

Actas do 13º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde

Organizado por Henrique Pereira, Samuel Monteiro, Graça Esgalhado, Ana Cunha, & Isabel Leal

30 de Janeiro a 1 de Fevereiro de 2020, Covilhã: Faculdade de Ciências da Saúde

## **BIOFEEDBACK E BEM-ESTAR NO ENSINO SUPERIOR: SEIS ANOS DE ESTUDOS NA INTERVENÇÃO SOBRE STRESSE E ANSIEDADE ELEVADA**

Paulo Chaló<sup>1</sup> (✉ K1731305@hscs.sgul.ac.uk) & Anabela Pereira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Aveiro, Portugal

Com a entrada no ensino superior os alunos são confrontados com a necessidade de se adaptarem a novas situações, o que associado ao facto desta ocorrer numa fase do desenvolvimento marcada por alguma instabilidade emocional, resultam numa maior vulnerabilidade a situações de stresse e ansiedade elevada (Almeida & Soares, 2004; Bayram & Bilgel, 2008; Coutinho et al., 2013; Dyson & Renk, 2006; Kassim, Hanafi, & Hancock, 2009).

Diversos estudos sugerem que mais de 75% dos alunos universitários apresentam valores moderados de stresse, sendo que 10% a 15% dos alunos apresentam stresse acima da média, com 9% a 12% dos alunos a apresentarem valores de stresse elevado (Bayram & Bilgel, 2008; Lindsey, 2014; Tavolacci et al., 2013).

Estes alunos têm uma maior propensão para ideação suicida, desenvolvimento de baixa autoestima, alterações ao nível do ciclo do sono, fragilização do sistema imunitário, e redução da performance académica; revelando também tendência para adotar comportamentos pouco saudáveis na tentativa de gerir a sintomatologia, tal como o consumo de álcool, tabaco ou estupefacientes, ou uso excessivo da internet e redes sociais (Cunha & Carrilho, 2005; Jarasiunaite, Perminas, Gustainiene, Peciuliene, & Kavaliauskaite-Keserauskiene, 2015; Napper, LaBrie, & Hummer, 2015; Sadigh, Himmanen, & Scepansky, 2014; Tavolacci et al., 2013).

Os impactos desta problemática refletem-se a nível pessoal, seja na saúde, bem-estar, desenvolvimento, desempenho ou qualidade de vida,

como na vida das suas famílias, podendo mesmo ter influência em instituições ou na vida de outras pessoas (Bayram & Bilgel, 2008).

Com vista a dar resposta a esta problemática tem existido uma maior pressão para a investigação, desenvolvimento e implementação de respostas adequadas (Anjos, Miranda, Alves, & Videira, 2015; Bayram & Bilgel, 2008; Coutinho et al., 2013; Lantyer, Varanda, Souza, Padovani, & Viana, 2016; Lourenço, Miguel, & Parreira, 2012; Robotham & Julian, 2006; Vagos et al., 2010).

Diversos estudos internacionais têm revelado bons indicadores acerca da pertinência e eficácia do biofeedback (BFB) na gestão da ansiedade no ensino superior (Chaló, Batista, & Pereira, 2017).

O BFB pode ser descrito como um processo que utiliza instrumentos precisos para captar e apresentar de forma inteligível (feedback) a atividade fisiológica, o que associado a modificações ao nível do pensamento, emoções ou comportamentos, permite ao sujeito aprender a modificar voluntariamente a sua atividade fisiológica com o objetivo de promover a saúde e a performance (Schwartz, 2010).

Este artigo tem como objetivo resumir os últimos anos da investigação realizada no StressLab da Universidade de Aveiro, acerca a utilização do BFB na prevenção e intervenção sobre stresse e ansiedade em alunos do ensino superior em Portugal.

## MÉTODO

Dado o objetivo deste trabalho, foi adotada uma revisão dos artigos produzidos pelo StressLab e publicados em livros de atas e revistas nacionais e internacionais entre 2013 e 2019.

## RESULTADOS

Os dados extraídos dos diferentes artigos encontram-se sumariados no Quadro 1.

## Quadro 1

*Sumário dos artigos analisados*

Estudo	Objetivo	Amostra	Procedimentos	Instrumentos	Resultados
Chaló, Pereira, Sancho, & Mateus, 2017	Verificar a eficácia do BFB na prevenção do stresse em estudantes do ensino superior	N=30  primeiro	Grupo experimental realizou 8 sessões semanais de BFB	BFB 2000  ano	Redução significativa dos níveis de stress no grupo experimental do
			Grupo de controlo sem intervenção	ISEU	Aumento significativo dos níveis de stress do grupo de controlo
Chaló, Pereira, Batista, & Sancho, 2017	Verificar a eficácia do BFB na redução do stresse e ansiedade em estudantes do primeiro ano do ensino superior	N=44  Alunos com níveis de ansiedade elevados	Grupo experimental realizou 8 sessões semanais de BFB	BFB 2000	Redução significativa dos níveis de ansiedade e stresse no grupo experimental
			Grupo de controlo sem intervenção	STAI ISEU	Manutenção dos níveis de ansiedade e stresse no grupo de controlo
Chaló, Pereira, Mateus, Batista, & Oliveira, 2017	Verificar a eficácia do BFB, na prevenção e redução do stresse e ansiedade, em estudantes do primeiro ano de enfermagem	N=40  Alunos com níveis elevados e níveis normativos de ansiedade	Grupos experimentais divididos em função dos níveis de ansiedade elevada (BFBA) ou normativa (BFBN) realizaram 5 sessões semanais de BFB	BFB 2000	Redução significativa dos níveis de ansiedade no grupo BFBA, aumento significativo no grupo CGN e manutenção nos grupos BFBN e CGA
			Grupos de controlo divididos em função dos níveis de ansiedade elevada (CGA) ou normativa (CGN) sem intervenção	STAI ISEU	Redução moderada dos níveis de stresse no grupo BFBA, aumento significativo no grupo CGN e manutenção nos grupos BFBN e CGA

Quadro 1 (cont.)

Estudo	Objetivo	Amostra	Procedimentos	Instrumentos	Resultados
Chaló, Pereira, Pinho, & Chaves, 2016	Estudar a eficácia do BFB na prevenção da ansiedade em alunos do enfermagem	$N=39$  primeiro	Grupo experimental realizou semanais	BFB 8 de ano	2000 sessões BFB de
	Manutenção dos níveis de ansiedade no grupo experimental	Alunos com níveis de ansiedade normativos	Grupo de controlo sem intervenção	STAI	Aumento significativo da ansiedade no grupo de controlo
Chaló, Pereira, Sancho, & Mateus, 2016	Comparar a eficácia entre 2 programas de BFB na redução da ansiedade com 8 sessões	$N=32$  5	Sessões de BFB de 20 minutos  elevada, sessões	BFB 2000  e	Redução significativa dos níveis de ansiedade nos grupos BFB5 e BFB8 um outro
		Alunos com níveis de ansiedade elevados	Grupo BFB5 realizou 5 sessões semanais	STAI	Resultados mais expressivos no grupo BFB8 comparativamente ao grupo BFB5
			Grupo BFB8 realizou 3 sessões bissemanais mais duas sessões semanais		Ligeiro aumento, não significativo, dos níveis de ansiedade no grupo de controlo
Vicente et al., 2014	Verificar a eficácia de um protocolo de TCC e BFB na redução dos níveis de stresse e ansiedade	$N=9$	Grupo sem intervenção Quatro sessões de TCC breve em grupo, seguidas de 6 sessões bissemanais de BFB	BFB 2000 STAI ISEU ET-5	Menor vulnerabilidade ao stresse e redução dos níveis de depressão, ansiedade, sofrimento emocional e necessidade de ajuda, após a terapia

Quadro 1 (cont.)

Estudo	Objetivo	Amostra	Procedimentos	Instrumentos	Resultados
Chaló, Sancho, Martins, & Pereira, 2013	Verificar a eficácia do BFB, na prevenção e redução do stresse e ansiedade, em estudantes do primeiro ano do ensino superior.	<i>N</i> =40	Grupos experimentais divididos em função dos níveis de ansiedade elevada (BFBA) ou normativa (BFBN) realizaram 5 sessões semanais de BFB	BFB 2000	Redução significativa dos níveis de ansiedade no grupo BFBA, manutenção no grupo BFBN e aumento não significativo nos grupos CGA e CGN
		Alunos com níveis elevados e níveis normativos de ansiedade	Grupos de controlo divididos em função dos níveis de ansiedade elevada (CGA) ou normativa (CGN) sem intervenção	STAI ISEU	Ligeira redução dos níveis de stresse nos grupos BFBA e BFBN, aumento significativo nos grupos de CGA e CGN

Ao longo dos últimos anos foram sete os estudos publicados relacionados com a utilização do BFB no ensino superior em Portugal, tanto na redução de níveis elevados de stresse e ansiedade, como na sua prevenção. Os estudos incidiram especialmente em alunos do primeiro ano do ensino superior, tendo participado um total de 234 alunos.

Os primeiros estudos, principalmente orientados para um programa breve, composto por cinco sessões, revelaram uma eficácia relativa deste tipo de intervenção (Chaló, Pereira, Mateus, et al., 2017; Chaló et al., 2013). Importa referir que apesar de ter sido publicado em 2017, o estudo sobre eficácia do BFB na prevenção e redução do stresse e ansiedade em estudantes do primeiro ano de enfermagem foi conduzido em 2015, sendo uma replicação do estudo de 2013.

Apesar dos resultados promissores com apenas cinco sessões, a comparação com um protocolo de oito sessões revelou que este apresenta benefícios mais significativos, tanto do ponto de vista estatístico como do clínico (Chaló, Pereira, Sancho, et al., 2016).

Nestes estudos foi possível verificar a potencial eficácia do BFB tanto na prevenção, como na redução de valores elevados de stresse e ansiedade (Chaló, Pereira, Batista, et al., 2017; Chaló, Pereira, Pinho, et al., 2016; Chaló, Pereira, Sancho, et al., 2017).

Importa referir quais os critérios adotados para considerar a intervenção eficaz tanto do ponto de vista da intervenção como da prevenção. Ao nível da intervenção, foi considerada a redução significativa dos valores de stress e ansiedade elevados, com os grupos de controlo a manter elevados os seus valores. Ao nível da prevenção, o treino em BFB foi considerado eficaz quando nos grupos sujeitos à intervenção não foram verificados os aumentos significativos dos valores de stress ou ansiedade observados nos grupos de controlo.

## DISCUSSÃO

Este trabalho teve como objetivo realizar uma reflexão crítica dos estudos realizados nos últimos anos sobre a utilização do BFB na problemática do stress e ansiedade elevados no ensino superior, a qual, segundo Bayram e Bilgel (2008), pode ser equiparada a um problema de saúde pública.

Os resultados obtidos nos estudos analisados parecem indicar que o BFB poderá ser eficaz na gestão do stress e ansiedade, quer utilizado isoladamente, quer em conjunto com outras intervenções.

A potencial eficácia do BFB em reduzir níveis elevados de ansiedade e stress foi também verificada em estudos anteriores orientados para alunos do ensino superior reforçando o potencial benefício em integrar esta forma de intervenção junto desta população (Henriques, Keffer, Abrahamson, & Horst, 2011; Lee, Kim, & Wachholtz, 2015; Ratanasiripong, Park, Ratanasiripong, & Kathalae, 2015; Ratanasiripong, Ratanasiripong, & Kathalae, 2012).

Apesar dos resultados com cinco sessões terem apresentados indicadores promissores, verificou-se que os resultados com programas de oito sessões apresentavam resultados mais consistentes, pelo que foi considerado que os estudos sequentes deveriam adotar um mínimo de oito sessões.

Não obstante dos resultados promissores, as limitações inerentes aos diversos estudos recomendam cautela na interpretação e generalização dos resultados. Uma das principais limitações prendeu-se com a dimensão e representatividade das amostras utilizadas, nomeadamente na utilização de amostras de conveniência, maioritariamente constituídas por elementos do sexo feminino e que se voluntariaram para fazer parte dos diferentes estudos. Outra limitação prende-se com a ausência de um estudo longitudinal que permita observar se os benefícios encontrados após a realização do treino em BFB se manteriam estáveis, nomeadamente até ao final do ciclo de estudos. Por fim, o facto de os resultados serem baseados em instrumentos de autoavaliação coloca sempre algumas reservas acerca de potenciais fontes de enviesamento por parte dos participantes.

Assim sugere-se a realização de estudos em diferentes universidades e ciclos de estudos, com amostras de maior dimensão e de carater longitudinal que permita ver o efeito da intervenção a médio prazo, introduzindo outras fontes de avaliação, como por exemplo o cortisol.

Não obstante das limitações encontradas, parecem existir dados empíricos, tanto a nível nacional como internacional, que sustentam uma eventual eficácia da utilização do BFB, justificando a realização de mais investigações, principalmente assentes na disponibilização destes programas à comunidade académica e na avaliação dos resultados, com vista à promoção do desempenho, saúde e bem-estar, não só dos nossos estudantes, como das pessoas e instituições ao seu redor.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, L., & Soares, A. (2004). Os estudantes universitários: Sucesso escolar e desenvolvimento psicossocial. In E. Mercuri & S. Polydoro (Eds.), *Estudante universitário: Características e experiências de formação* (pp. 15-40). Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária.
- Anjos, F., Miranda, C., Alves, P., & Videira, L. (2015). Estudo do stress e saúde mental global dos estudantes universitários de enfermagem. *Saúde: Do Desafio Ao Compromisso*, 16-27. Chaves: Escola Superior de Enfermagem Dr. José Timóteo Montalvão Machado.
- Bayram, N., & Bilgel, N. (2008). The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 43(8), 667-672. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s00127-008-0345-x>
- Chaló, P., Batista, P., & Pereira, A. (2017). Biofeedback training on university student's anxiety management: A systematic review. *Biomedical Research and Clinical Practice*, 2(1), 1-6. Retrieved from <https://doi.org/10.15761/BRCP.1000129>
- Chaló, P., Pereira, A., Batista, P., & Sancho, L. (2017). Brief biofeedback intervention on anxious freshman university students. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 2(1), 1-6. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s10484-017-9361-5>
- Chaló, P., Pereira, A., Mateus, H., Batista, P., & Oliveira, C. (2017). Brief biofeedback intervention for stress and anxiety: A study with nursing college students. *International Journal of Nursing*, 4(1), 7-12. Retrieved from <https://doi.org/10.15640/ijn.v4n1a2>
- Chaló, P., Pereira, A., Pinho, L., & Chaves, C. (2016). Controlo da ansiedade e biofeedback em estudantes de enfermagem. In *VII Congresso Internacional ASPESM: Evidência e Prática Clínica em Saúde Mental* (pp. 151-162). Porto: ASPESM.
- Chaló, P., Pereira, A., Sancho, L., & Mateus, H. (2016). Biofeedback e ansiedade no ensino superior: Comparação da eficácia entre dois programas breves. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 17, 60-66. Disponível em <https://doi.org/10.15309/15psd170109>
- Chaló, P., Pereira, A., Sancho, L., & Mateus, H. (2017). Gestão da ansiedade na adaptação ao ensino superior: O contributo do biofeedback. *Revista Psicologia*, 31(2), 137-141.

- Chaló, P., Sancho, L., Martins, M., & Pereira, A. (2013). A eficácia do biofeedback na prevenção e redução do stress e ansiedade em alunos no primeiro ano do ensino superior: Estudo exploratório. *Livro de Atas VIII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 309-499). Associação Portuguesa de Psicologia.
- Coutinho, J., Pereira, A., Vagos, P., Direiro, I., Castanheira, H., Amaral, V., . . . Chaves, C. (2013). Promoção da saúde no ensino superior: Revisão sistemática. *Livro de Actas do VIII Simpósio Nacional de Investigação Em Psicologia* (pp. 902-915). Associação Portuguesa de Psicologia (APP).
- Cunha, S. M., & Carrilho, D. M. (2005). O processo de adaptação ao ensino superior e o rendimento académico. *Psicologia Escolar e Educacional*, 9(2), 215-224.
- Dyson, R., & Renk, K. (2006). Freshmen adaptation to university life: Depressive symptoms, stress, and coping. *Journal of Clinical Psychology*, 62(10), 1231-1244. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/jclp.20295>
- Henriques, G., Keffer, S., Abrahamson, C., & Horst, S. J. (2011). Exploring the effectiveness of a computer-based heart rate variability biofeedback program in reducing anxiety in college students. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 36(2), 101-112. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s10484-011-9151-4>
- Jarasiunaite, G., Perminas, A., Gustainiene, L., Peciuliene, I., & Kavaliauskaite-Keserauskiene, R. (2015). Biofeedback-assisted relaxation and progressive muscle relaxation potential for enhancing students' distress tolerance. *European Scientific Journal*, 11(2), 1857-7881.
- Kassim, M., Hanafi, S., & Hancock, D. (2009). Test anxiety and its consequences on academic performance among university students. In B. Ayres & M. Bristow (Eds.), *Anxiety in College Students* (pp. 67-88). New York: Nova Science Publishers.
- Lantyer, A., Varanda, C., Souza, F., Padovani, R., & Viana, M. (2016). Ansiedade e qualidade de vida entre estudantes universitários ingressantes: Avaliação e intervenção. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 18(2), 4-19.
- Lee, J., Kim, J., & Wachholtz, A. (2015). The benefit of heart rate variability biofeedback and relaxation training in reducing trait anxiety. *The Korean Journal of Health Psychology*, 20(2), 391-408.
- Lindsey, C. (2014). Trait anxiety in college students: The role of the approval seeking schema and separation individuation. *College Student Journal*, 48(3), 407-418.

- Lourenço, A., Miguel, P., & Parreira, S. (2012). Ansiedade dos estudantes perante o ensino clínico. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicologia.*, 4, 203-212.
- Napper, L., LaBrie, J., & Hummer, J. (2015). Anxiety and the use of alcohol-related protective behavioral strategies. *Journal of College Counseling*, 18(1), 21-36. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/j.2161-1882.2015.00066.x>
- Ratanasiripong, P., Park, J., Ratanasiripong, N., & Kathalae, D. (2015). Stress and anxiety management in nursing students: Biofeedback and mindfulness meditation. *Journal of Nursing Education*, 54(9), 520-524. Retrieved from <https://doi.org/10.3928/01484834-20150814-07>
- Ratanasiripong, P., Ratanasiripong, N., & Kathalae, D. (2012). Biofeedback intervention for stress and anxiety among nursing students: A randomized controlled trial. *ISRN Nursing*, 2012, 1-5. Retrieved from <https://doi.org/10.5402/2012/827972>
- Robotham, D., & Julian, C. (2006). Stress and the higher education student: A critical review of the literature. *Journal of Further and Higher Education*, 30(2), 107-117. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/03098770600617513>
- Sadigh, R., Himmanen, S., & Scepansky, J. (2014). An investigation of the prevalence of insomnia in college students and its relationship to trait anxiety. *College Student Journal*, 48(3), 397-406.
- Schwartz, M. (2010). Definition of biofeedback: Where did it come from? Why? Who did it? Who is it for? What's next? *Biofeedback*, 38(3), 88-90.
- Tavolacci, M., Ladner, J., Grigioni, S., Richard, L., Villet, H., & Dechelotte, P. (2013). Prevalence and association of perceived stress, substance use and behavioral addictions: A cross-sectional study among university students in France, 2009-2011. *BMC Public Health*, 13(1). Retrieved from <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-724>
- Vagos, P., Santos, L., Monteiro, S., Vasconcelos, G., Amaral, V., & Pereira, A. (2010). Gestão do stress académico: Evidências do passado e desafios para o futuro. In *Apoio psicológico no ensino superior: Modelos e práticas. I Congresso Nacional da RESAPES-AP.* (pp. 74-81). Universidade de Aveiro.
- Vicente, R., Fonseca, A., Santos, C., Pereira, A., Sancho, L., Vagos, P., . . . Martins, L. (2014). Eficácia de um programa de confronto com o stress. In *Livro de Atas III Congresso da RESAPES-AP: Novas Fronteiras para a Intervenção Psicológica no Ensino Superior* (pp. 21-31). Lisboa: Resapes.