



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC



**ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO APLICADO A ALUNOS DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS**  
**PERCEIVED STRESS SCALE APPLIED TO STUDENTS OF THE BIOLOGICAL  
SCIENCES**

Jaqueline Cortez Elpidio, Fernanda Sato Facchini, Fernando Bicchichi Canova

### **Resumo**

O estresse pode ser definido como um estado antecipado ou real de ameaça ao equilíbrio do organismo e a reação do mesmo, que visa restabelecer o equilíbrio através de um complexo conjunto de respostas fisiológicas e comportamentais, a avaliação dos índices de estresse em estudantes se torna muito importante devido ao fato destes alunos estarem em um período decisivo de suas vidas, onde as escolhas afetarão diretamente seu futuro. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o estresse percebido de estudantes do curso de ciências biológicas com a utilização da escala de estresse percebido. Os resultados demonstram que estes alunos estão com altos índices de estresse percebido, e isto pode ser decorrência do acúmulo de tarefas e obrigações que este grupo passa durante o período de graduação. Melhorar a qualidade de vida destes alunos, diminuindo assim seu estresse se torna um ponto fundamental para a formação destes indivíduos.

**Palavras-Chaves:** Estresse, Estudantes, Ciências Biológicas

### **Abstract**

Stress can be defined as an anticipated or actual state of threat to the body's equilibrium and its reaction, which aims at restoring balance through a complex set of physiological and behavioral responses, the evaluation of stress levels in students becomes very important because these students are in a decisive period of their lives, where the choices will directly affect their future. The objective of this work was to evaluate the perceived stress of students of the biological sciences course with the use of the perceived stress scale. The results demonstrate that these students have high levels of perceived stress, and this can be due to the accumulation of tasks and obligations that this group passes during the graduation period. Improving the quality of life of these students, thus decreasing their stress becomes a key point for the formation of these individuals.

**Keywords:** Stress, Students, Biological Sciences

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde apelidou o Estresse de “Epidemia de Saúde do século 21”. O estresse varia entre pessoas dependendo da resiliência e da vulnerabilidade individual, sendo ele uma manifestação particular do indivíduo. Hans Selye em 1936 foi o primeiro a conceituar de uma forma mais genérica o estresse, definindo-o como uma resposta não específica do corpo a qualquer demanda, sendo algo que não pode ser evitado. Segundo Fink (2017), de fato isso não pode ser evitado, pois para ele já disponibilizamos muita energia pelo simples fato de nos mantermos vivos; mesmo quando o indivíduo está dormindo, seu coração, sistema nervoso, aparelho respiratório entre outros órgãos continuam funcionando, presumindo que só estaremos libertos do estresse após a morte.

Em 2016 o professor Fink, titular do Centro de Neurociência da Universidade de Melbourne e membro do corpo docente do Instituto de Pesquisa em Saúde Mental de Victoria explicou que a importância que é atribuída ao estresse e suas consequências fisiológicas são induzidas pela consciência do indivíduo e de sua capacidade de lidar com aquilo que o leva ao esgotamento. A definição funcional do estresse se insere em muitas situações humanas, significando uma circunstância na qual um ser é excitado tornando-o ansioso por um incontrolável desafio que pode levá-lo a uma condição danosa. O estresse leva a um sentimento de medo e ansiedade e dependendo do momento pode levá-lo a uma reação fisiológica chamada de luta ou fuga.

De acordo com Cress & Lampman (2007), durante a faculdade, os estudantes são responsáveis pela sua saúde, nova rotina escolar e sua situação financeira. Dessa maneira, anos de faculdade são definidos como um dos períodos mais estressantes, pois é o momento em que os jovens precisam administrar suas próprias vidas. Simonelli-Muñoz (2018), em seu artigo cita que estudantes universitários, principalmente durante os dois primeiros anos, estão em uma adolescência tardia, período em que as causas de seus estresses e suas manifestações podem ser diferentes em relação a um aumento das suas responsabilidades pessoais.

Em um estudo conduzido por Pierceall e Keim (2007), 75% dos estudantes universitários percebem um nível moderado e 12% tiveram um alto nível de estresse. De acordo com Cavallo et al.(2016), e fato, universitários muitas vezes mostraram um alto nível de estresse em comparação com a população geral.

No artigo de Silva et al. (2016), são citados vários autores que concordam que os padrões ruins de sono dos estudantes de faculdade prejudicam a atenção, a memória, o desempenho e a capacidade de resolver problemas acadêmicos. Segundo ela, o sono deve ser algo imprescindível, concordando com o ponto de vista dos autores consultados no artigo, dormir mal ou menos acarreta em um menor desempenho acadêmico, aumentando consequentemente as chances de uma variedade de problemas de saúde, diminuição da produtividade, problemas físicos e psicológicos levando ao estresse e ansiedade.

Atribuindo continuação ao parágrafo acima, Alsaggaf et al.(2016) identifica em seu artigo que existe um impacto direto na relação entre horas de sono e estresse, ou seja, estudantes que dormiam menos horas noturnos relataram níveis mais altos de estresse.

Segundo Pereira et al. (2015) a necessidade de sono é individual; no entanto, estabelecer um parametro é importante para auxiliar nas recomendações em saúde coletiva, desta forma, para adolescentes são indicados 9 horas de sono, já na fase adulta gira em torno de 8 horas. A irregularidade do sono ou a privação parcial do mesmo podem ser percebidas pela diminuição do estado de alerta e concentração no desenvolvimento de atividades acadêmicas.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi o de avaliar o estresse psicossocial percebido, em graduandos regularmente matriculados no curso de Ciências Biológicas.

## **METODOLOGIA**

### **Participantes**

Participaram desta pesquisa 83 estudantes com idade entre 18 anos e 36 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados no curso de Ciências Biológicas, sem restrições de períodos ou turma.

### **Instrumento de coleta de dados**

Para estas análises foi utilizado a Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale (PSS)* de Cohen et al., 1983) que é um instrumento utilizado para avaliar a percepção do estresse, tendo sido validada em mais de 20 países incluindo o Brasil.

### **Procedimento da coleta de dados**

Após a assinatura do TCLE, os questionários foram entregues aos alunos que aceitaram serem voluntários da pesquisa. Após preenchimento foi solicitada a devolução e iniciou-se o processo de análise dos dados.

### **Plano de análise de dados**

Os dados obtidos na pesquisa foram submetidos à análise descritiva com determinação de frequências, porcentagens, medidas de tendência central (médias) e dispersão (desvio padrão e erro padrão da média). O teste T student foi utilizado para verificar as diferenças entre sexos e períodos e turmas. Os testes foram realizados utilizando o programa SPSS (versão 20 - 2011, IBM Corp).

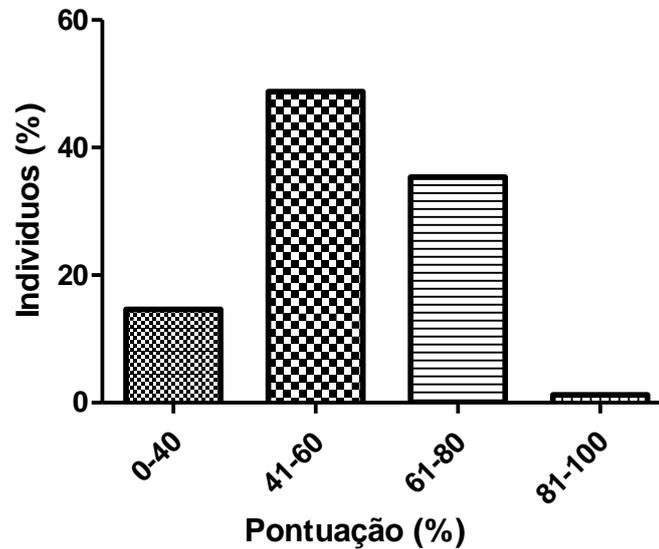
Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de ética em Pesquisas (CEP) via Plataforma Brasil do Ministério da Saúde sob número: 54732116.6.0000.5497.

## **RESULTADOS**

Na figura 1, são apresentados os valores em porcentagem dos resultados obtidos pelos alunos voluntários na Escala de estresse percebido de Cohen et al. (1983). As análises estatísticas utilizando Anova indicaram diferença significativa entre grupos ( $p < 0,05$ ). A pontuação média deste teste varia de 0 a 56, onde 0 corresponde a 0% e 56 corresponde a 100%, no qual quanto mais alto o valor, maior o estresse percebido. Aproximadamente 17% dos alunos apresentam um índice de estresse de 0 a 40%, outros 37% dos alunos apresentam de 61 a 80%, 45% dos alunos apresentam

de 41 a 61% e apenas 1% dos alunos apresentam índices extremamente preocupantes, de 81 a 100%.

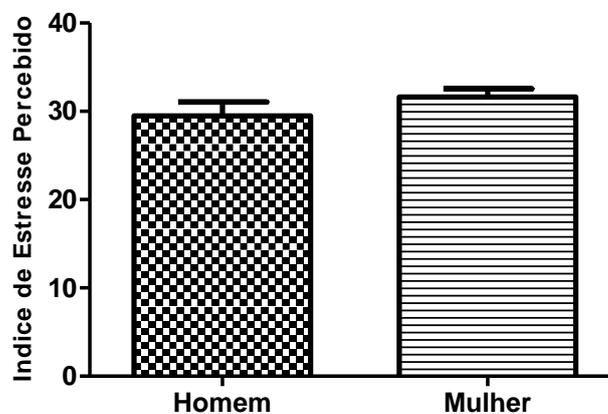
**Figura 1: Índice de Estresse Percebido dos voluntários.**



Porcentagem obtida na Avaliação da Escala de estresse percebido, podemos notar que a grande maioria dos voluntários apresenta índices maiores que 50%.

Após a avaliação geral, foi feita a separação dos voluntários por sexo e avaliada a média na escala de estresse percebido. De acordo com as análises estatísticas utilizando-se o teste T student, não foram encontradas diferenças significativas no índice de estresse percebido entre homens e mulheres ( $p > 0.05$ ), a média obtida para homens foi de 29 e nas mulheres 31 (Figura 2).

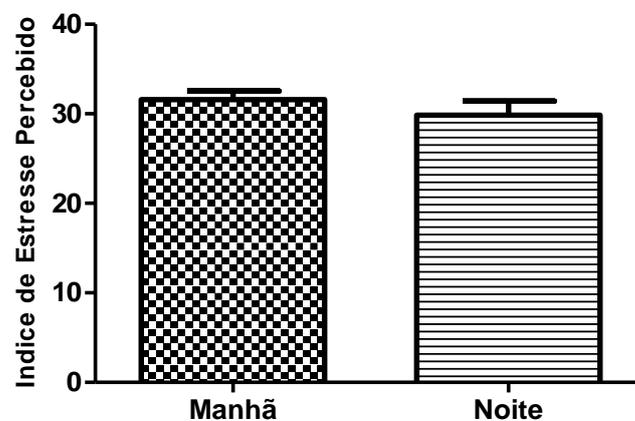
**Figura 2: Média do índice de estresse percebido de acordo com o sexo.**



Pontuação obtida na Avaliação da Escala de estresse percebido com a separação dos indivíduos por sexo. Podemos notar que não houve diferença significativa entre os grupos  $p>0.05$ .

São apresentados na figura 3 os valores em porcentagem obtidos com a utilização da escala de estresse percebido obtidos pelos alunos participantes de acordo com o período de estudo. De acordo com as análises estatísticas utilizando-se o teste T student, pode-se notar que não há uma diferença significativa entre o índice de estresse dos alunos que estudam no período da manhã e os alunos da noite, apesar da diferença nas rotinas, a média do índice dos alunos da manhã foi de 31% de estresse percebido e dos alunos da noite 29% ( $p>0.05$ ).

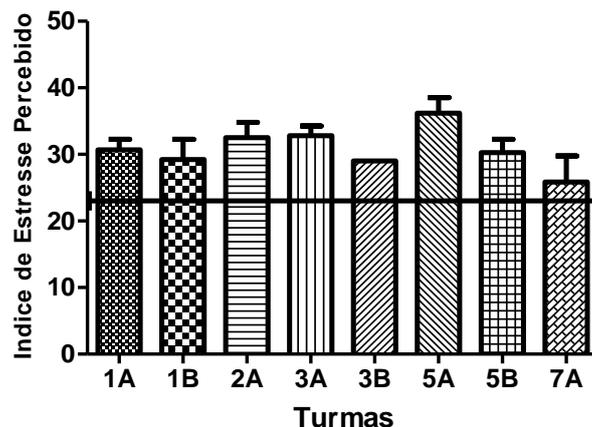
**Figura 3: Média do índice de estresse percebido de acordo com período de estudo.**



Pontuação obtida na Avaliação da Escala de estresse percebido com a separação dos indivíduos por período. Podemos notar que não houve diferença significativa entre os grupos  $p>0.05$ .

Os valores em porcentagem no teste de estresse percebido obtidos pelos alunos participantes de acordo com cada turma são apresentados na figura 4. Após a análise das respostas dos voluntários, pode-se notar que a média da escala do estresse de todas as turmas foi de aproximadamente 22%. As turmas do período da manhã (1ªA – 30%, 2ªA – 31%, 3ªA – 31%, 5ªA – 35%) mesmo apresentando um índice maior em relação às turmas da noite (1ªB – 29%, 3ªB – 28%, 5ªB – 29%, 7ªB – 24%), não foram encontradas diferenças significativas de acordo com o teste de variância ANOVA ( $p>0,05$ ). No entanto, todas as turmas encontram-se com pontuação acima de 23, ou 50%, podendo ser considerada como uma pontuação elevada de estresse percebido.

**Figura 4: Índice de estresse de acordo com cada turma.**



Pontuação obtida na Avaliação da Escala de estresse percebido com a separação dos indivíduos por turmas. Não houve diferença significativa entre os grupos  $p > 0.05$ . No entanto, índices elevados de estresse foram encontrados em todos os grupos.

Os alunos que obtiveram mais que 50% da pontuação total foram aconselhados a procurar auxílio especializado. Objetivando-se melhorar sua qualidade de vida e assim diminuindo seu índice de estresse.

## DISCUSSÃO

O estudante ao ingressar em uma universidade está exposto a situações que lhe exigem desenvolver ou adquirir novas habilidades tais como realizar diversas tarefas em curtos prazos, estudar durante horas, entre tantas outras que podem ser avaliadas como estressoras (COSTA, 2007).

A análise individual de estresse pode auxiliar cada aluno a compreender-se melhor de acordo com o seu resultado, observar em sua rotina o que mais lhe causa estresse e assim procurar possíveis atitudes e mudanças para melhorar. Além de reconhecer a necessidade de procurar ajuda psicológica em determinados casos, cujo nível esteja extremamente preocupante, colocando a saúde do aluno em risco.

Os resultados da presente pesquisa mostram que o nível de estresse dos estudantes encontra-se relativamente alto. Estes altos índices podem ser justificados devido à rotina desses alunos que tentam conciliar trabalho e o curso de graduação, o número de disciplinas para cursar, realizar provas e trabalhos de aula, estudo, lazer, família e até mesmo o desgaste de viagens de ida e volta para a faculdade. Infelizmente, não foram encontrados em nossa pesquisa trabalhos anteriores que pudessemos utilizar como medida de comparação.

Quando analisamos os voluntários separados por sexo, estes apresentaram pontuação média de 29 para homens e 31 para mulheres, lembramos que esta escala tem seu índice variando de 0 até 56, as análises estatísticas, não evidenciaram diferenças significativas no índice de estresse percebido entre os grupos, esses resultados vão de encontro aos dados apresentados pela literatura, onde diversos outros estudos relacionados ao estresse e trabalho, mas com instrumentos

diferentes, comprovam que mulheres se mostram mais estressadas que os homens (MAGALHÃES, 2001; BARROS & NAHAS, 2001; LUNDBERG & FRANKENHAEUSER, 1999). Acreditamos que os resultados obtidos são o reflexo da baixa participação de homens neste estudo, o que pode ter influenciado no resultado final.

Também não houve diferença significativa no índice de estresse entre as turmas e períodos de estudo, a explicação encontrada é que, alunos das turmas dos primeiros semestres apesar da cobrança em relação ao nível de dificuldade das matérias serem menor, estão em adaptação a novas rotinas, a novos modos de estudos e provas, ao novo estilo de vida acadêmica e alunos das turmas de semestres mais avançados, apesar do nível de dificuldade das matérias e a cobrança em projetos futuros serem maiores, já estão mais “adaptados” a essa rotina, tornando um balanço de cargas estressantes.

A Escala de Estresse Percebido de Cohen et al, (1986) mostrou ser uma ferramenta eficiente para a identificação dos índices de estresse na população de estudantes do curso de Ciências Biológicas, pois apresentou uma boa aceitação por parte dos alunos, além do interesse despertado sobre o tema, abrindo possibilidade de aplicação para outros cursos e até mesmo para a população em geral.

## **CONCLUSÕES**

O resultado obtido nesta pesquisa mostra o alto índice de estresse percebido em estudantes e assim ressalta a importância de investigação do estresse em estudantes universitários, uma vez que os mesmos estão expostos a grande número de atividades acadêmicas e às mudanças relacionadas ao ganho de independência e autonomia.

Assim, o rastreamento dessa condição poderá fornecer subsídios para elaboração de estratégias educativo-preventivas e/ou intervenção que possam minimizar a instalação de problemas que venham a afetar a saúde e o bem-estar dos estudantes. Além de ressaltar a importância de cada indivíduo conhecer seu índice de estresse e assim adaptar-se a rotina, para minimizar seus prejuízos, tendo assim uma melhor qualidade de vida e acadêmica.

Nosso estudo poderá ser à base de estudos para demais pesquisas, colaborando para avanços significativos em pesquisas que tenham como objetivos a melhoria na qualidade de ensino de alunos de Ciências Biológicas, além de servir como base de comparação para os demais cursos das diferentes áreas.

## **REFERÊNCIAS**

ALSAGGAF, M.A., Wali, S.O., Merdad, R.A., Merdad, L.A. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. Relationship with stress and academic performance. *Saudi Med. J.* 37, 173-182 – 2016  
*and Practice*, 31(9), 703-712. -2007

- ARNSTEN AF. Catecholamine modulation of prefrontal cortical cognitive function. *Trends Cogn Sci.* 1998 Nov;1;2(11):436-47.
- AXELROD J, REISINE TD. Stress hormones: their interaction and regulation. *Science.* 1984 May;4;224(4648):452-9.
- BAILEY SL, HEITKEMPER MM. Circadian rhythmicity of cortisol and body temperature: morningness-eveningness effects. *Chronobiology International.* 2001 Mar;18(2):249-61.
- BARROS, M. V. G.; NAHAS M. V. Comportamentos de risco, auto avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. *Revista de Saúde Pública,* 35(6). 554-563, 2001.
- BEERSMA DGM, GORDIJN MCM. Circadian control of the sleep-wake cycle. *Physiology and Behavior.* 2007 Feb 28;90(2-3):190-5.
- BINIK YM. Psychosocial predictors of sudden death: a review and critique. *Soc Sci Med.* 1985;20(7):667-80.
- BORBÉLY AA, ACHERMANN P. Concepts and models of sleep regulation: an overview. *Journal of Sleep Research.* 1992 Jun;1(2):63-79.
- CAMPANELLA T. Urban resilience and the recovery of New Orleans. *Journal of the American Planning Association.* 2006;72,141–146.
- CASTLEDEN M, MCKEE M, MURRAY V, LEONARDI G. Resilience thinking in health protection. *J Public Health (Oxf).* 2011 Sep;33(3):369-77.
- CAVALLO, P., Carpinelli, L., Savarese, G. Perceived stress and bruxism in university students. *BMC Res. Notes* 9, 514.- 2016
- COSTA A, L. Estresse em estudantes de enfermagem: construção dos fatores determinantes. *REME rev min enferm.* [periódico na internet] 2007 out/dez; [acesso em 2011 fev 25]; 11(4):414- 9.
- COWEN EL, WORK WC. Resilient children, psychological wellness, and primary prevention. *Am J Community Psychol.* 1988 Aug;16(4):591-607.
- CRESS, V.C. & Lampman, C.- Hardiness, stress, and health-promoting behaviors among college students. *Psi Chi Journal of Undergraduate Research,* 12(1), 18–23.- 2007
- DE KLOET ER, OITZL MS. Who cares for a stressed brain? The mother, the kid or both? *Neurobiol Aging.* 2003 May-Jun;24 Suppl 1:S61-5.
- DIJK DJ, SCHANTZ M. Timing and consolidation of human sleep, wakefulness, and performance by a symphony of oscillators. *Journal of Biological Rhythms.* 2005;20:279-290.
- DREVETS WC, PRICE JL, SIMPSON JR JR, TODD RD, REICH T, VANNIER M, RAICHLER ME. Subgenual prefrontal cortex abnormalities in mood disorders. *Nature.* 1997;386:824 – 827.
- EVERLY GS, LATING JM. A clinical guide to the treatment of the human stress response. The plenum series on stress and coping. Series editor: Donald Meichenbaum. 2. ed. Kluwer Academic. New York: Plenum Publishers, 2002.
- FINK, George - Stress, Definitions, Mechanisms, and Effects Outlined: Lessons from Anxiety - Florey Institute of Neuroscience and Mental Health, University of Melbourne, Parkville, VIC, Australia- Elsevier Inc. All rights reserved- 2016
- FINK, George, - Stress: Concepts, Definition and History- Florey Institute of Neuroscience and Mental Health, University of Melbourne, Melbourne, VIC, Australia- Elsevier Inc. All rights reserved- 2017
- FULLER PM, GOOLEY JJ, SAPER CB. Neurobiology of the sleep-wake cycle: sleep architecture, circadian regulation and regulatory feedback. *Journal of Biological Rhythms.* 2006 Dec;21(6):482-93.
- GOLDSTEIN DS. Catecholamines and stress. *Endocr Regul.* 2003 Jun;37(2):69-80.
- GROTBERG, EH. Introdução: novas tendências em resiliência. Em: A. Melillo & E. N. S. Ojeda (Orgs.), *Resiliência: descobrindo as próprias fortalezas* (pp.15-22). Porto Alegre: Artmed. 2005.

- HORNE JA, OSTBERG O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*. 1976;4(2):97-110.
- HUNTER RG, MCEWEN BS. Stress and anxiety across the lifespan: structural plasticity and epigenetic regulation. *Epigenomics*. 2013 Apr;5(2):177-94.
- KARATSOREOS IN, MCEWEN BS. Resilience and vulnerability: a neurobiological perspective, Iliá N. F1000Prime Rep. 2013 May;1;5:13
- KRONENBERG HM, MELMED S, POLONSKY KS, LARSEN PR. *Williams Tratado de endocrinologia*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- LISTON, C.; MCEWEN, B. S.; CASEY, B. J. Psychosocial stress reversibly disrupts prefrontal processing and attentional control. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2009 Jan 20;106(3):912-7.
- LUNDBERG, U.; FRANKENHAEUSER, M. Stress and workload of men and women in high-ranking positions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4(2), 142-151, 1999.
- MADRID JA, LAMA AR. (Org.). *Cronobiología Básica y Clínica*. Madrid: Editec@red, 2006.
- MAGALHÃES, F. A. C. Estresse ocupacional e fatores associados entre servidores da UFMT, campus Cuiabá-MT. Tese de mestrado em saúde coletiva, Cuiabá/MT, 2011.
- MARQUES N, MENNA-BARRETO LS. *Cronobiologia: princípios e aplicações*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.
- MCEWEN BS. Sleep deprivation as a neurobiologic and physiologic stressor: Allostasis and allostatic load. *Metabolism*. 2006 Oct;55(10 Suppl 2):S20-3.
- MELILLO A. Resiliência e educação. Em: A. Melillo & E. N. S. Ojeda (Orgs.), *Resiliência: descobrindo as próprias fortalezas*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- MENNA-BARRETO L. Relógio biológico - prazo de validade esgotado? *Revista Neurociências*. 2005;2(4):190-193.
- MROSOVSKY N. Beyond the suprachiasmatic nucleus. *Chronobiology International*. 2003;20:1-8.
- PEREIRA EF et al.- Sono e adolescência: quantas horas os adolescentes precisam dormir?- *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2015;64(1):40-4.
- PIERCEALL, E.A., & Keim, M.C.- Stress and coping strategies among community college students. *Community College Journal of Research* quiz 386-387. – 2009
- RUTTER M. Resilience: some conceptual considerations. *J Adolesc Health*. 1993 Dec;14(8):626-31, 690-6.
- SAPOLSKY RM, ROMERO LM, MUNCK AU. How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions. *Endocr Rev*. 2000 Feb;21(1):55-89.
- SCHMIDT C, COLLETTE F, CAJOCHEN C, PEIGNEUX P. A time to think: Circadian rhythms in human cognition. *Cognitive Neuropsychology*. 2007;24(7):755- 789.
- SELYE, HJH. A syndrome produced by diverse noxious agents. *Nature*, 1936;138(1):32.
- SELYE, HJH. The general adaptative syndrome and disease of adaptation. *Journal Clinical Endocrinology*, 1946;(6):117-230-194
- SILVA. Madalena - Sleep Quality Determinants Among Nursing Students - Future Academy®'s Multidisciplinary Conference - Elsevier Inc. All rights reserved- Mangualde, Portugal- 2016