

## Alterações neuropsicológicas do estresse: contribuições da neuropsicologia

Marinalva de Souza Teixeira Silva

Cláudia Regina de Oliveira Vaz Torres

1 Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Serrinha, BA, Brasil.

2 Universidade do Estado da Bahia (UNEB)/ UNIFACS, Salvador, BA, Brasil.

**Resumo:** O presente artigo tem como objetivo apresentar as contribuições da Neuropsicologia para um maior entendimento do estresse. A Neuropsicologia como área da Psicologia e das Neurociências investiga as relações entre o sistema nervoso central (SNC), o funcionamento cognitivo e o comportamento tem oferecido importantes contribuições aos estudos sobre estresse. Nesse sentido, perguntamos como o estresse pode comprometer os fatores psicossociais do trabalho e ocasionar doenças e falha na capacidade de proteger o indivíduo? O estudo constituiu-se numa revisão da literatura sobre o tema. Foram utilizadas as bases de dados Scielo, BVS-Psi, BDOT (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), Google Acadêmico e Periódicos Capes. Os descritores utilizados foram: Neuropsicologia, Neurociências e Estresse. O levantamento inicial foi de 28 textos, divididos em 16 artigos científicos, sendo descartados os estudos que não abordaram o tema e artigos publicados em línguas estrangeiras. O estresse, então, pode ser pensado como um produto do ambiente (pressões e coerções sociais) que gera efeitos psicológicos e físicos importantes e causa alterações nas funções executivas, memória, atenção, psicomotricidade e rebaixamento cognitivo de forma geral.

**Palavras-chave:** Neuropsicologia; Burnout em professores; Alterações neuropsicológicas; Estresse.

**Resumen :** Este trabajo tiene como objetivo presentar las contribuciones de la neuropsicología a una mejor comprensión del estrés. La neuropsicología como área de psicología y neurociencia investiga las relaciones entre el sistema nervioso central (SNC), el funcionamiento cognitivo y el comportamiento, ha ofrecido importantes contribuciones a los estudios sobre el estrés. En este sentido, preguntamos cómo el estrés puede comprometer los factores psicosociales en el trabajo y causar enfermedades y fallas en la protección del individuo. El estudio consistió en una revisión de la literatura sobre el tema. Se utilizaron las bases de datos Scielo, BVS-Psi, BDOT (Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones), Google Scholar y Periodicals Capes. Los descriptores utilizados fueron: Neuropsicología, Neurociencia y Estrés. La encuesta inicial consistió en 28 textos, divididos en 16 artículos científicos, teniendo en cuenta que los estudios que no abordaron el tema y los artículos publicados en idiomas extranjeros se descartaron. El estrés, entonces, puede considerarse como un producto del entorno (presiones y restricciones sociales) que genera importantes efectos psicológicos y físicos y provoca cambios en las funciones ejecutivas, memoria, atención, psicomotricidad y degradación cognitiva en general.

**Palabras clave:** Neuropsicología; Burnout en profesores; Cambios neuropsicológicos; Estrés.

---

**Como citar:** SILVA, M. S. T.; TORRES, C. R. O. V. Alterações neuropsicológicas do estresse: contribuições da neuropsicologia . *Revista Científica Novas Configurações – Diálogos Plurais*, Luziânia, v. 1, n.2, p. 67 - 80, 2020. <https://doi.org/10.4322/2675-4177.2020.021>

---

**Apoio financeiro:** Nenhum.

**Conflitos de interesses:** Os autores declaram não haver nenhum conflito de interesse.

**Correspondência:** [nalvateixeiragbi@yahoo.com.br](mailto:nalvateixeiragbi@yahoo.com.br)

**Recebido:** 12 Ago 2020.

**Aprovado:** 26 Ago 2020.

**Editor:** Marcelo Máximo Purificação.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado



## 1 INTRODUÇÃO

Vivenciamos uma multiplicidade de situações geradoras de estresse no decorrer das nossas vidas, situações estas que não podem ser evitadas em sua totalidade, pois, além de impossível, estes eventos estressores auxiliam na nossa capacidade adaptativa. O estresse pode apresentar-se também enquanto um processo funcional, sendo positivo, uma vez que, auxiliaria no crescimento emocional e intelectual do indivíduo (LIMONGI-FRANÇA; RODRIGUES, 2014).

No contexto das atividades profissionais, as fontes de estresse originam-se dos aspectos do trabalho, incluindo sua organização (ritmo, quantidade e qualidade das tarefas executadas etc.), os quais são avaliados (percebidos) pelos trabalhadores como prejudiciais à sua autoestima e ao seu bem-estar (FRANÇA; RODRIGUES, 1997). O desânimo, a falta de motivação, interesse, a insegurança e o descaço em relação ao trabalho foram e ainda têm sido tratados por muitas pessoas como “preguiça”, “dissimulação” ou, ainda, com outros termos depreciativos.

A Burnout em professores afeta o ambiente educacional e interfere na obtenção dos objetivos pedagógicos, levando estes profissionais a um processo de alienação, desumanização e apatia, ocasionando problemas de saúde, absenteísmo e intenção de abandonar a profissão (CARLOTTO, 2002, p.1). A Síndrome passou a ser considerada doença profissional no Brasil a partir do Decreto Lei 6042/07 (BRASIL, 2007), que modificou alguns artigos do Decreto 3048/99 (BRASIL, 1999), que regulamenta a Previdência Social.

Na Classificação Internacional das Doenças, a síndrome aparece como doença profissional, que ainda segundo a autora, apesar de não haver total concordância acerca da definição do que seria a Burnout, as pesquisas apontam para certa uniformidade no que diz respeito às etapas desta síndrome, que seriam: primeiro, o esgotamento emocional (depois de uma longa jornada de forte empenho, os professores são acometidos por uma exaustão emocional, não mais desempenhando o trabalho com a mesma dedicação que antes). Em segundo momento, a despersonalização (os professores passam a ter atitudes negativas e cínicas frente às pessoas, apresentando comportamento frio e distante, dando a entender que não se importam e tratando os alunos com desprezo e indiferença) e, em terceiro momento, a baixa realização pessoal no trabalho (que se mostra a partir dos sentimentos de insatisfação e ineficácia diante do próprio trabalho) (CARLOTTO, 2002).

Conforme Benevides-Pereira (2002), no Brasil, desde 1999, o Burnout integra a lista de doenças relacionadas ao trabalho do Ministério da Saúde, constando como transtorno mental, sob o código CID-10 Z73.0 (‘sensação de estar acabado’ / ‘esgotamento’). Apesar disso, permanece pouco reconhecido nos âmbitos previdenciário e médico em geral. No entanto, consta como doença do trabalho em nossas leis trabalhistas, assim a autora diz no Decreto 3048/99 – Artigo II dos Agentes Patogênicos causadores de Doenças Profissionais ou do Trabalho. Para ela, apesar de muitos trabalhadores sofrerem de Burnout e se afastarem do trabalho devido à síndrome, ainda há uma subnotificação, pois estes casos, em geral, são afastados/aposentados como casos de “estresse” ou “depressão”.

Podemos citar de Benevides-Pereira (2002) alguns sintomas do Burnout: irritabilidade/agressividade; dores de cabeça; dificuldade de concentração; lapsos de memória; dores musculares; problemas cardiocirculatórios; imunodeficiência; incapacidade de relaxar, disforia (depressão); fadiga constante; distúrbios sexuais; gastrite, úlcera; insônia; labilidade emocional; impaciência; paranoia; solidão; suicídio, entre outros.

Souza (2014) pontua que os estímulos estressores ligados à atividade de trabalho são variados e podem ser simplificados da seguinte forma: sobrecarga – denotada pela urgência de tempo, responsabilidade excessiva, falta de apoio e expectativas excessivas próprias ou de pessoas que o cercam; falta de estímulos – tédio; solidão ou falta de solicitações de sua capacidade e potencial; ruídos, alterações do sono; falta de perspectivas; mudanças constantes determinadas pela organização, por introdução de novas tecnologias, mudanças no campo de atuação profissional, mudanças autoimpostas dentre outros.

O estresse é considerado um dos quadros de sintomas físicos e emocionais mais presentes na atualidade. Os efeitos de estresse cumulativo podem aparecer, fisiologicamente, pelo aumento da frequência cardíaca e respiratória, aumento do tônus muscular e do metabolismo e diminuição da função imune – isto é, sintomas prejudiciais sobre a capacidade natural de retorno do organismo ao equilíbrio homeostático antes do quadro de estresse.



A Neuropsicologia tem recebido grande notoriedade nos últimos tempos, dentre outros motivos, devido ao aumento da quantidade de transtornos mentais no contexto mundial apontado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (HOPPEN, 2014), a qual afirma que, por estarem entre as patologias de maior prevalência, os danos ocasionados pelos transtornos mentais são superiores aos das doenças cardiovasculares.

Diante da problemática oferecida, o presente artigo tem como objetivo apresentar as contribuições da Neuropsicologia para um maior entendimento do estresse. A Neuropsicologia tem investigado as relações entre o sistema nervoso central (SNC), o funcionamento cognitivo e o comportamento (DALGALARRONDO, 2008) e, desse modo, tem ajudado no esclarecimento dos mecanismos das doenças neurológicas e transtornos mentais por meio do estudo do sistema nervoso normal e patológico. É uma ciência que traz informações sobre o funcionamento mental do indivíduo, avalia comportamentos e cognição, auxiliando diagnósticos e fundamentando intervenções eficientes no planejamento para reabilitação.

O estudo constituiu-se numa revisão da literatura sobre o tema. Foram utilizadas as bases de dados Scielo, BVS-Psi, BDOT (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), Google Acadêmico e Periódicos Capes. Os descritores utilizados foram: Neuropsicologia, Neurociências e Estresse. O levantamento inicial foi de 28 textos on-line, divididos em 16 artigos científicos, sendo descartados os estudos que não abordaram o tema e artigos publicados em línguas estrangeiras.

Foram feitos levantamentos bibliográficos, com o embasamento total de 36 estudos, dos seguintes autores: Limongi-França; Rodrigues (2014), Benevides-Pereira (2002), Lipp (1995; 2001; 2004; 2009), Miotto (2012), Malloy-Diniz (2016), Carlotto (2002) entre outros.

O artigo está dividido em três seções: na primeira seção foi realizada uma introdução ao tema proposto, na segunda seção é conceituado o estresse. Na terceira seção, o estudo tende a discutir mais especificamente sobre Neurobiologia do estresse e as alterações neuropsicológicas e o estresse. A quarta seção discute o estresse e o trabalho.

## 2 CONCEITUANDO O ESTRESSE

Segundo Valle (2011), o estresse se caracteriza pelo rompimento do equilíbrio do corpo, o que implica em um processo psicofisiológico de excitação do organismo. O reestabelecimento do equilíbrio e a necessidade constante de adaptação às mudanças que ocorrem no ambiente demandam a mobilização de energia física, mental e social. Baptista (2014) encontrou em sua revisão de literatura que os níveis elevados de estresse ou de ansiedade podem estar associados a sintomas físicos como dores de cabeça, diminuição de libido, insônia, fadigas mentais, redução da capacidade de concentração e preocupação excessiva, sintomas semelhantes àqueles desencadeados pela depressão. Assim, ocorre um desequilíbrio na homeostase interna do organismo, indicando a necessidade de uma resposta adaptativa para a preservação de sua vida (LIPP, 2004).

A palavra estresse, segundo Selye (1965) é originária do inglês stress, significa fadiga, cansaço, tensão e algo que não seja estrito e penoso. O estresse é um conjunto de reações do organismo a agressões de ordem física, psíquica, infecciosa e outras, capazes de perturbar a homeostase. Assim, o equilíbrio do meio interno do indivíduo é referenciado como homeostasia. Quando este equilíbrio é rompido, leva o indivíduo a uma série de alterações e complicações na tentativa de enfrentar o obstáculo e conseguir restabelecer o equilíbrio perdido. Segundo Selye (1965), dentre os diferentes tipos de estresse, pode-se classificá-lo genericamente como o estresse bom ou benéfico, denominado por como “eustress” e o estresse ruim, ou simplesmente, “distress”. Este último pode ser causador de transtornos diversos. No “eustress”, o esforço de adaptação gera a sensação de bem-estar, realização pessoal e satisfação das necessidades, mesmo que este seja decorrente de esforços indesejados. O “distress” ocorre com a tensão, com o rompimento do equilíbrio biopsicossocial por excesso ou falta de esforço, incompatível com o tempo, resultados e realização (FRANÇA; RODRIGUES, 2002).

Segundo Lipp (2004, p.17), o estresse é “[...] uma reação psicofisiológica muito complexa, que tem em sua gênese a necessidade de o organismo lidar com sua homeostase ou equilíbrio interno”. Trata-se, portanto, de uma tentativa de superar ou até mesmo vencer um desafio. Para França e Rodrigues (2002), o trabalho, além de proporcionar ao indivíduo prazer, crescimento, reconhecimento e estabilidade profissional, pode também ser a causa de insatisfação e irritação.

As fases do estresse foram descritas por Selye (1965) e podem ser classificadas em três: 1) de alarme – inicia-se quando a pessoa se confronta com um estressor; 2) de resistência – a ação do estressor é



prolongada, exigindo o uso das fontes de energia de reserva do organismo. Nessa fase poderá tanto ocorrer a saída do processo de estresse como continuar se estas reservas forem suficientes para enfrentar a situação. Se isso não acontecer e continuar a exposição ao estressor, então se instalará a terceira fase; 3) de esgotamento – se a resistência não for suficiente para lidar com a situação de estresse ou se os estressores ocorrerem concomitantemente, o processo de estresse aumentará para fase de exaustão. Nessa fase, geralmente ocorre o aparecimento de doenças.

Referindo-se a esta última fase, Lipp (2001, p.13) diz que:

[...] O organismo é atingido no plano biológico ou físico e no plano psicológico ou emocional. A pessoa é agredida de um modo geral, e cada indivíduo tem propensão para adoecer de acordo com o locus de minor resistance, isto é, o órgão-alvo de maior fragilidade, com a própria constituição e suas heranças genéticas.

Segundo Lipp (1995, p.36), o stress pode originar-se de causas externas ou internas: As externas são aquelas representadas pelo que nos acontece na vida ou pelas pessoas com as quais lidamos, isto é, trabalho em excesso ou desagradável, família em desarmonia, acidentes etc. As causas internas são aquelas que referem a como pensamos, às crenças e aos valores que temos e como interpretamos o mundo ao nosso redor.

O estresse é uma condição dinâmica na qual o indivíduo confrontado por uma oportunidade, restrição ou exigência relacionada ao que ele deseja e pela qual o resultado é percebido como sendo tanto incerto quanto importante. A palavra estresse quer dizer pressão, tensão ou insistência, portanto estar estressado quer dizer estar sob pressão ou estar sob a ação de estímulo insistente.

Os transtornos relacionados a trauma e a estressores incluem transtornos nos quais a exposição a um evento traumático ou estressante está listada explicitamente como um critério diagnóstico e reúnem o transtorno de apego reativo, o transtorno de interação social desinibida, o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), o transtorno de estresse agudo e os transtornos de adaptação. O sofrimento psicológico subsequente à exposição a um evento traumático ou estressante é bastante variável. Conforme o DSM-5, em alguns casos os sintomas podem ser bem entendidos em um contexto de ansiedade ou medo. Entretanto, está claro que muitos indivíduos que foram expostos a um evento traumático ou estressante exibem um fenótipo no qual, em vez de sintomas de ansiedade ou medo, as características clínicas mais proeminentes são sintomas anedônicos e disfóricos, externalizações de raiva e agressividade ou sintomas dissociativos.

Em virtude dessas expressões variáveis de sofrimento clínico depois da exposição a eventos catastróficos ou aversivos, esses transtornos foram agrupados em uma categoria distinta: transtornos relacionados a trauma e a estressores. Ademais, não é incomum que o quadro clínico inclua uma combinação dos sintomas mencionados (com ou sem sintomas de ansiedade ou medo). O estudo das funções neuropsicológicas engloba capacidade intelectual, memória, atenção, funções executivas, praxia, linguagem e aspectos emocionais.

### 3 NEUROBIOLOGIA DO ESTRESSE

O estresse é mediado pelo sistema nervoso autônomo (SNA) e pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA). O sistema simpático pode, em segundos, com a liberação de noradrenalina, aumentar a frequência cardíaca e a pressão arterial. Essa excitação do SNA tende a ter curta duração (aguda), sendo cessada com a ação do sistema parassimpático. O estresse ativa, também, o eixo HHA, elevando os níveis de glicocorticóides circulantes (ZUARDI, 2010).

A resposta ao estresse é bastante individual e pode ser dividida em três níveis: cognitivo, a resposta ao estresse depende de como o indivíduo avalia a situação estressora; comportamental, abrange as respostas comportamentais básicas, que podem ser de enfrentamento (luta), levitação (fuga) ou passividade (congelamento) e fisiológico tem sua raiz no sistema de defesa evolutivo dos animais e está relacionado às reações fisiológicas frente a uma situação ameaçadora (MARGIS et al, 2003).

No Sistema Nervoso Central (SNC), neurônios que sintetizam noradrenalina estão presentes no locus ceruleus. O locus ceruleus funciona no SNC como um “sistema de alarme”, desempenhando “a função de atenção, monitorando continuamente o ambiente e preparando o organismo para situações de emergência” (GRAEFF, 1997 apud MARGIS et al, 2003). O locus ceruleus se conecta com hipocampo,



amígdala e neocórtex e, durante a resposta ao estresse, há um aumento de noradrenalina na fenda sináptica, resultando num aumento da resposta sináptica.

O estresse aumenta a síntese e liberação de dopamina no córtex pré-frontal, neurotransmissor relacionado à hipervigilância e também à redução de neurotransmissores serotoninérgicos. Respostas mediadas pela serotonina no córtex pré-frontal estão relacionadas à respostas mais adaptativas, inibindo o comportamento de luta e fuga, possibilitando que o indivíduo possa elaborar estratégias mais adequadas de enfrentamento (MARGIS et al, 2003). Assim acredita que existem três eixos de atuação fisiológica ao estresse:

- O eixo neural, o qual se ativa imediatamente, frente a uma situação de estresse. Implica a ativação principalmente do sistema nervoso autônomo (feixe simpático) e do sistema nervoso periférico. Seus efeitos são: aumento do ritmo cardíaco (SNA), aumento da pressão arterial (SNA), secura na boca (SNA), sudorese intensa (SNA), “nó” na garganta (SNA), formigamento dos membros (SNP), dilatação das pupilas (SNP) e dificuldade para respirar.
- O eixo neuroendócrino é mais lento em sua ativação e necessita de condições de estresse mais duradoras. Seu disparo ativa a medula das suprarrenais, provocando a secreção de catecolaminas (adrenalina e noradrenalina), o que ajuda a aumentar e manter a atividade adrenérgica somática, produzindo efeitos similares aos gerados pela ativação simpática. É o eixo de luta e fuga, pois prepara o organismo para uma intensa atividade muscular, quando a pessoa percebe que pode fazer algo para controlar a situação (seja enfrentar ou fugir). Seus efeitos são: aumento da pressão arterial, do aporte sanguíneo para o cérebro, do ritmo cardíaco, da estimulação dos músculos estriados, de ácidos graxos, triglicérides e colesterol no sangue; secreção de opióides endógenos e diminuição do fluxo sanguíneo nos rins, no trato gastrointestinal e na pele. Esta resposta aumenta o risco de hipertensão, de formação de trombos, de angina do peito, em pessoas propensas. Também aumenta o risco de arritmias, elevando a possibilidade de morte súbita.
- O eixo endócrino caracteriza-se por disparo mais lento e por efeitos mais duradouros que os anteriores e necessita de que a situação de estresse mantenha-se por mais tempo. Este eixo é disparado quando a pessoa não dispõe de estratégias de enfrentamento na situação de estresse. Seus principais efeitos são: aumento da glicogênese, aumento da produção de corpos cetônicos, exacerbação de lesão gástrica, aumento da produção de ureia, aumento da liberação de ácidos graxos livres no sistema circulatório, aumento da suscetibilidade a processos ateroscleróticos, aumento da suscetibilidade à necrose miocárdica, supressão de mecanismos imunológicos, diminuição do apetite (LABRADOR et al, 1994 apud MARGIS et al, 2003).

Os glicocorticoides, por sua vez, influenciam o metabolismo das células e mobilizam energia para respostas fisiológicas. Também causam excitação neuronal no hipocampo e córtex pré-frontal (áreas com receptores para esses hormônios), promovendo adaptações para recuperação do equilíbrio, por influenciarem a memória e o aprendizado (LIPP, 2009, p.27 e 28).

Níveis de cortisol cronicamente elevados ou reduzidos podem interferir na estrutura e na função hipocampal, produzindo alterações de memória e cognição. Níveis elevados ou reduzidos dos glicocorticoides causam déficit na memória e aprendizagem, redução da neurogênese, atrofia do hipocampo, redução da função serotoninérgica, desregulação de expressão gênica, comprometimento de funções cognitivas, desordens neurológicas e psiquiátricas, enfraquecimento da adaptação comportamental (LIPP, 2009, p. 28).

As principais alterações fisiológicas ao estresse agudo, decorrentes dos efeitos hormonais, são a disponibilidade de energia para luta e fuga, aumento do tônus cardiovascular, elevando aporte de substratos aos músculos, estimulação do sistema imunológico, inibição da fisiologia para reprodução, redução do apetite e melhor cognição (MATOS, 2017).

No estresse crônico, que é gerado por repetida exposição ao agente estressor ou falta de adaptação do indivíduo, ocorre uma alteração das respostas do organismo, impedindo sua recuperação. Os níveis de cortisol, adrenalina e noradrenalina podem ficar alterados, falhando na capacidade de proteger o indivíduo. Os níveis elevados de catecolaminas e glicocorticoides podem manter elevada a oferta energética na circulação sanguínea, estado semelhante à diabetes.

Essa elevação do estado glicêmico está correlacionada ao encurtamento do telômero (aceleração do envelhecimento) e a danos nas mitocôndrias (sinalização para apoptose celular). A elevação dos glicocorticoides está relacionada à deposição de gordura abdominal e disfunção da insulina (levando à



diabetes tipo II). Glicocorticoides estão relacionados à modulação de memória e, em níveis alterados, pode ocasionar sua supressão (MATOS, 2017).

O estresse crônico provoca mudanças químicas e estruturais em várias regiões cerebrais. Estudos têm demonstrado alterações em áreas como o hipocampo, a amígdala, o núcleo acumbens, o córtex pré-frontal e o córtex visual (SILVA, 2015).

#### 4 ALTERAÇÕES NEUROPSICOLÓGICAS E O ESTRESSE

De acordo com Fontenelle (2001), a Neuropsicologia contemporânea tem trazido grande contribuição em relação ao entendimento do impacto das regiões pré-frontais do cérebro na atividade cognitiva e comportamental, bem como, em sua associação. O estresse crônico pode provocar a retração de dendritos, a inibição da neurogênese e morte de neurônios (ADMON et al. 2009; ULRICH-LAI; HERMAN, 2009). Os glicocorticoides circulantes no organismo atravessam a barreira hematoencefálica e se ligam a receptores glicocorticoides e mineralocorticoides presentes no sistema límbico, hipocampo, giro para hipocampo, córtex entorrinal, ínsula e córtex pré-frontal. Em uma situação de estresse agudo, ocorre a ativação desses receptores, ocasionando um desempenho cognitivo máximo (SAPOLSKY, 2000). No estresse crônico, em situações de hipo ou hipercortisolemia, observa-se pior desempenho cognitivo (MATOS, 2017).

Como resultado, as demandas de autocontrole no trabalho foram significativamente associadas a indicadores de estresse no trabalho, especialmente com Burnout, aumento da exaustão emocional e da despersonalização. Evidências limitadas foram encontradas na associação de Burnout com déficits no controle cognitivo (frequência autorreferida de falhas cognitivas). Os efeitos das altas demandas de autocontrole foram ampliados com a frequência de falhas cognitivas autorreferidas, sendo os déficits de controle cognitivo um fator de vulnerabilidade que intensificam as consequências das demandas de autocontrole sobre tensão. As principais queixas acabam recaindo na vida profissional, como excesso de trabalho, de pressão por resultados, relacionamentos com chefes e colegas. Os principais sintomas e queixas são: pessimismo, preocupação excessiva, alterações de humor, agitação, sensação de sobrecarga, depressão ou tristeza, dores, constipação ou diarreia, náuseas e/ou tonturas, dores no peito, perda de libido, gripes e resfriados constantes, perda de apetite ou compulsão, insônia ou sono excessivo, procrastinação e fuga de responsabilidades, abusar de álcool, cigarros e drogas para relaxar.

A sobrecarga de estresse pode elevar a atividade cerebral, causando um aumento na produção e liberação de neurotransmissores, levando a um desequilíbrio em marcadores biológicos. A diminuição da necessidade de sono e o aumento do estado de vigília do corpo causa o estado prolongado de alerta, desregulando o padrão hormonal necessário para o metabolismo e trazendo alterações na memória, por exemplo.

As Funções Executivas (FE) compõem outro domínio susceptível aos impactos do estresse. Considerando a magnitude da relação entre o cortisol e seu impacto nas FE, tomar uma decisão na rotina pode ser prejudicada em situações de estresse. De forma geral, para compreender melhor o impacto do estresse no processamento cognitivo é possível considerar alguns sintomas: dificuldades para recordar os nomes das pessoas, lembrar as datas de eventos, dificuldade em localizar objetos, estar irritado com frequência, ansiedade, diminuição da atenção e da velocidade para captar a informação, que podem se tornar mais evidentes ao passo que aumentam ou se aproximam situações estressoras. A maneira como manejamos todos estes desconfortos pode fazer a diferença.

Cada indivíduo pode experimentar o estresse de diferentes modos. As pessoas podem reagir de forma repetitiva e automática às situações adversas do dia-a-dia, como por exemplo, através de erros cognitivos comuns: pensamento dicotômico, catastrofização, leitura mental, minimização, generalização, entre outros. Essas distorções cognitivas tendem a aumentar o impacto dos efeitos do estresse no organismo do indivíduo. Além disso, algumas situações podem ser desencadeadoras para ativar os sintomas estressores no organismo: brigar com o cônjuge, vivenciar um luto, falar em público, cuidar de parentes com doenças degenerativas, realizar avaliações, entre outros.

Alguns indivíduos convivem melhor com os efeitos do estresse, já outros necessitam de ajuda profissional (psicólogo, psiquiatra) para lidar com as suas consequências – neste caso, consideram-se variáveis genéticas e sociais.

O estressor pode ser um único evento (p. ex., o término de um relacionamento afetivo), ou pode haver múltiplos estressores (p. ex., dificuldades profissionais acentuadas e problemas conjugais). Os estressores podem ser recorrentes (p. ex., associados a crises profissionais cíclicas, relacionamentos sexuais



insatisfatórios) ou contínuos (p. ex., uma doença dolorosa persistente com incapacidade crescente, morar em área de alta criminalidade) e podem afetar um único indivíduo ou uma família inteira, um grupo maior ou uma comunidade (p. ex., um desastre natural). Alguns estressores podem acompanhar eventos específicos do desenvolvimento (p. ex., ir para a escola, deixar a casa dos pais, voltar para a casa dos pais, casar-se, tomar-se pai/mãe, fracassar em metas profissionais, aposentadoria).

O contexto do ambiente cultural do indivíduo deve ser considerado ao se julgar clinicamente se sua resposta ao estressor é mais-adaptativa ou se o sofrimento associado excede o que se esperaria normalmente. A natureza, o significado e a vivência dos estressores, bem como a avaliação da resposta a eles, podem variar entre as culturas. As consequências funcionais dos transtornos de adaptação podem ser o sofrimento subjetivo ou o prejuízo ao funcionamento associados aos transtornos de adaptação, manifestam-se frequentemente por meio de queda no desempenho profissional ou acadêmico e por meio de mudanças temporárias nas relações sociais.

É ciente que o trabalho é importante para a nossa vida, em contrapartida, a busca por um bom rendimento e o cumprimento de prazos e metas faz com que busquemos um esforço a mais. Ainda assim, o excesso que essa rotina provoca pode gerar efeitos pesados em nossa mente. O estresse gerado pelo trabalho (BENEVIDES-PEREIRA, 2002) tem levado muitas pessoas à chamada síndrome de Burnout, termo derivado do verbo inglês *to burn out*: “queimar por completo” ou “consumir-se”, criado pelo psicanalista americano Freudenberger, o qual descreveu o Burnout como um sentimento de fracasso e exaustão causado por um excessivo desgaste de energia e recursos internos.

A autora Vieira (2010) relata que o termo Burnout surgiu em 1970, quando Felbon o denominou esgotamento da resistência física ou emocional, ou da motivação, geralmente resultado de estresse ou frustração prolongados. Burnout significa, traduzindo para o português, aquilo que deixou de funcionar por absoluta falta de energia, é uma metáfora para significar aquilo ou aquele que atingiu o seu limite e, por falta de energia, não tem mais condições de desempenho físico ou mental.

Conforme, Varella (2014): a síndrome de Burnout, ou síndrome do esgotamento profissional, é um distúrbio psíquico descrito em 1974 por Freudenberger, um médico americano. O transtorno está registrado no Grupo V (transtornos mentais e do comportamento relacionados com o trabalho) da CID-10 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde) conforme consta na Portaria nº 1339/99 (BRASIL, 1999).

Todavia as ocupações cujas atividades estão dirigidas a pessoas e que envolvam contato muito próximo, principalmente de cunho emocional, são tidas de maior risco (BENEVIDES-PEREIRA, 2002).

Os resultados no local de trabalho e os efeitos da síndrome no trabalho fazem-se sentir principalmente nas constantes faltas por problemas de saúde, nos conflitos com a equipe e nas atitudes para com os usuários dos serviços ofertados, na rotatividade, bem como na deteriorização da qualidade e na queda da produtividade.

Na Classificação Internacional das Doenças a síndrome aparece como doença profissional que ainda, segundo a autora, apesar de não haver total concordância acerca da definição do que seria a Burnout, as pesquisas apontam para certa uniformidade no que diz respeito às etapas desta síndrome, que começam pelo esgotamento emocional (depois de uma longa jornada de forte empenho, os professores são acometidos por uma exaustão emocional, não mais desempenhando o trabalho com a mesma dedicação que antes).

## 5 ESTRESSE E TRABALHO

É importante destacar que, desde a década de 1990, a diversidade de situações de trabalho e padrões de vida, bem como de adoecimento decorrentes de profundas modificações no processo produtivo e nas relações de trabalho, vêm acentuando-se. Já dizia Foucault (1994) que, nada é mais inconsistente do que um regime político que é indiferente à verdade; mas nada é mais perigoso do que um sistema político que pretende prescrever a verdade. A função do “dizer verdade” não tem que tomar a forma da lei “[...], uma vez que, a tarefa do dizer verdade é um trabalho infinito; respeitar em sua complexidade é uma obrigação na qual nenhum poder é capaz de fazer a economia. Salvo ao impor o silêncio da servidão” (FOUCAULT, 1994, p. 678). É ciente que alguns fatores, como as inovações tecnológicas, a concorrência globalizada e o desemprego estrutural têm intensificado as pressões por resultados nas organizações, vislumbradas claramente nos espaços trabalhistas.

O alto nível de exigências da vida moderna demanda do trabalhador grande capacidade de adaptação física, mental e social; as pessoas, conseqüentemente, são expostas a situações conflituosas, de ansiedade e de descontrole emocional (BALLONE; MOURA, 2008). Nesse contexto, observa-se que os trabalhadores são cobrados constantemente para que resolvam conflitos, tenham maior produtividade,



desenvolvam atividades diversificadas, estejam sempre se aperfeiçoando. Necessitando ainda, conciliar toda essa gama de responsabilidades trabalhistas com a vida pessoal (ZANELLI, 2010).

Diante dessa demanda social que está atrelada a vários fatores, surgem novas formas de adoecimento e manifestações de sofrimento, relacionadas ao trabalho, o que exige mais pesquisas e conhecimentos para que se possam elaborar formas coerentes e efetivas de intervenção. O sofrimento existente no trabalho ganhou amplitude a partir de 1968, por meio dos movimentos sociais que foram surgindo, concomitantemente, às políticas públicas implantadas e voltadas para a saúde do trabalhador (DEJOURS, 2005).

Do ponto de vista histórico, importante ressaltar que em 18 de novembro de 1999 iniciou-se a discussão e a atuação efetiva sobre o nexo entre trabalho e doença no Brasil pela Portaria 1.339/GM, data esta que pode ser atribuída à grande incidência de acidentes no trabalho (JACQUES, 2003). Nesse processo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) preveem, como direito de todo cidadão, o trabalho saudável e seguro. Assim, a área da Saúde do Trabalhador tem como pilar o compromisso com a mudança no quadro de saúde da classe trabalhadora a partir do agir político, jurídico, técnico e ético (MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997).

Observa-se então que, as mudanças na sociedade exercem influência na maioria das organizações e métodos nos níveis hierárquicos. O alto nível de exigências da vida moderna demanda do trabalhador grande capacidade de adaptação física, mental e social. Em consequência disso, as pessoas são expostas a situações conflituosas, de ansiedade e de descontrole emocional (BALLONE; MOURA, 2008). Nesse sentido, Bauman (2001) contribui para esta análise, ao sinalizar que a realidade é muito complexa, visto que habilidades exigidas para enfrentar o desafio da manipulação líquido-moderna envolvem modos de consciência, perspectivas subjetivas, relações sociais, modelo de entendimento do fenômeno humano, concepções contrastantes relativas a temas delicados como corpo e corporeidade, mente e cérebro, comportamento e atitude, saúde e doença, sexualidade, qualidade de vida, normalidade e anormalidade.

As condições de trabalho, de acordo com Furucho (2016) se caracterizam por altas exigências, prazos apertados, falta de autonomia e conflitos interpessoais que contribuem para o desenvolvimento de estresse e problemas de saúde, cujos mecanismos patogênicos incluem:

[...] reações emocionais (ansiedade, depressão, hipocondria e alienação), cognitivas (perda de concentração, dificuldade de memorização e incapacidade de aprender coisas novas, ser criativo e tomar decisões), comportamentais (abuso de drogas, álcool e cigarro, comportamento destrutivo e autodestrutivo, recusa em buscar ou aceitar tratamento, prevenção ou reabilitação) e fisiológicas (disfunção neuroendócrina e imunológica) (FURUCHO, 2016, p.28).

Depreendemos com o autor que, em decorrência da conjuntura trabalhista existente, o indivíduo está constantemente sujeito ao estresse, seja no trabalho, no trânsito, na pressão social, nos desafios intelectuais, em vista à ansiedade, entre outros fatores. Entretanto, ao contrário dos nossos ancestrais, quando as reações de estresse são provocadas, frequentemente há a necessidade de manter uma aparência oposta ao estímulo, com comportamento de tolerância, em discordância com a vontade de gritar e correr (VALLE, 2011.). Assim, quando o ambiente de trabalho é percebido como ameaçador para o trabalhador, o mesmo revela-se impeditivo para o indivíduo se realizar profissional e pessoalmente.

O estresse ocupacional é determinado pela percepção negativa que o trabalhador tem frente às condições de trabalho. As definições acerca do estresse ocupacional estão relacionadas ao sentido de se ajustar, de se adequar, seja na relação indivíduo-ambiente de trabalho, ou na demanda-recursos, o que resulta em um estado de desequilíbrio (CANOVA; PORTO, 2010).

De acordo com Rossi (2008), o estresse oferece riscos à saúde e ao bem-estar psicossocial do indivíduo, sendo que a maioria das doenças psicossomáticas estão associadas ao estresse ocupacional. A Burnout traz consequências como combinações de más escolhas e boas intenções, a fadiga, sobrecarga, irritabilidade, depressão e desgaste de energia, o que impõem ao profissional um desgaste excessivo, sem que este perceba o que está acontecendo. Observa-se o relacionamento da psicopatologia nas relações interpessoais que envolvem atitudes e sentimentos indesejáveis a que vem acarretar desordem na prática e no emocional ao trabalhador afetado. Dessa maneira, o estresse,

[...] Por meio da ação dos seus agentes estressores, levará o trabalhador a uma série de conflitos entre as suas expectativas e a realidade do ambiente organizacional, interferindo na sua relação com o trabalho, levando-o, por conseguinte, a um inevitável sofrimento psíquico (ROSSI, 2014, p. 29-30).





Caso esse sofrimento psíquico se intensifique, ou permaneça por longos períodos, poderá ocasionar doenças psíquicas mais graves. Em consequência dos prejuízos gerados pelo estresse, destaca-se a queda no desempenho, a alta rotatividade, o absenteísmo e o assédio moral no trabalho que se estendem para a organização como um todo. Em relação a isso, Gadelha afirma:

[...] embora fiquemos com a impressão de que a educação pareça estar sempre ali, em alguma medida presente, implicada no funcionamento das disciplinas, do dispositivo da sexualidade, do poder pastoral, dos processos de normalização, de regulamentação da vida das famílias pobres, da organização da produção, no mais das vezes, essa presença parece discreta, aparecendo como tema/questão coadjuvante, cumprindo como quem papel secundário em face de outros mecanismos ou dispositivos de regulação e controle da vida do corpo-espécie da população (GADELHA, 2009, p:172).

Tem-se comprovado, portanto, que o estresse ocupacional prejudica o trabalhador, uma vez que afeta negativamente sua saúde física e mental, e, igualmente, a organização, devido à queda na produtividade, aumento do absenteísmo, rotatividade, afastamentos mediante atestados médicos. Por isso, a prevenção e o tratamento de problemas emocionais e do estresse podem ser muito vantajosos para a empresa, pois ao melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores, haverá também o aumento da produtividade, assim como a diminuição do absenteísmo e redução de custos médicos (GAVIN, 2013; ZANELLI, 2010).

O cuidar-se de si diante da condição atual de trabalho tem sido negligenciado. Em algumas situações torna-se mais difícil o cuidado de si, pois evidencia-se a exploração do trabalhador por outro sujeito, a expropriação das potencialidades de humanização do trabalhador e desenvolvimento pelo trabalho. Em outras palavras, num sistema estabelecido pela divisão social do trabalho, pela sociedade de classes, o ser social é expropriado de sua condição ontológica para ser explorado enquanto produtor de mercadorias, de mais-valia, valor-de-uso e valor-de-troca, alienando e estranhando-se de sua própria condição humana genérica (MARX, 2013). O trabalho, nesse último sentido, manifesta-se como processo de coisificação da potencialidade humana, estabelecendo, desse modo, a alienação.

Segundo Lipp e Malagris (2001), algumas profissões parecem predispor seus profissionais a situações mais estressantes que outras. Deste modo, o magistério é, por natureza, reconhecidamente, uma profissão estressante. Em razão de que, em seu cotidiano de trabalho, o professor defronta-se com muitas variáveis que podem contribuir para o desequilíbrio de sua saúde física e mental, levando-o a desenvolver o processo de estresse, que, segundo Esteve (1999), aumenta de forma significativa por meio dos processos de rápidas transformações do contexto social, que modificam radicalmente o papel do professor.

No tocante aos sintomas psicológicos que, dependendo da frequência e intensidade, podem caracterizar o estresse, temos a tensão, insônia, dúvidas quanto a si próprio, alienação, dificuldade de concentração, angústia constante, ansiedade, dificuldade de relacionamento, preocupações em excesso, hipersensibilidade emotiva, ira e dificuldade de relaxar (CAMELO; ANGERAMI, 2004). Sendo esta uma questão que tem ganhado cada vez mais repercussão e notoriedade, Dejours (2005) aponta que novos debates já estão incluindo as discussões oriundas das ciências médicas acerca do adoecimento docente, em que as relações entre precarização do trabalho e saúde do trabalhador encontram suas interfaces no que se convencionou chamar de síndrome de Burnout e mal-estar docente.

No que se refere às relações estabelecidas pelos sujeitos em sociedade, o ser humano, no modo de vida moderna, pós-moderna ou contemporânea, como assim denomina Zygmunt Bauman (2001), depara-se com os mais diversos eventos estressores, seja no local de trabalho, na família ou em sua vida social. Entretanto, nestas relações sociais, os indivíduos costumam ter suas reações controladas, ou seja, são impossibilitados de expressá-las de maneira sincera. Assim, espera-se que estes sujeitos apresentem um determinado comportamento emocional e motor, que seria considerado politicamente correto. Esse fato tem relação direta com o aumento do estresse na atualidade (ROSSI; PERREWÉ; SAUTER, 2008).

Nesse sentido, segundo Valle (2011), não é tarefa fácil compreender aspectos psicológicos e sociais da vida humana, pois eles não se configuram como uma ciência exata. Sendo assim, quadros de ansiedade podem ser gerados em decorrência, ou não, de determinadas ocasiões geradoras de tensão, isso irá depender da maneira como o indivíduo irá interpretar a situação, e quais as habilidades de enfrentamento que o mesmo possui. Estas observações nos levam a refletir acerca dos esforços que são definidos a partir dos mecanismos existências para enfrentamento do estresse, podendo ser direcionados à ação, enquanto pensamento interno, ou para controlar as exigências e os conflitos ambientais.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostram que o estresse pode comprometer os fatores psicossociais do trabalho e ocasionar doenças e falha na capacidade de proteger o indivíduo. O estresse crônico causa alterações nas funções executivas, memória, atenção, psicomotricidade e rebaixamento cognitivo de forma geral. Conclui-se, então, que existem alterações neuropsicológicas relacionadas ao estresse crônico e sugere-se que mais estudos sejam realizados com a finalidade de compreender melhor a extensão do impacto do estresse crônico no funcionamento cognitivo e emocional do indivíduo, além de avaliar sua influência a longo prazo.

Portanto, é essencial a identificação da presença dos sintomas nas consultas médicas, psicológicas neuropsicológicas e de outros profissionais da saúde. Alguns desses sintomas, em nível psicológico, podem surgir através de queixas em relação ao sono, libido, fadiga, humor, entre outros.

Conforme Lipp (2002) em decorrência do quadro de esgotamento e apatia, com o organismo fragilizado e o ritmo intenso de trabalho, esses e outros problemas de saúde tornam-se cada vez mais recorrentes entre os professores e se asseveram durante suas vidas e suas carreiras; com efeito, o saber docente se inscreve por meio de tensões, contradições, paradoxos, consensos e dissensos que constituem a conjuntura profissional no cenário da escola contemporânea.

O estresse, então, pode ser pensado como um produto do ambiente (pressões e coerções sociais) que gera efeitos psicológicos e físicos importantes. Entretanto, no meio institucional, segundo LIMONGI-FRANÇA, (2001) a doença raramente é bem vista durante o trabalho, uma vez que o profissional usa a capacidade física e mental como garantia de retomo financeiro para sua sobrevivência e de sua família, além de outras necessidades, a doença ou até mesmo a dor, geralmente, significa fragilidade, limitação e preocupação quanto a sua capacidade, além de condições de trabalho inadequadas, queda de desempenho, despesas a mais. Portanto, a Burnout traz consequências como combinações de más escolhas e boas intenções, a fadiga, sobrecarga, irritabilidade, depressão e desgaste de energia excessiva, que envolvem atitudes e sentimentos indesejáveis a que vem acarretar desordem na prática e no emocional ao trabalhador afetado sem que este perceba o que está acontecendo sendo uma resposta crônica aos estressores interpessoais ocorridos na situação de trabalho

## 7 REFERÊNCIAS

ADMON, R.; LUBIN, G.; STERN, O.; ROSENBERG, K.; SEL, L.; BEN-AMI, H.; HENDLER, T. Human vulnerability to stress depends on amygdala's predisposition and hippocampal plasticity. *Neuroscience*, v. 106, n. 33, p. 14120–14125, 2009.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA (APA). Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos mentais- DSM-5. Trad. Maria Inês Corrêa Nascimento et al. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BAUMAN, Z. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BENEVIDES-PEREIRA, A. M. T. Burnout: quando o trabalho ameaça o bem-estar do trabalhador. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

BALLONE, G. J.; MOURA, E. C. Depressão na adolescência. 2008. Disponível em: <<http://www.psiqweb.med.br/site/?area=NO/LerNoticia&idNoticia=129>>.

BAPTISTA, M.N. (2004). Depressão: Histórico, Epidemiologia, Fatores de Risco e Modelos Integrativos. Em: BAPTISTA, M.N. Suicídio e Depressão: Atualizações (pp.35-49) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

BRAGA, D.T. Funcionamento neuropsicológico no transtorno obsessivo compulsivo e resposta à terapia cognitivo-comportamental em grupo. 2011, 155f. Tese (Doutorado em Psiquiatria) – Faculdade de Medicina. Universidade federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2011. Disponível em: <[http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/35092?locale=pt\\_BR](http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/35092?locale=pt_BR)>. Acesso em: 3 nov. 2015.



BRASIL. Decreto nº. 3.048, de 06 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3048.htm). Acesso em: 28 de junho de 2020.

BRASIL. Decreto nº. 6042/07, de 12 de fevereiro de 2007. Altera o Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto no 3.048, de 6 de maio de 1999, disciplina a aplicação, acompanhamento e avaliação do Fator Acidentário de Prevenção - FAP e do Nexo Técnico Epidemiológico, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6042.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6042.htm). Acesso em: 28 de junho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1339/GM. Em 18 de novembro de 1999. conforme consta na Portaria nº 1339/99.

CAMELO, S. H. H.; ANGERAMI, E. L. S. Sintomas de estresse em trabalhadores de cinco núcleos de Saúde da Família. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [online]. Jan./Feb. 2004, vol.12, no.1, p.14-21. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692004000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692004000100003&lng=en&nrm=iso).

CANOVA, K. R.; PORTO, J. B. O impacto dos valores organizacionais no estresse ocupacional: um estudo com professores de ensino médio. Revista de Administração Mackenzie (Mackenzie Management Review), v. 11, n. 5, p. 5-31, 2010.

CARLOTTO, M. S. A síndrome de Burnout e o trabalho docente. Psicologia em Estudo, Maringá, v.7, n. 1, p. 21-29 jan/jun, 2002.

CARLOTTO, M. S., Gobbi, M. D. Síndrome de Burnout: Um problema do indivíduo ou do seu contexto de trabalho? Revista Aletheia. N, 10, p. 103 – 114, (1999).

CARLOTTO, M. S.; PALAZZO, L. S. Síndrome de Burnout e fatores associados: um estudo epidemiológico com professores. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, 22(5): 1017-1026, mai., 2006.

Ciências Biológicas e de Saúde. Unit | Alagoas | v. 4 | n. 2 | p. 31-46 | Novembro 2017|periodicos.set.edu.brCadernos de Graduação| 43GIL, R. Neuropsicologia. 4.ed. São Paulo: Santos, 2014. p.1-3.

CODO, W. (org). Educação: carinho e trabalho. Petrópolis: Vozes. 1999

CUNHA, J.A. O ABC da avaliação neuropsicológica. In: CUNHA, J.A.Psicodiagnóstico V. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DALGALARRONDO, P. Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. pp. 45-60.

DEJOURS, C. O fator humano. Rio de Janeiro, RJ: Editora da Fundação Getulio Vargas, 2005.

ESTEVE, J. M. O mal-estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores. Bauru: EDUSC. 1999.

FRANÇA, A. C. L.; RODRIGUES, A. L. Stress e trabalho: guia básico com abordagem psicossomática. São Paulo: Atlas, 1997.

FONTENELLE, L.F.; FREITAS, G.R. As doenças do cérebro e da mente. In: LENT, R.(Org.). Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016, p.311.

FOUCAULT, M. Dits et écrits. Paris: Gallimard, 1994. 4 v

FOUCAULT, M. História da loucura na idade clássica. São Paulo: Perspectiva, 2012.

\_\_\_\_\_. Escritos IV: Estratégia, Poder-saber. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 2010.



\_\_\_\_\_. A ética do cuidado de si como prática da liberdade. In: Ditos & Escritos V: Ética, Sexualidade, Política. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004c.

\_\_\_\_\_. Ordem do discurso (A). Edições Loyola, 1996.

\_\_\_\_\_. História da sexualidade II — o uso dos prazeres. Rio de Janeiro: Graal, 1994.

\_\_\_\_\_. Microfísica do poder. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FRANÇA, A. C. L.; RODRIGUES, A. L. Stress e Trabalho: Uma abordagem psicossomática. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

FUENTES, D. et al. Neuropsicologia: Teoria e Prática. Artmed Editora, 2014.

FURUCHO, N. Y. Diagnóstico de vulnerabilidade ao estresse laboral: um estudo de caso com profissionais da saúde, 2016. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, SP: Unimep, 2016.

GADELHA, Sylvio. Biopolítica, Governamentalidade e Educação: introdução e conexões a partir de Michel Foucault. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

GASPARINI, S. M.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. A. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. *Educ. Pesqui.* v. 31, n. 2, 2005, pp. 189-199.

GAVIN, R. J. Depressão, estresse e ansiedade: um enfoque sobre a saúde mental do trabalhador. Dissertação (Mestrado em Ciências, Programa de Enfermagem Psiquiátrica) Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP: EERP, 2013.

HOPPEN, N.H.F. A neurociências no Brasil de 2006 a 2013, indexada na web of Science: produção científica, colaboração e impacto. 2014, 163f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <[www.lume.Comunicaçãoe Informação](http://www.lume.ComunicaçãoeInformação)>. Acesso em: 28 jul. 2015.

JACQUES, M. da G. C. Abordagens teóricometodológicas em saúde/doença mental e trabalho. *Psicologia & Sociedade*, 15(1), 97-116, 2003.

LIMONGI, A. C. F.; RODRIGUES, A. L.. Stress e trabalho: uma abordagem psicossomática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LIPP, M. E. N. Pesquisas sobre stress no Brasil: saúde, ocupações e grupos de risco. Campinas, SP: Papiros, 1996.

LIPP, M. E. N.; MALAGRIS, L. E. N. Manejo do estresse. In: RANGE, B. (Org.), Psicoterapia comportamental e cognitiva: pesquisa, prática, aplicações e problemas (pp.279-292). Campinas: Ed. Psy II, 1995.

LIPP, M. E. N. (ORG.) O Stress no Brasil: pesquisas avançadas. Campinas: Papyrus, 2004.

LIPP, M. E. N.; MALAGRIS, L. E. N. O stress emocional e seu tratamento. In: RANGÉ, B. (Org.). Psicoterapias cognitivo comportamentais. Rio de Janeiro: Artmed. 2001.

LIPP, M. E. N. (ORG.) Sentimentos que causam stress: como lidar com eles. Campinas: Papyrus, 2009.

MARGIS, Regina et al . Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul, Porto Alegre* , v. 25, supl. 1, p. 65-74, 2003 . Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-81082003000400008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-81082003000400008&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em 28 de junho de 2020.



- MALLOY-DINIZ, L. T. et al. Neuropsicologia: aplicações clínicas. Porto Alegre, Artmed, 2016.
- MATOS, T. M. Influência de indicadores biológicos e psicológicos do estresse no declínio subjetivo da memória. Dissertação (mestrado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2017.
- MARX, K. Processo de Trabalho e Processo de Valorização. In: MARX, K. *O Capital: crítica da economia política*. Livro I, Vol. 1. São Paulo: Boitempo, 2013.
- MINAYO-GOMEZ, C.; THEDIM-COSTA, S. M. F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, 13(Supl. 2):21-32, 1997.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças. Vol. 1. Edusp, 1994.
- REINHOLD, H. H. Stress ocupacional do professor. Em M. E. N. Lipp (Org.), *Pesquisas sobre stress no Brasil: saúde, ocupações e grupos de risco* (pp. 169-194). Campinas, SP: Papirus, 1996.
- ROSSI, A. M.; PERREWÉ, P. L.; SAUTER, S. L. (Org.) *Stress e qualidade de vida no trabalho: perspectivas atuais da saúde ocupacional*. São Paulo, SP: Atlas, 2008.
- SAPOLSKY, R. M. Stress hormones: Good and bad. *Neurobiology of Disease*, 7(5), 2000. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-294X2015000100002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2015000100002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em:
- SANTOS, F. H.; ANDRADE, V. M.; BUENO, O. F. A. *Neuropsicologia hoje*. 2 ed. Artmed Editora, 2015.
- SELYE, H. *The stress of life*. New York, McGrawHill, 1965.
- SILVA, Erika. Efeitos do estresse crônico em áreas do cérebro. *Revista Eletrônica da Estácio Recife*, v. 1, n. 1 2015.
- SOUZA, V. S. S. *Estresse ocupacional e trabalho docente*, 2014. Disponível em: [http://www.unitau.br/files/arquivos/category\\_154/MPH1487\\_1427392935.pdf](http://www.unitau.br/files/arquivos/category_154/MPH1487_1427392935.pdf)
- VALLE, L. E. L. R. *Estresse e distúrbios do sono no desempenho de professores: saúde mental no trabalho*. Tese (Doutorado em Psicologia). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP: USP, 2011.
- VARELLA, Drauzio. *Doenças e sintomas: síndrome de Burnout*. 2014. Disponível em: . Acesso em: 02 abr. 2014.
- VIEIRA, I. Conceito (s) de Burnout: questões atuais da pesquisa e a contribuição da clínica. *Revista brasileira de Saúde ocupacional*, v. 35, n. 122, p. 269-276, 2010.
- ZANELLI, J. C. *Estresse nas organizações de trabalho: Compreensão e intervenção baseadas em evidências*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- ZUARDI, A. W. *Fisiologia do estresse e sua influência na saúde*. São Paulo: USP, Departamento de Neurociências e ciência do comportamento; 2010.

### Informações sobre os Autores

**MSTS:** Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia (1996), com Especialização em Psicopedagogia pela Universidade Estadual de Santa Cruz (1999). Graduada em PSICOLOGIA com



#### **Alterações neuropsicológicas do estresse: contribuições da neuropsicologia**

especialização em Neuropsicologia e Mestranda do Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Intervenção Educativa e Social (MPIES), ofertado pelo Departamento de Educação (DEDC), Campus XI da UNEB. ([nalvateixeiragbi@yahoo.com.br](mailto:nalvateixeiragbi@yahoo.com.br)).

CROVT: Professora da UNEB e UNIFACS. Pedagoga e Psicóloga. Mestre e Doutora em Educação pela Universidade Federal da Bahia – (UFBA). [vaztorres@gmail.com](mailto:vaztorres@gmail.com). <https://orcid.org/0000-0001-6686-4715>

**Contribuição dos autores:** (MSTS): conceitualização, captação de recursos, supervisão, redação.