, constituindo um mal para o estressado homem moderno, que ao contrário de

seu ancestral da época da Revolução Industrial, que após 16 horas de trabalho, chegava em casa e dormia a espera de mais um dia de trabalho (Guimarães et al., 1999).

Observamos que, atualmente, a palavra estresse está presente em conversas entre pessoas de diferentes raças, idades, classes sociais e setores de atividade, mas sempre como sinônimo de que algo não está bem, ou seja, que alguma coisa ou situação está tirando o indivíduo de sua situação normal, conseqüentemente, muitas questões, dúvidas e diferentes interpretações norteiam estas discussões.

O estresse é doença? Como ele se origina na vida das pessoas? Que proporção ele atinge no organismo humano? E no trabalho? É possível melhorar o nível de estresse dentro do ambiente de trabalho?

### DESENVOLVIMENTO

O termo “estresse” é de origem inglesa,

---

\*Especialista em Biologia Aplicada ao Ambiente Escolar de Trabalho (e-mail: [cmaborin@uem.br](mailto:cmaborin@uem.br)); \*\*Docente do Departamento de Ciências Morfofisiológicas da Universidade Estadual de Maringá. <sup>✉</sup>Av. Colombo 5790, CEP 87020-900, Maringá-PR, e-mail: [mrmnatali@uem.br](mailto:mrmnatali@uem.br).

empregado na Física como o grau de deformidade sofrido por um material, quando submetido a esforço ou tensão (Lima, 1998).

Em 1925, o médico Hans Selye introduziu o conceito de estresse no campo da medicina para designar um conjunto de reações não específicas observadas em pacientes com várias patologias (Torrezan, 1997).

A resposta celular mediante situações de estresse é uma resposta adaptativa e constitui uma parte fundamental do processo evolutivo. Sendo assim, um grande número de genes encontra-se especificamente envolvidos com o potencial de detoxificação celular quando na presença de agentes nocivos (Welch, 1992; Ribeiro et al., 2000).

Os estudos envolvendo a resposta celular ao estresse, iniciaram-se em 1962, a partir de observações nas glândulas salivares de *Drosophila melanogaster* cujas células que foram expostas a choque térmico (calor) e a choque químico (dinitrofenol) apresentavam um novo padrão de espessamento nos cromossomos, os quais representavam sítios específicos de transcrição para a síntese de proteínas (Ritossa apud Meyer, Silva, 1999).

Assim, o estresse térmico ou químico induzia a expressão de genes até então quiescentes, os quais faziam com que as células estressadas fabricassem grande quantidade de uma determinada classe de proteínas, que foram chamadas de *Heat Shock Proteins* (HSP) ou proteínas de choque térmico. O processo pelo qual as células respondiam ao estresse ficou conhecido como *Heat Shock Response* (HSR) ou resposta ao choque térmico (Meyer, Silva, 1999). Posteriormente verificou-se que HSR era um fenômeno praticamente universal entre todos os seres vivos, e que a resposta era dada não apenas à exposição do calor e sim diante de diversos desafios metabólicos.

As proteínas de choque térmico (HSP) ou *chaperonas moleculares* são consideradas como substâncias que, sem fazer parte da estrutura final das proteínas, evitam interações incorretas entre elas, auxiliando na montagem final das mesmas, bem como na sua síntese, dobramento e degradação (Becker, Craig, 1994).

Segundo Meyer, Silva (1999) em condições estressantes, as HSP devem aumentar seus níveis dando às células meios para identificar e facilitar redobramentos de proteínas afetadas de modo adverso pelo estresse metabólico além de facilitar a síntese e a maturação de novas proteínas que irão substituir aquelas destruídas no estresse metabólico.

As células apresentam variações fisiológicas e morfológicas após o estresse: muitas vias

bioquímicas ficam comprometidas ou redirecionadas com conseqüente queda no pH intracelular, decréscimo nos níveis de ATP, aumento nos níveis de cálcio citosólico, alterações na função mitocondrial e em particular no mecanismo aeróbico, levando a uma maior dependência energética das células através do metabolismo glicolítico (Welch, 1992).

O autor supracitado relaciona como alterações morfológicas celulares em conseqüência do estresse, concentrações de cromatina na periferia nuclear, inibição do RNA ribossômico, desorganização do citoesqueleto (colapso dos filamentos intermediários), alterações nas cristas mitocondriais e aumento nos espaços entre as cristas. Certos aspectos da maquinaria de síntese protéica, principalmente o complexo de Golgi parecem afetados.

Welch (1992) ressaltou ainda que, na maioria dos casos após resposta ao estresse que levou as alterações citadas, as mesmas podem retomar a morfologia e função inicial.

A idéia de estresse físico foi ampliada para o campo psicológico, estudando os efeitos da expectativa de situações em que haveria exigências de desempenho ou ameaça à integridade física. Assim, Lipp, Malagris apud Torrezan (1997) definiram o estresse como uma reação do organismo, com componentes físicos e/ou psicológicos, causada pelas alterações psicofisiológicas que ocorrem quando a pessoa se confronta com uma situação que, de um modo ou de outro, a irrite, amedronte, excite ou confunda, ou mesmo que a faça muito feliz.

Podemos considerar que o estresse é inevitável enquanto vivemos. Faz parte também do nosso trabalho. É indiscutível que o ambiente da organização, da instituição para a qual o indivíduo trabalha, faz parte de sua vida e, conseqüentemente, está ligada a fatores que podem ser causadores de uma categoria de estresse, definido como Estresse Ocupacional. É considerado como um processo de perturbação, ocasionado principalmente pela mobilização excessiva da energia adaptativa do indivíduo frente às solicitações do meio (Moraes et al., 1995).

Endrici, Rabassi (1999) ressaltaram que ao ocorrer uma má adaptação do indivíduo perante as solicitações do meio, este apresentará respostas comportamentais, afetivas, cognitivas e fisiológicas, que visam reorganizar o equilíbrio.

O estresse no trabalho é resultado de um conjunto de várias situações ou condições, que são potencialmente desestabilizadoras em razão de incongruências ou falta de adaptação entre pessoas e

ambiente (Martins et al., 2000).

Ladeira (1996) mencionou que o prazer e o sofrimento pessoal no trabalho depende do grau que o mesmo oferece à livre-atividade do aparelho psíquico. O trabalho equilibrante traz prazer e é mentalmente saudável. Permite a contínua descarga da tensão psíquica do indivíduo, o que dimensiona satisfatoriamente a carga psíquica do trabalho. Em contrapartida, o trabalho fatigante opõe-se à livre atividade do aparelho psíquico, impedindo a descarga da tensão e repercutindo negativamente sobre a estrutura mental e o corpo do trabalhador.

Pustiglione, Cacchiola (1999) consideram que o estresse ocupacional está relacionado a salário, estilo de supervisão, inter-relações, condições físicas e segurança no ambiente de trabalho.

Do ponto de vista ocupacional, qualquer tipo de trabalho possui agentes potencialmente estressores para o indivíduo. Entretanto, pode-se dizer que as diferenças individuais estão relacionadas, entre outros aspectos, às características biofísicas do indivíduo, ao seu tipo de personalidade, à escolha de determinados mecanismos de defesa e ao conjunto de conhecimentos adquiridos em vida. Os resultados individuais e organizacionais do estresse são influenciados pelo tipo de agente estressor e pelas diferenças características a cada trabalhador (Moraes et al., 1995).

O estresse pode ocasionar diminuição da produtividade, refletida sob a forma de diminuição da capacidade de concentração, dificuldade de tomar decisões de trabalho antes facilmente tomadas, esquecimentos e podendo chegar a um esgotamento físico-mental, comumente conhecido por estafa (Couto, 1987).

As reações fisiológicas e psicológicas estão relacionadas aos fatores econômicos e sociais. Todo indivíduo tem um ponto de equilíbrio e a desestabilidade pode afetar sua saúde, suas relações pessoais, familiares e profissionais (Alves, Santos, 1999).

Há uma condição psicossomática, sendo a saúde ou doença como resultado da conjugação de fatores originados no corpo, na mente, e da interação de ambos entre si e com o meio ambiente e com o meio social. O sintoma físico seria o pedido de ajuda, a tentativa de proclamar seu sofrimento (Vieira, 2001).

Entre os sintomas de doenças causados pelo estresse, Bernik (1997) destaca: sensação de fraqueza e fadiga, tensão muscular elevada com câibras, nódulos dolorosos nos músculos dos ombros e das costas, tremores, sudorese, dores de cabeça provocada pela tensão psíquica, enxaqueca, dores nas costas, nos ombros e braços, hipertensão arterial,

palpitações e batedeiras, distúrbios da absorção e motilidade intestinal, dores urinárias sem sinais de infecção, aumento da concentração do sangue e do conteúdo de plaquetas, alteração do nível de cortisol, catecolaminas urinárias e hormônios hipofisários e sexuais, aumentos de glicemia e colesterol, irritabilidade, nervosismo, medos, ruminação de idéias, exacerbação de atos falhos e obsessivos, rituais compulsivos, angústia, discussões mais freqüentes, queda ou aumento de apetite, alterações de sono, apatia, perda de interesse e desempenhos sexuais, apelo para a automedicação com ansiolíticos, consumo de bebidas alcoólicas e ou drogas ilícitas, maior consumo de cigarros, quando for fumante.

Sabe-se que o estresse constitui o maior responsável pelo pedido de licenças médicas concedidas a funcionários, ultrapassando o número de licenças concedidas por acidentes de trabalho, trânsito e acidentes domésticos. Há necessidade de se adotar estratégias de combate e controle ao estresse. Muitas organizações, preocupadas com o prejuízo causado pelo estresse, mantêm em suas organizações programas de prevenção contra o estresse. Porém, quaisquer que sejam as medidas adotadas, o reconhecimento do problema é o primeiro passo e a partir daí, programar o que fazer (Guimarães et al., 1999).

Nas construções ou reformas de ambientes de trabalho, grandes empresas já perceberam a necessidade de se criar espaços que estimulem o bate-papo entre os funcionários, agregando, também, conforto à prazerosa hora do cafezinho. Estas medidas surpreendem pela eficácia, melhora a produtividade, a qualidade do trabalho e as relações pessoais. A tendência é que os espaços individuais se tornem cada vez menores, uma vez que, geralmente, são necessários um computador e um telefone para fazer contato com o mundo, e as áreas comuns cada vez mais incrementadas.

A arquitetura empresarial vem sofrendo alterações. Várias construções já têm áreas reservadas para a atividade física dos funcionários, espaços para mensagens rápidas ou sessões de relaxamento, sala de decompressão, destinada ao funcionário que se sente nervoso ou sem condições de dar continuidade satisfatória ao seu trabalho. Ali, tem um sofá, pouca luz, música suave, apetrechos lúdicos, aparelhos de automassagem, o ruído de uma fonte de água e um suave aroma que convidam à abstração (Moraes, 2000).

Quanto ao estresse nas organizações educacionais, a literatura disponível sobre pesquisas no ambiente educacional é ainda limitada, quanto ao número e também a sua generalização, porém existem diversas fontes identificadas no âmbito das

instituições de ensino, destacando-se aquelas situações estressantes sobre as quais o docente não pode exercer o devido controle.

Para Pérez-Ramos (1992), o estresse que acomete docentes pode ser devido à pluralidade de papéis, muitas vezes conflitantes, que os mesmos desempenham, tanto na instituição como fora dela, e aquelas advindas das condições sociais e institucionais nas quais o professor se acha envolvido. As frustrações derivadas do conflito de valores resultantes das rápidas mudanças sociais que ocorrem em nossos dias, as quais podem colidir negativamente com os princípios éticos-educativos amplamente institucionalizados, adquirem maior intensidade quando os valores internalizados pelo docente são antagônicos àqueles derivados das mudanças sociais introduzidas. Fontes de estresse desse tipo podem também resultar de surpreendentes progressos científicos e tecnológicos atuais, para os quais o professor nem sempre está convenientemente preparado para aproveitá-los efetivamente nas suas funções de ensino.

Além disto, quando boa parte de seus alunos não está alcançando o nível de aprendizagem por ele esperado, pode originar sentimento de inadequação, de insatisfação consigo mesmo, com o sistema educativo, com o ambiente institucional, com as normas e procedimentos administrativos, que às vezes são inadequados e com excessivas funções burocráticas atribuídas ao docente, condições físicas, instalações deficitárias e, principalmente, o salário insuficiente e não equitativo.

A interação do docente e seu equilíbrio emocional, são os fatores interpessoais e intrapessoais. Nos interpessoais, o fenômeno do estresse ocupacional é explicado como resultante de conflitos na interação do docente com seus colegas, funcionários e alunos. Os fatores intrapessoais estão relacionados com a formação e o crescimento profissionais, funções, papéis, valores, expectativas, autoconceito e nível de motivação (Pérez-Ramos, 1992).

Lima (1998) ressalta que o professor está entre as profissões que mais sofrem estresse. O estresse do professor no Brasil, parece estar relacionado ao salário não-digno, à precariedade das condições de trabalho, ao alto volume de atribuições burocráticas, ao elevado número de turmas assumidas e de alunos por sala, ao mau comportamento desses alunos, ao treinamento inadequado do professor diante de novas situações e emergências da época. Os professores sofrem, ainda, com pressões de tempo, pressões de pais de

alunos e de suas preocupações pessoais extra-escola.

Outros fatores apresentados considerados menos estressantes, foram: pouca autonomia ou liberdade para executar seu trabalho, sentir que não está correspondendo às expectativas dos alunos e pais de alunos, sentir que o diretor não possui preparo pedagógico adequado para orientar o trabalho, ter que ensinar aos alunos hábitos de higiene, sentir que escolheu a profissão errada.

O docente vive em processo de avaliação, ou por ele mesmo, pelos alunos, pais de alunos e a própria sociedade e segundo Guimarães et al (1999) o processo de avaliação contribui para o desenvolvimento de emoções que podem ser negativas (medo, raiva, prejuízos, perdas) e positivas (felicidade, satisfação, sensação de ter cumprido um desafio). A teoria da emoção é uma ponte concreta entre a psicologia, fisiologia e sociologia. Ela é um conceito integrativo, organísmico que subentende o estresse psicológico enfrentando dentro de si mesmo. O enfrentamento de uma situação estressante exige esforços cognitivo e comportamental que podem ser centrados na emoção ou no problema. Os centrados na emoção resultam na melhora do desconforto emocional e o centrado no problema, exige mudanças diretas no ambiente para se ter um resultado mais eficaz.

Pandolfi et al (1999) destacaram os resultados de uma pesquisa em 32 escolas municipais da cidade de Londrina-Paraná, com 155 profissionais da educação. No que diz respeito ao caráter pessoal, constatou-se que 16,13% dos educadores apresentam problemas de saúde como estresse, hipertensão, obesidade, escoliose, rinite alérgica, diabetes, depressão, hipotireoidismo, bronquite, dores na coluna, dificuldade de locomoção por seqüela de acidente, problema renal e enxaqueca; 15,4% consideravam-se introvertidos; apenas 12,90% exercem outra função paralela à docência como: vendedora, guia de turismo, promotora de produtos de beleza, confecção de artesanato e diarista. Com a realização desta pesquisa, que abordou outros itens além do caráter pessoal, ficou claro a necessidade de se ter nas escolas o apoio de especialistas como: psicólogo, fonoaudiólogo, psicopedagogo, orientador educacional, supervisor, assistente social e outros como: odontólogo, médico, fisioterapeuta, nutricionista, advogado, enfermeiro, etc.

Conforme descreve Lima (1998) as medidas mais urgentes de prevenção ao estresse, além da melhoria salarial, seriam: serviços de psicologia, psicoprofilaxia ou psicanálise clínica e

fonaudiologia preventivas, tão necessárias e urgentes diante das situações emergenciais dos professores em relação aos alunos e turmas de escolas. Não se trata de oferecer tratamento psicoterápico aos alunos e professores no espaço da escola, mas há de se pensar num serviço de prevenção aos freqüentes distúrbios psicológicos nos professores decorrentes de situações intra-sala; treinamento adequado, tanto em sua competência específica quanto em sua saúde mental e física (por exemplo: a voz), para saber que atitude pedagógica ou ética deve ter o professor diante dos problemas emergenciais (alunos organizados em grupos transgressores, às vezes sob efeito de drogas, álcool, aluno portador do vírus HIV, porte de armas, agressão física, masturbação, gravidez de adolescentes, etc.).

Esses problemas dizem respeito apenas aos pais? ou, quando em sala de aula, fazem com que também o professor se sinta pressionado a dar-lhes sentido ou resolvê-los? A criação de uma atuação preventiva em equipe, com psicólogo, pedagogo, médico, assistente social e fonoaudiólogo, em apoio ao professor, se faz necessário.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estresse deve ser considerado como uma doença que atinge cada vez mais e de maneira implacável a sociedade moderna, sem fazer distinção de classe social ou ambiente, afetando as relações familiares, sociais e do trabalho. É cada vez mais evidente a preocupação das organizações em melhorar a qualidade de vida de seus trabalhadores. As empresas que investiram em programas de prevenção e combate ao estresse, só tiveram a lucrar, não só na melhoria do ambiente de trabalho e no relacionamento, como também na maior produtividade e nos lucros.

Com relação às organizações educacionais, medidas que visem transformar de forma positiva a situação concreta do professor seja em termos profissionais (formação, remuneração, valorização), pedagógicos (desinteresse dos alunos, indisciplina) ou institucionais (instalações, materiais, número de alunos), possibilitariam melhor adequação do ambiente de trabalho e minimizariam o estresse diário deste profissional. A implantação de "programas de qualidade de vida" para docentes, pessoal técnico-administrativo e de apoio se faz necessário em todos os níveis de ensino. O ponto de partida poderia ser a criação de um comitê de saúde, de caráter multidisciplinar, envolvendo, por exemplo: médicos, engenheiros, enfermeiros, nutricionistas, educadores físicos, advogados,

comunicadores, os quais em conjunto poderiam indicar alternativas viáveis para reduzir o estresse e detectar problemas crônicos individuais, como a dependência química e comportamental, lesões por esforços repetitivos, entre outros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves AP, Santos GS. O stress no ambiente organizacional. In: Anais da XIX Semana do Administrador da UEM; 1999; Maringá, Paraná. 1999. p.372-6.
- Becker J, Craig EA. Heat-shock proteins as molecular chaperones. Eur J Biochem. Paris. 1994; 219:11-23.
- Bernik W. Estresse: o assassino silencioso. Group of Eletronic Publications in Medicine, Biology and Health, Núcleo de Informática Biomédica, UNICAMP. [online]. 1997. Disponível: <http://www.epub.org.br/cm/n03/doencas/stress.htm>. Acesso em: 07.06.2001.
- Couto HA. Stress e qualidade de vida do executivo. Rio de Janeiro: COP; 1987. p.196.
- Endrici J, Rabassi R. Stress ocupacional. XIX Semana do Administrador da UEM; Maringá, Paraná. 1999. p.366-71.
- Guimarães A, Dias AS, Gaspar ET. O stress nas organizações. Anais da XIX Semana do Administrador da UEM; Maringá, Paraná. 1999. p.377-85.
- Ladeira MB. O processo do stress ocupacional e a psicopatologia do trabalho. Rev de Administração, São Paulo. 1996;31(1):67-9.
- Lima R. O professor e o estresse. Rev Universidade e Sociedade, Maringá. 1998;13(17):35-9.
- Martins LMM, Bronzatti JAG, Vieira CSCA, Parra SHB, Silva YB. Agentes estressores no trabalho e sugestões para amenizá-los: opiniões de enfermeiros de pós-graduação. Rev Escola de Enfermagem, USP, São Paulo. 2000;34(1):52-5.
- Meyer TN, Silva AL. Resposta celular ao estresse. Rev Ass Med Brasil, Belo Horizonte. 1999;45(2):181-8.
- Moraes LFR, Marques AL, Kilimnik ZM, Ladeira, MB. O trabalho e a saúde humana: uma reflexão sobre as abordagens do stress ocupacional e da psicopatologia do trabalho. Cadernos de Psicologia. 1995;3(4):11-8.
- Moraes R. Paradinhas Estratégicas. Revista Isto É. 2000;(1624):72-3.
- Pandolfi CC, Ota EA, Strini G, Buzolin IVBO, Martins JB, Casagrande LM. A Inserção do psicólogo escolar na rede municipal de ensino de Londrina-PR. Psicologia: Ciência e Profissão. 1999;19(2):30-41.
- Pérez-Ramos, J. Stress e ambiente organizacional: conceitos e tendências. Boletim de Psicologia. 1992;42(96/97):89-98.
- Pustiglione M, Cacchiola R. Stress e trabalho. O Mundo da Saúde. 1999;23(2):126-8.
- Ribeiro C, Bairy ACD, Assis HCS, Fernandes MN. Estresse celular. Braz J Morphol Sci. 2000;17 (Supl.):20-1.
- Torrezan EA. As implicações do stress nas doenças. PSICO-USF. 1997;2(1):14-21.

Vieira SRF. Psicologia Clínica. Disponível:  
<http://members.tripod.com.br/psicologa/stress.htm>.

Acesso em: 06.04.2001.

Welch W. Mammalian stress response: Cell Physiology, structure/function of stress proteins, and implications for medicine and disease. Phys Rev. 1992;72(4):1063-81.

---

Recebido em: 30.08.04

Aceito em: 08.07.05

Revista indexada no *Periodica*, índice de revistas Latino Americanas em Ciências <http://www.dgbiblio.unam.mx>  
Título anterior: Arquivos da Apadec (ISSN 1414.7149)

