

# PSICOLOGIA

Revista da Associação Portuguesa de Psicologia

---

**Volume 38(2) . 2024 . Periodicidade: Bianaual**

---

**The relationship between optimism, pessimism and sleep difficulties in university students: The role of cognitive emotion regulation and psychological distress**

Boaventura R. C. R. O. Afonso, Maria João Soares & António Macedo

**Representações sociais de suicídio: um estudo com comentários de usuários do Twitter**

Lorena Schettino Lucas, Mariana Bonomo & Joaquim Pires Valentim

**APOLO-BARI: Eficácia de um programa de intervenção em grupo a longo-prazo após a cirurgia bariátrica**

Ana Martins, Marta de Lourdes, Catarina Gomes, Inês Ribeiro & Eva Conceição

**Online training of psychologists for a career intervention with unemployed adults: A pilot study during the COVID-19 pandemic**

Pedro Diogo Gaspar, Catarina Luzia de Carvalho, Célia Sampaio, Maria do Céu Taveira & Ana Daniela Silva

**Validity evidence of the Spanish Burnout Inventory in Mozambican teachers**

Gildo Aliante, Mary Sandra Carlotto, Mussa Abacar, Sheila Gonçalves Câmara & Coutinho Maurício José

# PSICOLOGIA

Revista PSICOLOGIA

(Edição *Online*)

Volume 38, Número 2, 2024

Propriedade e Edição da Associação Portuguesa de Psicologia

ISSN: 2183-2471

## Directora

Marília Prada (Iscte - Instituto Universitário de Lisboa)

## Directores Associados:

### Secção Psicologia Social

David L. Rodrigues, Centro de Investigação e Intervenção Social do Iscte - Instituto Universitário de Lisboa  
Isabel Pinto, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto  
Tomás Palma, Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa

### Secção Psicologia Clínica e da Saúde

Joana Pereira, Universidade de Coimbra  
Raquel Pires, Universidade de Coimbra  
Stephanie Alves, Universidade Lusófona

### Secção Psicologia Comunitária e Aplicada

Cláudia Camilo, Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa  
Eunice Magalhães, Centro de Investigação e Intervenção Social do Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

### Secção Psicologia do Ambiente

Susana Batel, Centro de Investigação e Intervenção Social do Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

### Secção Psicologia dos Processos Básicos

Magda Saraiva, William James Center for Research, ISPA- Instituto Universitário  
Pedro Rosa, Universidade Lusófona

### Psicométrica

Diogo Lamela, Universidade Lusófona

### Secção de Comportamento Organizacional

Ana Sabino, Applied Psychology Research Center Capabilities & Inclusion – APPsyCI, Ispa – Instituto Universitário  
Inês Carneiro Sousa, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa

## Secretariado Científico e Técnico:

Catarina Possidónio, Associação Portuguesa de Psicologia  
Margarida Carmona e Lima, Associação Portuguesa de Psicologia

## Conselho Editorial

Alexandra Reis (Universidade do Algarve, Portugal)  
António Rosado (FMH-Universidade de Lisboa, Portugal)  
Cícero Roberto Pereira (Universidade Federal da Paraíba, Brasil)  
Diniz Lopes (Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, Portugal)  
Dominique Muller (Université de Grenoble Alpes, França)  
Ewa Drozda-Senkowska (Université Paris Descartes, França)  
Gerd Bohner (Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft, Universität Bielefeld, Alemanha)  
Gün R. Semin (ISPA-Instituto Universitário, Portugal)  
Isabel Correia (Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, Portugal)  
João Manuel de Oliveira (Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, Portugal)  
Jorge Vala (Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa, Portugal)  
José Marques (FPCE-Universidade do Porto, Portugal)  
Jose-Miguel Fernández-Dols (Universidad Autónoma de Madrid, Espanha)  
Liliana Sousa (Universidade de Aveiro, Portugal)  
Luís Faísca (Universidade do Algarve, Portugal)  
Luísa Lima (Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, Portugal)

Manuela Calheiros (Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa, Portugal)  
Marcus Lima (Universidade Federal do Sergipe, Brasil)  
Margarida Garrido (Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, Portugal)  
Maria Filomena Gaspar (Universidade de Coimbra, Portugal)  
Mário Boto Ferreira (Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa, Portugal)  
Marlene Matos (Universidade do Minho, Portugal)  
Miguel Gonçalves (Universidade do Minho, Portugal)  
Patrícia Arriaga (Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, Portugal)  
Paulo Machado (Universidade do Minho, Portugal)  
São Luís Castro (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade do Porto, Portugal)  
Sílvia Koller (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)  
Teresa Garcia-Marques (ISPA-Instituto Universitário, Portugal)  
Themis Apostolidis (Université Aix-Marseille, França)  
Theodore Alexopoulos (Université Paris Descartes, França)  
Theodore E. A. Waters (New York University Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos)

A revista *PSICOLOGIA* é uma revista multilingue e encontra-se indexada nos *PSYCHOLOGICAL ABSTRACTS / PSYARTICLES / PSYCINFO / SCIELO / SciELO Citation Index - Thomson Reuters / SCOPUS*

**Propriedade do Título, Edição, Concepção Gráfica e Composição:** Associação Portuguesa de Psicologia (<http://appsicologia.org>)

**Capa:** © Associação Portuguesa de Psicologia

**NIF:** 500995818

**Sede do editor/redação:** Av. Forças Armadas, Ed. ISCTE, 1649-026 Lisboa, Portugal

**Depósito Legal** número: 129 801/98

**Registo na Entidade Reguladora para a Comunicação Social:** N.º. 124021

**ISSN:** 2183-2471

**Revisão de textos:** Maria do Carmo Carvalho e Mick Greer

**Periodicidade:** Bianaual

**As normas para a preparação e submissão de manuscritos** podem ser consultadas em <http://appsicologia.org> ou através do portal da revista em <http://revista.appsicologia.org/index.php/rpsicologia/about/submissions#onlineSubmissions>

**Índice**

The relationship between optimism, pessimism and sleep difficulties in university students: The role of cognitive emotion regulation and psychological distress

(pp. 1-14)

*Boaventura R. C. R. O. Afonso, Maria João Soares & António Macedo*

Representações sociais de suicídio: um estudo com comentários de usuários do Twitter

(pp. 15-32)

*Lorena Schettino Lucas, Mariana Bonomo & Joaquim Pires Valentim*

APOLO-BARI: Eficácia de um programa de intervenção em grupo a longo-prazo após a cirurgia bariátrica

(pp. 33-47)

*Ana Martins, Marta de Lourdes, Catarina Gomes, Inês Ribeiro & Eva Conceição*

Online training of psychologists for a career intervention with unemployed adults: A pilot study during the COVID-19 pandemic

(pp. 48-58)

*Pedro Diogo Gaspar, Catarina Luzia de Carvalho, Célia Sampaio, Maria do Céu Taveira & Ana Daniela Silva*

Validity evidence of the Spanish Burnout Inventory in Mozambican teachers

(pp. 59-67)

*Gildo Aliante, Mary Sandra Carlotto, Mussa Abacar, Sheila Gonçalves Câmara & Coutinho Maurício José*

## The relationship between optimism, pessimism and sleep difficulties in university students: The role of cognitive emotion regulation and psychological distress

Boaventura R. C. R. O. Afonso <sup>1,2</sup>, Maria João Soares <sup>1</sup> & António Macedo <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Psicologia Médica, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra. Portugal

<sup>2</sup> Hospital Magalhães Lemos, Porto, Portugal

---

**Abstract:** We found that the factors involved in the genesis/maintenance of sleep difficulties needed to be much better known. Our aims were to explore the role of cognitive emotion regulation (CER) and psychological distress (PD) as mediators in the relationship between pessimism/optimism and sleep difficulties. Our methods were to ask 253 university students to complete the Depression, Anxiety and Stress Scale-21, the Optimism-Pessimism-2 Scale, the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ), and answer three questions about sleep difficulties. Our results showed that optimism, adaptive/positive CER strategies, positive reappraisal and refocusing on planning (CERQ1) correlated inversely with sleep difficulties, whereas pessimism, PD, and non-adaptive/negative CER strategies correlated positively with them. Pessimism was a vulnerability factor for sleep difficulties, with its indirect effect mediated by negative CER and/or increased PD. Optimism had a protective effect against sleep difficulties through CERQ1 and/or the reduction of PD. Our conclusion was that fostering adaptive CER strategies, reducing non-adaptive strategies, and addressing pessimism may have clinical implications for promoting psychological well-being and improving sleep quality.

**Keywords:** *Optimism/pessimism; sleep difficulties; emotion regulation, psychological distress; university students; cross-sectional study.*

---

In the transition from adolescence to adulthood, university students face numerous challenges. These include adapting to a new social context, living away from home and dealing with social and academic pressure, which could increase the risk of sleep difficulties and sleep disorders (Li et al., 2018).

Poor quality of sleep is associated with negative consequences, including fatigue, difficulties in concentration, changes in mood, and cognitive impairment, having a negative impact on health, academic performance and professional success. Poor sleep is also linked to various pathologies, such as migraines, lower back pain, cardiovascular problems, cancer and psychiatric disorders (Li et al., 2018). The prevalence of insomnia varies geographically (ranging from 3% to 74.2%; Li et al., 2018) with the timeframe assessed, the method of measurement, and operational diagnostic criteria (ranging from 6% to 33%; Ohayon, 2002).

Thus, the concept of sleep difficulties differs from the DSM-5's insomnia diagnosis (American Psychiatric Association [APA], 2013), which is defined as dissatisfaction with sleep associated with difficulty in initiating sleep, or maintaining sleep, or early-morning awakening at least 3 times a week for at least 3 months. Additionally, it is crucial to evaluate other parameters, such as sleep opportunity, and clinically significant impairment in important areas of functioning, the comorbidity with other medical and psychiatric disorders, and drug abuse, among others. The dissatisfaction with sleep is generally associated with difficulties in initiating sleep (DIS), maintaining sleep (DMS) and early morning awakening (EMA) which could contribute to the curtailment of the total amount of sleep (sleep quantity), non-restorative sleep (NRS), and poor sleep quality (poor vs. good sleep quality; American Psychiatric Association [APA], 2013; Li et al., 2018; Ohayon et al., 2010; Ohayon & Paiva, 2005). The prevalence of sleep disturbances is higher than that of insomnia. In the general population, the prevalence of complaints related to DIS, DMS, EMA or NRS, evaluated with yes/no answer questions, ranges from 1.6% to 76.3%. Among university students worldwide, the prevalence of sleep disturbances ranges from 3.0% to 74.2% (Li et al., 2018).

Predisposition (e.g., personality traits/dispositions), precipitating factors (e.g., stressful life events), and maintenance factors (e.g., emotion regulation strategies) have, therefore, been implicated in generation and perpetuation of insomnia and sleep difficulties (Harvey, 2002; Perlis et al., 2017).

---

<sup>1</sup> Correspondence address: Maria João Soares, Instituto de Psicologia Médica, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra. Rua larga, 3004 504 Coimbra, Portugal. E-mail: [msoares@fimed.uc.pt](mailto:msoares@fimed.uc.pt)

Optimism and pessimism are considered as two personality dispositions that reflect, respectively, a positive/negative expectation towards the future and the achievement of favourable/unfavourable outcomes in life (Lau et al., 2015). One key aspect distinguishing optimists from pessimists is the way they face adversity and solve problems, which may also have consequences for sleep quantity and quality (Lau et al., 2015).

Emotion regulation is defined as the intrinsic and extrinsic processes responsible for monitoring, evaluating, and modifying emotional reactions, as well as influencing their intensity and duration (Thompson, 1994). Emotion is regulated via three main mechanisms: physiologically (tachycardia/palpitations, tachypnea/increased respiratory rate and sudoresis/sweating), through unconscious cognitive processes (selective attention processes, memory distortions, denial, or projection), and through conscious processes to cope with stressful life events, such as cognitive emotion regulation (CER; Garnefski et al., 2001, 2002). These CER could be either adaptive (or positive) and non-adaptive (or negative), considering the strategies used to deal with emotions triggered by stressful events and the positive or negative outcomes. Thus, adopting non-adaptive CER (such as rumination, self-blame, suppression), in comparison to adaptive strategies (such as reappraisal, refocusing and problem solving), is strongly associated with PD/psychopathology, such as depression, anxiety, negative affect, sleep difficulties and insomnia (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Amaral et al., 2018, 2021).

Optimism has been associated with physical/psychological well-being, along with adaptive coping strategies, such as proactively facing stressful events to overcome them (e.g., problem-focused coping and approach coping strategies; Uchino et al., 2017), as well as with CER processes, including positive reappraisal, positive refocusing, and putting into perspective (Subramanian & Nithyanandan., 2007). It has also been linked to better sleep quality and sleep sufficiency (Lau et al., 2015). Optimism has shown negative associations with anxiety, depression, negative affect, insomnia, and poor sleep quality, short (<6 h) and long (>9 h) sleep duration, and stress (Lau et al., 2015, 2017; Uchino et al., 2017; Weitzer et al., 2020). Additionally, it has been associated with less adaptive CER strategies, such as self-blame, catastrophizing, and rumination (Subramanian & Nithyanandan, 2007).

Regarding sleep, an optimistic perspective might reduce worries and rumination and improve sleep directly, through adaptive sleep habits; and indirectly, through adaptive problem-solving strategies (Lau et al., 2015), and low levels of psychological distress (Lau et al., 2015, 2017; Uchino et al., 2017). In contrast, pessimism is directly associated with negative affect, PD, and less adaptive coping strategies, such as self-blame, avoidance, and withdrawal (Carver et al., 2010). High levels of pessimism and low levels of optimism are associated with increased risk of depression, suicidal behaviours, and postpartum depressive symptoms (Lau et al., 2015). In addition to depressive mood, studies have shown that too little optimism and too much pessimism are associated with more anxiety and stress, which could negatively impact sleep (Harvey, 2002; Lau et al., 2017).

It is, therefore, possible that there is a potential effect of optimism/pessimism on susceptibility to sleep difficulties, and that this might also be indirectly through CER strategies and PD mediation. In fact, the rationale for the mediation analysis is that if one or more variables has been associated with both the independent variable (X; in this case optimism/ pessimism), and the dependent variable (Y; in this case sleep difficulties), it is plausible that they are strong candidates to mediate their association.

Insomnia and PD (depression, anxiety, and stress) are described as comorbidities, linked by several underlining mechanisms, including biological factors, dispositional traits like optimism and pessimism, and CER strategies (Lau et al., 2017; Staner, 2010).

The mediation role of PD has already been explored by, for example, Lau et al. (2015), who have observed that depressive mood mediates the bidirectional relationship between optimism and sleep difficulties as follows: Optimism prospectively and indirectly reduces sleep difficulties through its positive effects in reducing depressed mood. On the other hand, sleep difficulties are associated with low optimism, both directly and indirectly, through its impact on an increase in depressed mood. Moreover, the depressed mood might partially explain how sleep difficulties prospectively cause pessimism.

As for the role of CER strategies in relation to both optimism/pessimism (Carver et al., 2010; Subramanian & Nithyanandan, 2007; Uchino et al., 2017) and sleep difficulties/insomnia (Amaral et al., 2018, 2021; Lau et al., 2015, 2017; Uchino et al., 2017; Weitzer et al., 2020), they might, therefore, mediate the relationship between these variables. As far as we know, however, this is yet to be explored by any study.

Studying the factors contributing to the genesis and maintenance of sleep difficulties might have consequences for the promotion of university students' academic performance, adjustment to academic life, physical and mental health, and quality of life. Here, this study aimed to analyse: (1) The extent to which optimism/pessimism, CER strategies, and PD were associated with sleep difficulties; (2) the role of negative CER strategies and PD as mediators in the relationship between pessimism and sleep difficulties,

controlling for the effect of positive CER strategies; and (3) the role of positive CER strategies and PD as mediators of the relationship between optimism and sleep difficulties, controlling for the effect of negative CER strategies.

One of our study hypotheses (related to the first aim) was that pessimism (Lau et al., 2015, 2017), non-adaptive CER strategies, and PD (Amaral et al., 2018, 2021; Lau et al., 2015, 2017) are positively associated with sleep difficulties, whereas optimism (Lau et al., 2015, 2017; Uchino, et al., 2017), and adaptive CER (Amaral et al., 2021) are inversely associated with sleep difficulties.

Given that prior studies' results also indicated that adaptive coping and CER strategies and low levels of PD are related to optimism (e.g., Carver et al., 2010; Lau et al., 2015, 2017; Subramanian & Nithyanandan., 2007; Uchino et al., 2017; Weitzer et al., 2020), as well as better sleep, less sleep difficulties and less insomnia symptoms (e.g., Amaral et al., 2021; Lau et al., 2015, 2017; Weitzer et al., 2020), it might be possible that these variables mediate the relationship between optimism and sleep difficulties. Therefore, another study hypothesis (related to the second aim) posits that optimism is associated with fewer sleep difficulties, and that adaptive CER strategies and low levels of PD mediates this relationship, while controlling for the effect of non-adaptive CER strategies.

In turn, there is also evidence from the literature that non-adaptive coping and CER strategies, as well as high levels of PD are associated with both pessimism/low optimism (Carver et al., 2010; Lau et al., 2015, 2017; Weitzer et al., 2020), and more sleep difficulties/insomnia symptoms (Amaral et al., 2018, 2021; Lau et al., 2015, 2017; Weitzer et al., 2020). It is thus conceivable that these variables might mediate the relationship between pessimism and sleep difficulties. We therefore also hypothesized (related to the third aim) that pessimism is associated with more sleep difficulties, and non-adaptive CER strategies and high PD mediates this relationship, controlling for the effect of adaptive CER strategies.

Considering the role of the covariates in these mediation models, it is also predictable that adaptive or non-adaptive CER strategies might influence the variability of both PD and sleep difficulties, exerting an effect on decreasing/increasing their levels (e.g., Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Amaral et al., 2018, 2021; Lau et al., 2015, 2017; Uchino et al., 2017; Weitzer et al., 2020).

## METHOD

### Participants and procedure

The present cross-sectional study was approved by the Ethics Committee of the Faculty of Medicine of the University of Coimbra (Ref. 098-CE-2014). The participants were from the Medicine and Dentistry courses at the University of Coimbra and from several Health Technology courses at the Polytechnic Institute of Coimbra. The participants were invited by their teachers or investigators to join the study. The assessment was conducted in person, during classes and took place from 10<sup>th</sup> December 2014 to 15<sup>th</sup> June 2015. Informed consent was obtained from participants prior to their participation in the study.

The non-probabilistic convenience sample consisted of 253 higher education students (77.9% females), mean aged 20.53 years ( $SD = 1.64$ ; range: 18-25 years), predominantly of Portuguese nationality (95.7%) or of dual nationality. They attended between the 1<sup>st</sup> and the 4<sup>th</sup> year (with 22.6% in the 1<sup>st</sup> year; 69.9% in the 3<sup>rd</sup> / 4<sup>th</sup> year) and were mostly from medicine / dentistry courses (87%).

### Instruments

The participants completed a booklet of questionnaires with sociodemographic questions and a set of questionnaires, validated for the Portuguese population, which included:

The Depression, Anxiety, and Stress Scale-21, DASS-21 (Lovibond & Lovibond, 1995, Pais-Ribeiro et al., 2004) that assessed Anxiety (A), Depression (D) and Stress (S) dimensions, and global PD (DASS-T; total score). It consisted of 21 items, with 5 Likert-type answer options, rated from 0 (*Nothing applied to me*) to 4 (*It applied to me most of the time*). The dimensions of the scale had good internal consistency (Almeida & Freire, 2017; Soares & Santos, 2021) in the Portuguese population (*Cronbach's alpha* ( $\alpha$ ): D = .85; A = .74; S = .81; Pais-Ribeiro et al., 2004). In the sample of the present study, the internal consistency of the scale was high ( $\alpha$  DASS-T = 0.96).

The Optimism-Pessimism-2 Scale (OP-2 Scale). Pessimism and optimism were assessed with 2 items (Kemper et al., 2011), which are rated from 1 (*Not at all optimistic/ pessimistic*) to 7 (*Very optimistic/pessimistic*). The OP-2 Scale revealed good psychometric characteristics in German, Spanish and Italian samples (Kemper et al., 2017). Silva et al. (2014) observed that both items have concurrent validity with the optimism and pessimism dimensions of the Life Orientation Test - Revised (LOT-R; Scheier et al., 1994; Laranjeira, 2008). The correlations between their scores were of large/medium magnitude (Cohen, 1988; Pallant, 2010):  $r$ , LOT-R optimism/ OP-2 optimism = .602,  $r$ , LOT-R pessimism/OP-2 pessimism = .444, both  $p < .01$  in a sample of Portuguese community participants, including university students. Both

OP-2 items also revealed divergent validity with LOT-R, neuroticism and extroversion dimensions of the Eysenck Personality Inventory EPI-12, with correlation coefficients of large/medium magnitude (Cohen, 1988; Pallant, 2010). The correlation of OP-2 optimism with LOT-R pessimism and the neuroticism dimension of the Eysenck Personality Inventory (EPI-12) were of -.492 and -.539, respectively, and the correlation of OP-2 pessimism with LOT-R optimism and EPI-12 extroversion were of -.573 and -.371 (all  $p < .01$ ; Silva et al., 2014).

The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ; Garnefski et al., 2001) consists of 36 items, which assessed nine strategies of CER used in response to stressful or threatening events. The CERQ items were answered on a five-point Likert scale, ranging from 1 (*Never*) to 5 (*Always*). Higher scores indicated higher levels of the respective dimension. The version validated for the Portuguese population (Castro et al., 2013) had a structure of eight factors, with good/respectable/very good internal consistency, four of which were considered adaptive and four non-adaptive. The adaptive CER strategies (CERQ-positive; CERQ-P) were: Putting into perspective (thoughts about the gravity of the event, emphasizing its relativity and comparing it with other events;  $\alpha = .80$ ); positive refocusing (pleasant thoughts instead of thinking about the current event;  $\alpha = .85$ ); positive reappraisal and refocus on planning (thoughts of creating a positive meaning for what happened, in terms of personal growth and thoughts about what can be done to control the negative event;  $\alpha = .89$ ); and acceptance (acceptance of what has been experienced, conformity with what happened;  $\alpha = .70$ ; Castro et al., 2013).

The non-adaptive CER strategies (CERQ-negative; CERQ-N) were self-blame (thoughts of self-blame for the lived experience;  $\alpha = .76$ ); blaming-others (placing blame for the experience lived on the environment or on another person;  $\alpha = .79$ ); rumination (thoughts about the feelings / cognitions associated with the negative event;  $\alpha = .78$ ); and catastrophizing (thoughts that emphasize the terror experienced;  $\alpha = .74$ ; Castro et al., 2013).

The scores for each of the CERQ dimensions resulted from the sum of the respective item scores. The variables CERQ-P and CERQ-N resulted from the sum of the item scores of the adaptive and non-adaptive CERQ dimensions, respectively.

Sleep difficulties during the last month, namely DIS, DMS and EMA were assessed with three questions, rated 1-5 (1, *Never*; 2, *Rarely*; 3, *Sometimes*; 4, *3 to 4 nights a week*; 5, *Almost every night*; Azevedo & Bos, 2005). The sleep difficulties index (SDI) resulted from the sum of the scores of these three items and presented adequate internal consistency in the present study sample ( $\alpha = .71$ ).

### Statistical Analysis

For data analysis, we used SPSS program (v. 23) and the PROCESS Macro for SPSS (v. 2.5; Hayes, 2013). We performed the descriptive statistics analysis. The normality of the distribution of continuous variables was explored, based on their skewness and kurtosis values. When the distribution of continuous variables was close to normality, we applied inferential parametric tests, otherwise we used non-parametric ones.

We applied Pearson's product-moment and Spearman's rho correlation coefficients to explore the association between variables and sleep difficulties and optimism/pessimism. Biserial correlations were applied to analyse the associations between gender and other variables. Cohen's (1988) criteria were used to analyse their magnitude: Small,  $r = .10$  to  $.29$ ; medium,  $r = .30$  to  $.49$ ; large,  $r = .50$  to  $1.0$  (Pallant, 2010).

To analyse whether and how CER strategies (mediator 1, M1) and PD (mediator 2, M2) mediate, respectively, the relationship between pessimism and optimism (X) and sleep difficulties (Y), serial multiple mediators mediation analysis (model 6) was computed. When the variable X was pessimism, M1 was considered negative CER strategies, M2 was DASS-T and the covariate was positive CER (Figure 1, Model 1). When the variable X was optimism, M1 was considered positive CER strategies, M2 is DASS-T and the controlled covariate was negative CER (Figure 1, Model 2). The confidence intervals (CIs) of the *bootstrap* analysis for the indirect effects were calculated repeatedly in 1000 *bootstrap* samples, estimating the model in each of these samples, calculating the indirect effects and deriving the final CIs. The confidence level for all CIs was 95%. An indirect effect was different from zero with a 95% CI, if the zero value was not included in the CI. If the 95% CI contained this value, the indirect effect was not statistically different from zero.

## RESULTS

### Prevalence of sleep difficulties

Regarding the prevalence of self-reported sleep difficulties, students who described DIS, DMS and EMA frequently (*3 or 4 nights a week/Almost every night*) were 10.2%, 9.0%, and 6%, respectively. Those who described occasionally having DIS, DMS and EMA, were 31.2%, 25.5% and 24.5%, respectively. The students who scored a standard deviation or more above the average in the SDI were 10.3%.



## Correlations

Gender and age were not significantly associated with sleep difficulties, but pessimism correlated negatively with age (Table 1).

Optimism was inversely correlated, and pessimism was positively correlated at a small to medium level with PD (depression, anxiety, stress, DASS-T) and negative CER strategies. Additionally, optimism was positively correlated, and pessimism was negatively correlated at a small to medium level with positive CER strategies (Table 1).

Optimism, inversely, and pessimism, along with PD (stress, anxiety, depression, and overall distress), negative CER strategies, and its rumination dimension, in a positive way, were significantly associated with various sleep difficulties, ranging from small to medium in magnitude. The most robust associations, although with a medium magnitude, were found between SDI, DIS, and the total score of DASS-21 (Table 1).

Self-blame also showed a positive and significant small correlation with DIS and SDI, and catastrophizing was correlated with SDI. The positive CER strategies were significantly, and negatively associated at a small level with SDI. Its dimension, positive reappraisal and refocus on planning revealed a significant negative association with SDI, DIS and DMS and a trend towards significant association with the EMA ( $p = .055$ ; Table 1).

**Table 1.** Correlation coefficients and central tendency values of the variables.

|             | <b>Optim</b>    | <b>Pess</b>     | <b>SDI</b>      | <b>DIS</b>      | <b>DMS</b>      | <b>EMA</b>      | <b>M (SD);<br/>Range</b> |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------|
|             | <b><i>r</i></b> | <b><i>r</i></b> | <b><i>r</i></b> | <b><i>r</i></b> | <b><i>r</i></b> | <b><i>r</i></b> |                          |
| Gender      | -.116           | .100            | .112            | .096            | .061            | .101            | ---                      |
| Age (years) | .094            | -.137*          | .023            | -.057           | .117            | .041            | 20.53 (1.64); 18-25      |
| CERQ1       | .397**          | -.375**         | -.193**         | -.126*          | -.153*          | -.121           | 14.25 (3.26); 4-20       |
| CERQ2       | .377**          | -.346**         | -.102           | -.116           | -.052           | -.079           | 8,24 (2.96); 3-15        |
| CERQ3       | -.291**         | .343**          | .250**          | .215**          | .174**          | .208**          | 5.64 (1.94); 2-10        |
| CERQ4       | -.140*          | .147*           | .001            | -.020           | .017            | .019            | 5.45 (1.94); 3-15        |
| CERQ5       | .182**          | -.144*          | -.054           | -.029           | -.084           | -.052           | 6.91 (2.04); 2-10        |
| CERQ6       | -.289**         | .308**          | .172**          | .255**          | .074            | .077            | 6.45 (2.39); 3-15        |
| CERQ7       | .195**          | -.151*          | -.050           | -.022           | -.048           | -.005           | 9.36 (2.70); 3-15        |
| CERQ8       | -.313**         | .397**          | .129*           | .083            | .121            | .127            | 3.54 (1.64); 2-10        |
| CERQ-N      | -.380**         | .439**          | .198**          | .218**          | .129*           | .146*           | 38.75 (8.57); 12-60      |
| CERQ-P      | .385**          | -.344**         | -.136*          | -.102           | -.111           | -.087           | 21.08 (5.72); 10-40      |
| DASS-D      | -.406**         | .402**          | .346**          | .350**          | .223**          | .209**          | 3.32 (4.02); 0-20        |
| DASS-A      | -.286**         | .324**          | .233**          | .238**          | .128*           | .139*           | 3.10 (3.66); 0-18        |
| DASS-S      | -.351**         | .387**          | .315**          | .398**          | .220**          | .219**          | 6.08 (4.67); 0-21        |
| DASS-T      | -.384**         | .416**          | .325**          | .354**          | .190**          | .180**          | 12.51 (11.43); 0-52      |
| Otim        | --              | -.816**         | -.204**         | -.171**         | -.162**         | -.164**         | 4.66 (1.25); 1-7         |
| Pess        | --              | --              | .225**          | .166**          | .178**          | .200**          | 3.40 (1.42); 1-7         |
| M ± SD      | --              | --              | 6.72±2.34       | 2.34±1.03       | 2.30±.98        | 2.00±.94        |                          |
| Range       | --              | --              | 3-15            | 1-5             | 1-5             | 1-5             |                          |

Note: \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; Correlation coefficients values in bold indicated statistically significant correlations; Optim.: Optimism; Pess.: Pessimism; CERQ1: Positive Reappraisal and Refocus on Planning; CERQ2: Positive Refocusing; CERQ3: Rumination; CERQ4: Blaming others; CERQ5: Putting into perspective; CERQ6: Self-blame; CERQ7: Acceptance; CERQ8: Catastrophizing; CERQ-P/N: CERQ positive/negative; DASS-D/A/S: (Depression, Anxiety, Stress);  $r$  = Correlation Coefficients

## Serial multiple mediator mediation analysis

**Link between pessimism and sleep difficulties.** The serial multiple mediator mediation analysis was performed to explore the relationship between pessimism (X) and sleep difficulties (Y). CERQ-N (M1) and DASS-T (M2) were considered mediators and positive reappraisal, and refocus on planning (CERQ1) as the covariable (cov.), which was the only dimension of CERQ-P that showed a significant relationship/trend towards significance with sleep difficulties. The regression coefficients, model statistics and direct, indirect and total effects of pessimism in SDI, DIS, DMS and EMA were described in Table 2 and 3. Considering the direct effects of the variables on mediators, which were common to all models linking pessimism to sleep difficulties, it should be noted that the variables explained about 20% of the variance of CERQ-N (M1), but

only pessimism had a significant association with it (a1; Table 2). In turn, PD (DASS-T, M2) had an explained variance of 32.27% and pessimism (a2), CERQ-N (d21) and CERQ1 (cov.) significantly contributed to it (Table 2). Regarding the direct effects of the variables on the independent variables (Y), they explained 15.01%, 15.62%, 6.96% and 7.78% of the variability of the SDI, DIS, DMS and EMA, respectively and, in all models, DASS-T (b2) was the only significant predictor of these sleep difficulties. The remaining variables did not have a significant direct effect on sleep difficulties, including pessimism (c') and negative CER (b1 and cov.; Table 2). The total effect (c) was statistically significant in all mediation models, with the total indirect effect (c-c') being significant only for the models on which SDI and DIS were dependent variables (Y; Table 3). However, there were two indirect processes underlying the relationship of pessimism to SDI, DIS, DMS and EMA, which were statistically significant. In one, pessimism had an impact on increasing CERQ-N, which increased DASS-T, which, in turn, had an impact on increasing SDI, DIS, DMS and EMA (Pessimism→CERQ-N→DASS-T→SDI/DIS/DMS/EMA). In the other, pessimism had an effect on DASS-T increasing, which, in turn, increased sleep difficulties (Pessimism→DASS-T→SDI/DIS/DMS/EMA). The covariate positive reappraisal and refocus on planning (CERQ1) had a significant negative effect on DASS-T (cov.; Tables 2-3). Figure 1 (Model 1) represented the serial mediation model of the relationship between pessimism and sleep difficulties (SDI, DIS, DMS and EMA), indicating the two significant indirect processes that linked these variables.

**Link between optimism and sleep difficulties.** Next, the serial mediation analysis was performed to explore the relationship between optimism (X) and sleep difficulties (Y), considering positive reappraisal and refocus on planning (CERQ1; M1) and DASS-T (M2) as mediators (M) and CERQ-N as covariable (cov.). The regression coefficients, standard errors, model statistics and direct, indirect and total effects of optimism on SDI, DIS, DMS, EMA were described in Tables 2 and 3. Considering the direct effects of the variables on the mediators, which were common aspects to all models linking optimism to sleep difficulties, it should be noted that the variables explained 16.28% of the variance of CERQ1 (M1), which is significantly and positively determined by optimism (a1). In turn, the explained variance of PD (DASS-T; M2) corresponded to 32.65%. This variable was significantly and negatively determined by optimism (a2) and CERQ1 (d21) and, positively, by CERQ-N (cov.; Table 2). The direct effects of the independent variables (I.V.) in each type of sleep difficulty explained about 14.79%, 15.62%, 6.75% and 7.17% of the variability of the SDI, DIS, DMS and EMA, respectively and in all models the DASS-T (b2) was the only significant predictor of these sleep difficulties. None of the other variables had a significant direct effect on sleep difficulties, including optimism (c'; Table 2). The total effect (c) was only significant when the SDI was the dependent variable (Y), but the total indirect effect (c-c') was statistically significant in all models. There were two indirect statistically significant processes, underlying the relationship of optimism with SDI, DIS, DMS and EMA. In one, optimism had an impact on increasing CERQ1, which, in turn, decreased DASS-T, which then had an impact on increasing SDI, DIS, DMS and EMA (Optimism→CERQ1→DASS-T→SDI/DIS/DMS/EMA). In the other process, optimism had an effect in decreasing DASS, which, however, caused an increase in sleep difficulties (Optimism→DASS-T→SDI/DIS/DMS/EMA). The CERQ-N covariate had a significant effect only in the increase of DASS-T (cov.; Table 3 and Figure 1, Model 2).

**Table 2.** Serial multiple mediators mediation models that linked pessimism (X1) or optimism (X2) to sleep difficulties (DIS, DMS, EMA and SDI), with the mediator 1 CERQ-N/ CERQ-1 and the mediator 2 DASS-T - Regression coefficients and model statistics.

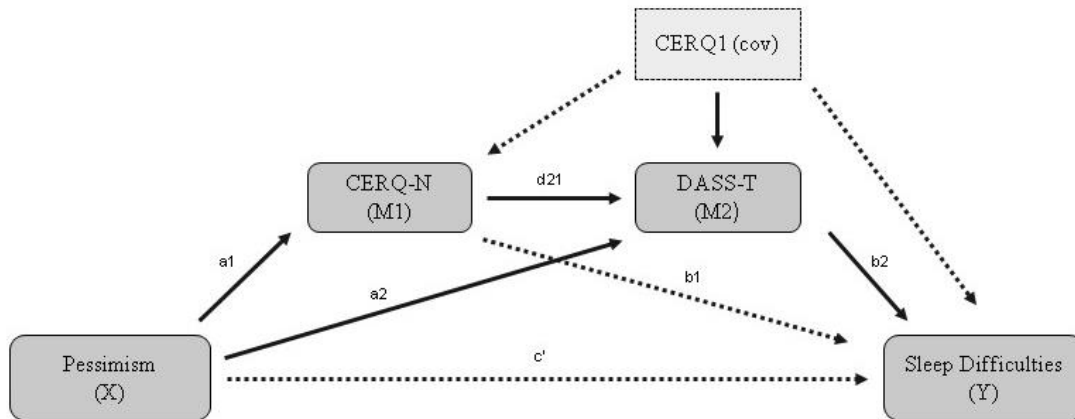
| Serial Multiple Mediators Mediation Models that link Pessimism (X) to Sleep Difficulties (Y) |             |                   |       |                   |         |                   |         |                  |       |                  |       |                   |         |       |       |         |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-------|-------------------|---------|-------------------|---------|------------------|-------|------------------|-------|-------------------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
|                                                                                              | CERQ-N (M1) |                   |       | DASS-T (M2)       |         |                   | DIS (Y) |                  |       | DMS (Y)          |       |                   | EMA (Y) |       |       | SDI (Y) |       |       |
|                                                                                              | coeff       | p                 |       | coeff             | p       |                   | coeff   | p                |       | coeff            | p     |                   | coeff   | p     |       | coeff   | p     |       |
| Pess (X)                                                                                     | a1          | 1.926             | <.001 | a2                | 1.125   | .027              | c'      | -.002            | .958  | c'               | .055  | .293              | c'      | .075  | .126  | c'      | .127  | .281  |
| CERQ-N                                                                                       |             | --                | --    | d21               | .889    | <.001             | b1      | .004             | .766  | b1               | -.002 | .884              | b1      | -.003 | .829  | b1      | -.001 | .981  |
| DASS-T                                                                                       |             | --                | --    | --                | --      | --                | b2      | .034             | <.001 | b2               | .017  | .011              | b2      | .017  | .005  | b2      | .068  | <.001 |
| CERQ 1                                                                                       | Cov         | .165              | .126  | Cov               | -.534   | <.01              | Cov     | -.011            | .582  | Cov              | -.024 | .249              | Cov     | -.008 | .675  | Cov     | -.043 | .357  |
| Constant                                                                                     | iM1         | 12.225            | <.001 | iM2               | -2.449  | .54               | iY      | 2.005            | <.001 | iY               | 2.276 | <.001             | iY      | 1.790 | <.001 | iY      | 6.071 | <.001 |
| Model                                                                                        |             | $R^2 = .200$      |       | $R^2 = .323$ ;    |         | $R^2 = .156$      |         | $R^2 = .069$ ;   |       | $R^2 = .078$ ;   |       | $R^2 = .150$ ;    |         |       |       |         |       |       |
| Statistics                                                                                   |             | $F(2;250)=31.281$ | ***   | $F(3;249)=39.544$ | ***     | $F(4;248)=11.473$ | ***     | $F(4;248)=4.640$ | **    | $F(4;248)=5.233$ | ***   | $F(4;248)=10.947$ | ***     |       |       |         |       |       |
| Serial Multiple Mediators Mediation Models that link Optimism (X) to Sleep Difficulties (Y)  |             |                   |       |                   |         |                   |         |                  |       |                  |       |                   |         |       |       |         |       |       |
|                                                                                              | CERQ 1 (M1) |                   |       | DASS-T (M2)       |         |                   | DIS (Y) |                  |       | DMS (Y)          |       |                   | EMA (Y) |       |       | SDI (Y) |       |       |
|                                                                                              | coeff       | p                 |       | coeff             | p       |                   | coeff   | p                |       | coeff            | p     |                   | coeff   | p     |       | coeff   | p     |       |
| Optim (X)                                                                                    | a1          | 1.116             | <.001 | a2                | -1.4181 | .012              | c'      | -.007            | .905  | c'               | -.042 | .466              | c'      | -.046 | .405  | c'      | -.095 | .472  |
| CERQ-1                                                                                       |             | --                | --    | d21               | -.5011  | .013              | b1      | -.010            | .627  | b1               | -.026 | .215              | b1      | -.012 | .523  | b1      | -.048 | .306  |
| DASS-T                                                                                       |             | --                | --    | --                | --      | --                | b2      | .034             | <.001 | b2               | .017  | .010              | b2      | .018  | .004  | b2      | .068  | <.001 |
| CERQ-N                                                                                       | Cov         | .046              | .201  | Cov               | .8940   | <.001             | Cov     | .003             | .799  | Cov              | .000  | .9900             | Cov     | .001  | .940  | Cov     | .004  | .882  |
| Constant                                                                                     | iM1         | 8.080             | <.001 | iM2               | 7.4169  | .088              | iY      | 2.025            | <.001 | iY               | 2.640 | <.001             | iY      | 2.238 | <.001 | iY      | 6.904 | <.001 |
| Model                                                                                        |             | $R^2 = .163$ ;    |       | $R^2 = .327$      |         | $R^2 = .156$      |         | $R^2 = .068$ ;   |       | $R^2 = .072$ ;   |       | $R^2 = .148$ ;    |         |       |       |         |       |       |
| statistics                                                                                   |             | $F(2;250)=24.300$ | ***   | $F(3;249)=40.235$ | ***     | $F(4;248)=11.477$ | ***     | $F(4;248)=4.486$ | **    | $F(4;248)=4.786$ | **    | $F(4;248)=10.758$ | ***     |       |       |         |       |       |

Note: \*\*\* $p < .001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$ ; DIS: Difficulty initiating sleep; DMS Difficulty maintaining sleep; EMA: Early morning awakening; SDI: Sleep difficulties index; Optim: Optimism; CERQ: Cognitive Emotion Regulation Questionnaire; CERQ-N: CERQ negative dimension; CERQ 1: Positive Reappraisal and Refocus on Planning; M1: Mediator 1; M2: Mediator 2; Cov: Covariate

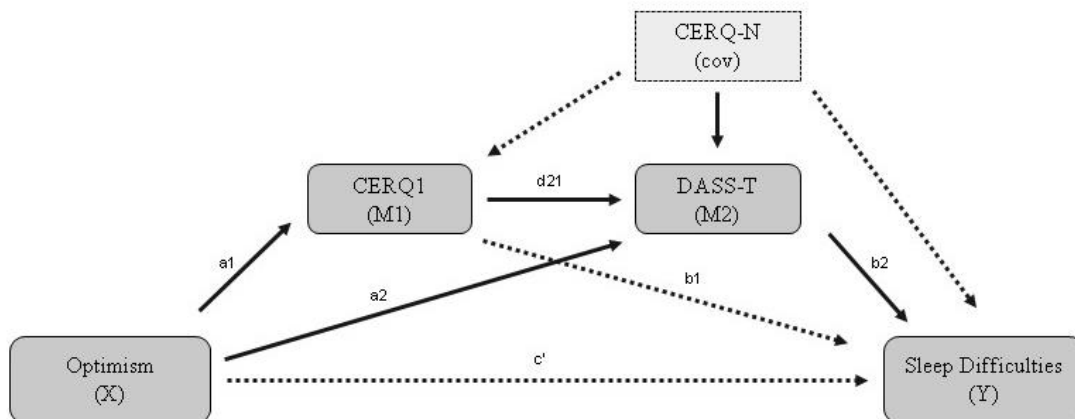
**Table 3.** Total, direct, and indirect effects of pessimism/optimism on sleep difficulties.

| <b>Pessimism association with Difficulties in Initiating Sleep</b>  |                                                              |              |              |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Total effect of X on Y                                              | c = .0999; t = 2.0557 p = .0408; CI 95% = .0042 to .1956     |              |              |
| Direct effect of X on Y                                             | c' = -.0027; t = -.0532; p = .9577; CI 95% = -.1037 to .0983 |              |              |
| Indirect effects of X on Y                                          | Effect                                                       | 95% CI Lower | 95% CI Upper |
| Total ( c-c' )                                                      | .1026                                                        | .0435        | .1754        |
| X→M1→M2 →Y                                                          | .0574                                                        | .0314        | .0987        |
| X→M2 →Y                                                             | .0379                                                        | .0023        | .0872        |
| <b>Pessimism association with Difficulties in Maintaining Sleep</b> |                                                              |              |              |
| Total effect of X on Y                                              | c = .0977; t = 2.1001 p = .0367; CI 95% = .0061 to .1892     |              |              |
| Direct effect of X on Y                                             | c' = .0545; t = 1.0542; p = .2928; CI 95% = -.0473 to .1564  |              |              |
| Indirect effects of X on Y                                          | Effect                                                       | 95% CI Lower | 95% CI Upper |
| Total ( c-c' )                                                      | .0431                                                        | .0087        | .1069        |
| X→M1→M2 →Y                                                          | .0282                                                        | .0048        | .0627        |
| X→M2 →Y                                                             | .0186                                                        | .0011        | .0567        |
| <b>Pessimism association with Early Morning Awakening</b>           |                                                              |              |              |
| Total effect of X on Y                                              | c = .1192; t = 2.6997 p = .0074; CI 95% = .0322 to .2062     |              |              |
| Direct effect of X on Y                                             | c' = .0752; t = 1.5358; p = .1259; CI 95% = -.0212 to .1716  |              |              |
| Indirect effects of X on Y                                          | Effect                                                       | 95% CI Lower | 95% CI Upper |
| Total ( c-c' )                                                      | .0440                                                        | -.0380       | .0977        |
| X→M1→M2 →Y                                                          | .0296                                                        | .0065        | .0628        |
| X→M2 →Y                                                             | .0196                                                        | .0015        | .0530        |
| <b>Pessimism association with Sleep Difficulties Index</b>          |                                                              |              |              |
| Total effect of X on Y                                              | c = .3168; t = 2.8934; p = .0041; CI 95% = .1012 to .5324    |              |              |
| Direct effect of X on Y                                             | c' = .1270; t = 1.0799; p = .2812; CI 95% = -.1046 to .3586  |              |              |
| Indirect effects of X on Y                                          | Effect                                                       | 95% CI Lower | 95% CI Upper |
| Total ( c-c' )                                                      | .1898                                                        | .0429        | .3379        |
| X→M1→M2 →Y                                                          | .1152                                                        | .0477        | .2045        |
| X→M2 →Y                                                             | .0760                                                        | .0066        | .1897        |
| <b>Optimism association with Difficulties in Initiating Sleep</b>   |                                                              |              |              |
| Total effect of X on Y                                              | c = -.0841; t = -1.5379; p = .1253; CI 95% = -.1917 to .0236 |              |              |
| Direct effect of X on Y                                             | c' = -.0068; t = -.1195; p = .9050; CI 95% = -.1196 to .1059 |              |              |
| Indirect effects of X on Y                                          | Effect                                                       | 95% CI Lower | 95% CI Upper |
| Total ( c-c' )                                                      | -.0772                                                       | -.1561       | -.0241       |
| X→M1→M2 →Y                                                          | -.0187                                                       | -.0457       | -.0038       |
| X→M2 →Y                                                             | -.0475                                                       | -.1061       | -.0083       |
| <b>Optimism association with Difficulties in Maintaining Sleep</b>  |                                                              |              |              |
| Total effect of X on Y                                              | c = -.1038; t = -1.9514; p = .0521; CI 95% = -.2086 to .0010 |              |              |
| Direct effect of X on Y                                             | c' = -.0422; t = -.7307; p = .4656; CI 95% = -.1561 to .0716 |              |              |
| Indirect effects of X on Y                                          | Effect                                                       | 95% CI Lower | 95% CI Upper |
| Total ( c-c' )                                                      | -.0616                                                       | -.1225       | -.0123       |
| X→M1→M2 →Y                                                          | -.0094                                                       | -.0316       | -.0013       |
| X→M2 →Y                                                             | -.0237                                                       | -.0658       | -.0028       |
| <b>Optimism association with Early Morning Awakening</b>            |                                                              |              |              |
| Total effect of X on Y                                              | c = -.0949; t = -1.8798; p = .0613; CI 95% = -.1944 to .0045 |              |              |
| Direct effect of X on Y                                             | c' = -.0457; t = -.8332; p = .4055; CI 95% = -.1537 to .0623 |              |              |
| Indirect effects of X on Y                                          | Effect                                                       | 95% CI Lower | 95% CI Upper |
| Total ( c-c' )                                                      | -.0492                                                       | -.1091       | -.0010       |
| X→M1→M2 →Y                                                          | -.0100                                                       | -.0283       | -.0011       |
| X→M2 →Y                                                             | -.0254                                                       | -.0710       | -.0026       |
| <b>Optimism association with Sleep Difficulties Index</b>           |                                                              |              |              |
| Total effect of X on Y                                              | c = -.2828; t = -2.2715; p = .0240; CI 95% = -.5280 a -.0376 |              |              |
| Direct effect of X on Y                                             | c' = -.0948; t = -.7210; p = .4716; CI 95% = -.3537 a .1641  |              |              |
| Indirect effects of X on Y                                          | Effect                                                       | 95% CI Lower | 95% CI Upper |
| Total ( c-c' )                                                      | -.1880                                                       | -.3553       | -.0618       |
| X→M1→M2 →Y                                                          | -.0381                                                       | -.0958       | -.0097       |
| X→M2 →Y                                                             | -.0966                                                       | -.2292       | -.0228       |

Model 1



Model 2



**Figure 1.** Diagrams of the data of Tables 2 and 3, on the serial multiple mediator model of the association between pessimism (model 1) / optimism (model 2) and sleep difficulties.

Note: M1, Mediator 1; M2, Mediator 2; cov, Covariate; CERQ, Cognitive Emotion Regulation Questionnaire; DASS, CERQ-N, Negative Cognitive Emotion Regulation Strategies; CERQ1- Positive Reappraisal and Refocus on Planning; DASS-T Depression, Anxiety and Stress Scale - total score; solid bold arrows, statistically significant links; dotted arrows, statistically non-significant.

**DISCUSSION**

The main aim of the present study is to explore the relationship between the optimism/pessimism traits and sleep difficulties, in terms of the role of CER strategies and PD.

Insomnia and sleep difficulties are ubiquitous in our society, and their deleterious effects on mental and physical health are well recognized and documented (Li et al., 2018). The prevalence of sleep difficulties found in the present study are in the range reported in the university student population (Li et al., 2018) and slightly overlap those observed in other studies carried out with samples of Portuguese university students. Difficulties in initiating sleep (DIS), maintaining sleep (DMS) and undesired early morning awakening (EMA; 3 or 4 nights a week/Almost every night), in the present study sample, are 10.2%, 9.0%, 6%, respectively and 10.3% of students score one standard deviation or more above the average in the SDI. The prevalence (mean of the three assessments) of difficulties in initiating sleep and in maintaining sleep *Often, Very often and/or Always* in two studies with Portuguese university students were 18.03%; 5.8% (Azevedo et al., 2010) and 17.93%; 5.8% (Bos et al., 2013), respectively. Considering these sleep

difficulties together, the prevalence of difficulties in initiating and/or maintaining sleep were 23.8% (Azevedo et al., 2010) and 19.5% (Bos et al., 2013), respectively. The slight differences in DIS and DMS rates may be due to differences in the criteria used for their assessment, which were their presence on *3 or 4 nights a week/Almost every night* and their presence *Often, Very often* and/or *Always*.

Our study shows that gender and age are not associated with sleep difficulties, confirming the results of a meta-analysis on sleep patterns in Chinese university students (Li et al., 2018) and the findings of a systematic review (Jiang et al., 2015). However, other studies indicate female gender and older age were related to insomnia and sleep difficulties (Amaral et al., 2021; Zhang & Wing, 2006). The fact that age is not related to sleep difficulties may be due to the homogeneity of this variable in the present sample of young adults, aged between 18-25 years.

In the present study, sleep difficulties are associated with PD (depression, anxiety, stress, global distress), with low levels of positive CER strategies (positive reappraisal and refocus on planning) and high levels of negative CER strategies, particularly rumination, but also self-blame and catastrophizing. These findings are in accordance with that already present in the literature (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010; Amaral et al., 2018, 2021). The correlation analysis also shows that optimism is associated with fewer sleep difficulties, as well as with less PD, lower levels of negative CER strategies and higher levels of positive CER strategies. Conversely, pessimism is associated with more sleep difficulties, with higher PD and higher levels of negative CER strategies and lower levels of positive CER strategies.

Our results show that optimists sleep better than pessimists, which is in line with findings from previous studies (Lau et al., 2015). The association between optimism, pessimism and low/high levels of sleep difficulties (Lau, et al., 2015; Uchino, et al., 2017), low/high levels of PD (Lau et al., 2017; Weitzer et al., 2020), and adaptive/non-adaptive CER strategies (Carver et al., 2010; Subramanian & Nithyanandan., 2007; Uchino et al., 2017) confirms the findings of previous studies. Coping strategies were another factor that influences the relationship between optimism and sleep, with adaptive coping having an effect in reducing sleep difficulties (Lau et al., 2015).

One of the strengths of our study is that it contributes to the literature by exploring the role played not only by optimism but also by pessimism in the relationship with sleep difficulties, using a mediation model with multiple mediators rather than a single one. To our knowledge, no study to date has analyzed the mediation role of both adaptive and non-adaptive CER strategies and PP in the relationship between optimism and pessimism and sleep difficulties.

A major contribution of our study to the knowledge in the field of sleep is, therefore, that its findings clarify how both the CER strategies and PD (factors that can contribute to the onset and maintenance of sleep difficulties) mediate the relationship between previous vulnerability factors - optimism/pessimism - and sleep difficulties. Although the simple correlations indicate an association between optimism/pessimism and sleep difficulties, through mediation analysis, we find that this relationship is not direct, with CER strategies and PD playing an important role in the occurrence of this connection.

For each of the traits (optimism and pessimism), there are two indirect statistically significant processes underlying their relationship with sleep difficulties (SDI, DIS, DMS and EMA). PD is a central mediator here, because it is included in all the pathways. These two processes reveal that pessimism / optimism are linked to sleep difficulties as they have an impact, respectively, on PD generation/reduction, which, in turn, determines the increase/decrease of sleep difficulties. Additionally, CER strategies have an important indirect impact on sleep difficulties. In the third process, pessimism determines an increase in the use of negative CER strategies (CERQ-N), which, in turn, has an impact on PD (DASS-T) increase, leading to sleep difficulties. On the other hand, in a fourth process, optimism determines an increase in the use of positive reappraisal and refocusing on planning (CERQ1), and this has an impact on PD (DASS-T) reduction, which, nevertheless, increases sleep difficulties. Thus, the results of the mediation analysis suggest that pessimistic people may have more sleep difficulties, either because they are more vulnerable to PD or because they use negative CER strategies, which also have an impact on the increase of PD. In contrast, optimists preferentially use positive CER (positive reappraisal and refocus on planning) and are less vulnerable to PD, which determines sleep difficulties. Despite this, optimists may also experience sleep difficulties when they present PD.

The role of psychological distress in the indirect association between optimism and sleep difficulties confirms the findings of other studies, revealing that depressive mood (Lau et al., 2015, Uchino et al., 2017), stress, and anxiety (Lau et al., 2017) are important mediation factors in the relationship between optimism and sleep quality. Such an association between optimism/pessimism and sleep difficulties does not exclude the possibility that the inverse relationship may also occur. The bidirectional relationship between optimism and sleep difficulties has also been reported (Lau et al., 2015, 2017). Indeed, studies in this area suggested that poor sleep leads to pessimism and low optimism, and that depressive symptoms play an important mediation role in their association (Lau et al., 2015, 2017).

The relationship between PD and sleep difficulties, confirmed by the present study's results, has great clinical repercussions. Clinical studies have shown that three-quarters of patients with depression have insomnia and sleep difficulties (Staner, 2010) and that insomnia patients are twice as likely to develop depression (Baglioni et al., 2010). In addition, high levels of anxiety and stress are predictors of sleep difficulties (Lau et al., 2017). As the use of positive and negative coping strategies are differently related to PD, but are interrelated and coexist (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2010), one of our study's strengths is that it controlled the effect of both positive and negative CER strategies in the same serial mediation model. In pessimists, the use of positive CER strategies (positive reappraisal and refocus on planning) can have a protective effect against PD, a variable with an impact on the increase of sleep difficulties. Nevertheless, negative CER strategies are an important covariate to be aware of, as they can increase the risk of optimists having PD, which plays a central role in determining sleep difficulties in individuals with this trait. These results may have clinical implications for the therapeutic approach to sleep difficulties, which should also target CER strategies.

The present study's findings align with both the vulnerability-stress model of the development of psychopathology/insomnia and the insomnia cognitive model (Perlis et al., 2017; Harvey, 2002). Pessimists, when confronted with stressful situations, may be more vulnerable to developing PD, sleep difficulties and insomnia than optimists (Carver, et al., 2010; Lau, et al., 2017; Scheier & Carver, 1992). They often rely on maladaptive cognitive styles (e.g., negative expectations about the future, about the attainability of achievements and desired goals, and a propensity for negative repetitive thoughts, to worrying and rumination) and maladaptive coping strategies, such as avoidance, withdrawal, self-blame (Carver, et al., 2010; Lau, et al., 2015), blaming others, rumination, and catastrophizing. Pessimists negatively toned cognitive activity and the use of maladaptive coping strategies to solve problems and regulate emotions may perpetuate stress, as well as generate, intensify and maintain stress-related psychophysiological hyperarousal and PD, increasing the risk of the onset of sleep difficulties/insomnia or its maintenance or chronicity.

A limitation of the present study is its cross-sectional design, as only longitudinal studies allow determining causal relationships and risk factors. Future longitudinal studies would be important, using stricter definitions of sleep difficulties and insomnia in healthy and psychiatric disorder populations, together with objective sleep measures.

Another additional limitation is the fact that it does not control the occurrence of psychiatric disorders and the use of psychotropic drugs by the sample students. Depression, as previously described, can change sleep habits as well as influence/bias the answers of self-report questionnaires about the dispositional traits of optimism/pessimism and sleep. The use of anxiolytics/hypnotics, antidepressants and antipsychotics, among others, can mask sleep difficulties, biasing the results (Staner, 2005). Greater knowledge in this area may help find preventive and therapeutic procedures to deal with personality characteristics and associated CER strategies, contributing to better sleep habits and the resulting well-being and health benefits.

In conclusion, pessimism is a vulnerability factor for sleep difficulties due to the negative CER processes and the PD to which it is associated. At the other extreme, optimism can be protective against sleep difficulties, namely through positive reappraisal and refocus on planning and less vulnerability to PD. The latter is the only mediator directly associated with sleep difficulties and a factor present in all processes that link pessimism/optimism to sleep, assuming a central role.

These results show the importance of personality traits, cognition, CER and PD (depression, anxiety and stress) when looking for the factors that contribute to the genesis and maintenance of sleep difficulties. Future research could consider longitudinal data; more complex mediation models with multiple mediators; the bidirectional relationship between optimism and pessimism and sleep difficulties; the control of psychiatric disorder diagnosis and use of psychotropic medication; the use of stricter definitions of sleep difficulties and insomnia; as well as of objective sleep measures (such as actigraphy), which could provide converging evidence for the associations. New doors are also opening for prevention and intervention in PD and its associated comorbidities. Cognitive behaviour therapy and other therapies focussing on intervention in positive or negative expectations about the future and emotion regulation strategies, including strengthened positive CER, could well be very promising solutions to these problems.

## REFERENCES

- Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (2010). Specificity of cognitive emotion regulation strategies: A transdiagnostic examination. *Behaviour Research and Therapy*, 48(10), 974-983. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.06.002>.
- Almeida, L. S., & Freire, T. (2017). *Metodologia da Investigação em Psicologia da Educação*. Braga: Psiquilibrios Edições.

- Amaral, A. P., Bos, S. C., Soares, M. J., Pereira, A. T., Marques, M., Madeira, N., Nogueira, V., & Macedo, A. (2021). Personality, cognitive emotion regulation and insomnia. *Revista de Psiquiatria Clínica*, *48*(1), 29–35. <https://doi.org/10.15761/0101-60830000000275>.
- Amaral, A. P., Soares, M. J., Pinto, A. M., Pereira, A. T., Madeira, N., Bos, S. C., Marques, M., Roque, C., & Macedo, A. (2018). Sleep difficulties in college students: The role of stress, affect and cognitive processes. *Psychiatric Research*, *260*, 331-337. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.11.072>.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>.
- Azevedo, M. H., Bos, S. C., Soares, M. J., Marques, M., Pereira, A. T., Maia, B., Allen Gomes, A., & Macedo, A. (2010). Longitudinal study on perfectionism and sleep disturbance. *World Journal of Biological Psychiatry*, *11*(2), 476–485.
- Azevedo, M. H. P., & Carvalho Bos, S. (2005). *Saúde na gravidez* [Health in pregnancy] (cota s.a. 115133 v.). Lisbon: Biblioteca Nacional de Portugal.
- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalter, K., Nissen, C., Voderholzer, U., Lobardo, C., & Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders*, *135*(1–3), 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.01.011>.
- Bos, S. C., Soares, M. J., Marques, M., Maia, B., Pereira, A. T., Nogueira, V., Valente, J., & Macedo, A. (2013). Disordered eating behaviors and sleep disturbances. *Eating Behaviors*, *14*(2), 192–198. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2013.01.012>.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Segerstrom, S. C. (2010). Optimism. *Clinical Psychology Review*, *30*(7), 879–889. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.01.006>.
- Castro, J., Soares, M. J., Pereira, A.T., Chaves, B., & Macedo, A. (2013) Cognitive Emotional Regulation Questionnaire: Validation of the Portuguese version. *Psiquiatria Clínica*, *34*(2), 101-109.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum Associates.
- Garnefski, N., Kraaij, V., & Spinhoven, P. (2001) Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, *30*, 1311-1327.
- Garnefski, N., Van Den Kommer, T., Kraaij, V., Teerds, J., Legerstee, J., & Onstein, E. (2002). The relationship between cognitive emotion regulation strategies and emotional problems: comparison between a clinical and a non-clinical sample. *European Journal of Personality*, *16*(5), 403–420. <https://doi.org/10.1002/per.458>
- Harvey, A. G. (2002). A cognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, *40*(8), 869–889.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. NY: The Guilford Press.
- Jiang, X. L., Zheng, X. Y., Yang, J., Ye, C. P., Chen, Y. Y., Zhang, Z. G., & Xiao, Z. J. (2015). A systematic review of studies on the prevalence of insomnia in university students. *Public Health*, *129*(12), 1579–1584. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.07.030>.
- Kemper, C. J., Kovaleva, A., Beierlein, C., & Rammstedt, B. (2011, July 19). Measuring the construct of optimism-pessimism with single item indicators [PowerPoint slides]. Presented at the 4th Conference of European Survey Research Association (ESRA), Lausanne, Switzerland. Retrieved from <https://pdf4pro.com/view/measuring-the-construct-of-optimism-pessimism-24b111.html>.
- Kemper, C. J., Wasserman, M., Hoppe, A., Beierlein, C., & Rammstedt, B. (2017). Measuring dispositional optimism in large-scale studies. Psychometric evidence for German, Spanish, and Italian versions of the Scale optimism-pessimism-2. *European Journal of Psychological Assessment*, *33*(6), 403–408. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000297>.
- Laranjeira, C. A. (2008). Tradução e validação portuguesa do revised life orientation test (LOT-R) [The Portuguese translation and validation of the revised life orientation test (LOT-R)]. *Universitas Psychologica*, *7*(2), 469–476.
- Lau, E. Y. Y., Hui, C. H., Cheung, S. F., & Lam, J. (2015). Bidirectional relationship between sleep and optimism with depressive mood as a mediator of sleep disturbances in Chinese university students: a comprehensive meta-analysis: A longitudinal study of Chinese working adults. *Journal of Psychosomatic Research*, *79*(5), 428–434. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.09.010>.
- Lau, E. Y. Y., Hui, C. H., Lam, J., & Cheung, S. F. (2017). Sleep and optimism: A longitudinal study of bidirectional causal relationship and its mediating and moderating variables in a Chinese student sample. *Chronobiology International*, *34*(3), 360–372. <https://doi.org/10.1080/07420528.2016.1276071>.



- Li, L., Wang, Y., Wang, S., Zhang, L., Li, L., Xu, D., Ng, C. H., Ungvari, G. S., Cui, X., Liu, Z., De Li, S., Jia, F., & Xiang, Y. (2018). Prevalence of sleep disturbances in Chinese university students: a comprehensive meta-analysis. *Journal of Sleep Research*, 27(3). <https://doi.org/10.1111/jsr.12648>
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335-343.
- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6(2), 97-111. <https://doi.org/10.1053/smr.2002.0186>.
- Ohayon, M. M., Krystal, A., Roehrs, T. A., Roth, T., & Vitiello, M. V. (2010). Using difficulty resuming sleep to define nocturnal awakenings. *Sleep Medicine*, 11(3), 236-241.
- Ohayon, M. M., & Paiva, T. (2005). Global sleep dissatisfaction for the assessment of insomnia severity in the general population of Portugal. *Sleep Medicine*, 6, 435-441.
- Pais-Ribeiro, J. L., Honrado, A., & Leal, I. (2004). Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das Escalas de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 5(2), 229-239.
- Pallant, J. (2010). *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows*. Glasgow: McGraw-Hill, Open University Press.
- Perlis, M. L., Ellis, J. G., Klass, J. D., & Rieman, D. W. (2017). Etiology and pathophysiology of insomnia. In M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (Eds.), *Principles and Practice of Sleep Medicine* (4th ed., pp. 769-784). Philadelphia, PA: Elsevier.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1992). Effects of optimism on psychological and physical well-being: Theoretical overview and empirical update. *Cognitive Therapy and Research*, 16(2), 201-228. <https://doi.org/10.1007/BF01173489>.
- Scheier, M. F., Charles, S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism: A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1063-1078. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.67.6.1063>.
- Silva, D., Pereira, A. T., Araújo, A., Soares, M. J., & Macedo, A. (2014, October 23-25). Avaliação de Optimismo e Pessimismo: Validação portuguesa do LOT-R e do OP-2. [Poster presentation]. V Fórum "Boas Práticas em Saúde Mental", Coimbra, Portugal: Auditório Bissaya Barreto, Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra (CHUC), Coimbra, Portugal. [Optimism and Pessimism Assessment: Portuguese Validation of the LOT-R and OP-2]. [Poster presentation]. V Fórum "Boas Práticas em Saúde Mental", Coimbra, Portugal: Auditório Bissaya Barreto, Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra (CHUC), Coimbra, Portugal.
- Soares, M. J., & Santos, A. J. F. M. (2021). A pesquisa em psicologia: Contribuições para o debate metodológico 2. In E. M. Ferreira (Ed.). Ponta Grossa, PR: Atena Editora.
- Staner, L. (2005). Sleep disturbances, psychiatric disorders, and psychotropic drugs. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 7(4), 323-334. <https://doi.org/10.31887/dcls.2005.7.4/laner>
- Staner, L. (2010). Comorbidity of insomnia and depression. *Sleep Medicine Reviews*, 14(1), 35-46. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2009.09.003>
- Subramanian, S., & Nithyanandan, M. (2007). Hardiness and optimism as moderators of cognitive emotion regulation strategies in coping negative life events by adolescents. Retrieved from <https://www.yumpu.com/en/document/read/50314651/hardiness-and-optimism-as-moderators-of-cognitive-emotion->
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2/3), 25-52. <https://doi.org/10.2307/1166137>
- Uchino, B. N., Cribbet, M., de Grey, R. G. K., Cronan, S., Trettevik, R., & Smith, T. W. (2017). Dispositional optimism and sleep quality: A test of mediating pathways. *Journal of Behavioral Medicine*, 40(2), 360-365. <https://doi.org/10.1007/s10865-016-9792-0>
- Weitzer, J., Papantoniou, K., Lázaro-Sebastià, C., Seidel, S., Klosch, G., & Schernhammer, E. (2020). The contribution of dispositional optimism to understanding insomnia symptomatology: Findings from a cross-sectional population study in Austria. *Journal of Sleep Research*, 30, e13132.
- Zhang, B., & Wing, Y. K. (2006). Sex differences in insomnia: A meta-analysis. *Sleep*, 29(1), 85-93. <https://doi.org/10.1093/sleep/29.1.85>

**CRedit AUTHORSHIP CONTRIBUTION STATEMENT**

**Boaventura R. C. R. O. Afonso:** Conceptualization; Formal analysis; Investigation; Methodology; Validation; Visualization; Writing - Original Draft; Writing - Review & Editing. **Maria João Soares:** Conceptualization; Formal analysis; Investigation; Methodology; Resources; Supervision; Validation; Writing - Review & Editing. **António Macedo:** Project administration; Resources; Supervision; Validation; Writing - Review & Editing.




**ACKNOWLEDGMENTS**

The authors would like to thank the students for their participation in the research.

*History of the manuscript*

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Received           | 09/02/2023 |
| Accepted           | 20/05/2024 |
| Published (online) | 28/07/2024 |
| Published          | 31/12/2024 |

## Representações sociais de suicídio: um estudo com comentários de usuários do *Twitter*

Lorena Schettino Lucas <sup>1</sup>, Mariana Bonomo <sup>2</sup> & Joaquim Pires Valentim <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Espírito Santo

<sup>3</sup> Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Coimbra

**Resumo:** Este estudo teve como objetivo identificar o campo compartilhado, os princípios organizadores das tomadas de posição e a ancoragem psicossocial das representações sociais de suicídio entre usuários do *Twitter*. Foram coletados 3302 comentários de usuários do *Twitter* em 103 reportagens sobre suicídio publicadas pelo jornal *Folha de São Paulo* no *Twitter*. Em seguida, foram identificados 425 perfis dos usuários autores dos comentários e coletados dados referentes a suas orientações políticas. Os resultados, sistematizados por meio da Classificação Hierárquica Descendente e pela Análise Fatorial de Correspondência, viabilizadas pelo software Iramuteq, indicaram a presença de três princípios organizadores dos significados vinculados ao objeto suicídio: a ciência, a religião e a política. A discussão focalizou a dualidade ciência versus religião na organização do campo representacional de suicídio e as pertencas políticas dos usuários do *Twitter* como pontos de ancoragem psicossocial privilegiados.

**Palavras-chave:** Suicídio; Representações sociais; Princípios organizadores; Ancoragem psicossocial; Redes sociais.

**Social representations of suicide: a study with comments from Twitter users:** This study identified the shared field, the organizing principles and the psychosocial anchoring of social representations of suicide among Twitter users. 3302 comments from Twitter users were collected in 103 reports on suicide published by the newspaper *Folha de São Paulo* on Twitter. 425 profiles of the users who wrote the comments were identified and data was collected regarding their political orientations. The results were systematized through Descending Hierarchical Classification and Correspondence Factor Analysis and indicated the presence of three organizing principles of the meanings linked to the suicide object: science, religion and politics. The discussion focused on the science versus religion duality in the organization of the representational field of suicide and the political affiliations of Twitter users as privileged psychosocial anchoring points.

**Keywords:** Suicide; Social representations; Organizing principles; Psychosocial anchoring; Social media.

Desafiando profissionais de diversas áreas do saber na construção de teorias explicativas e na aplicação de estratégias eficazes de prevenção, o suicídio desponta como fenómeno que mobiliza afetos e tomadas de posição de indivíduos e grupos sociais (Lucas & Bonomo, 2022). A partir da abordagem societal da Teoria das Representações Sociais (TRS; Doise et al., 1993), este estudo buscou compreender as características e relações estabelecidas no campo representacional de suicídio nos espaços virtuais.

### Suicídio: da antiguidade grega ao Brasil contemporâneo

Na produção histórica sobre o objeto social suicídio, observa-se que o fenómeno assume diferentes funções na dinâmica das sociedades ao longo dos séculos. Na Antiguidade, o fenómeno encontrava-se profundamente relacionado às práticas do Direito e à regulação política do Estado na Grécia e em Roma (Minois, 2018). A partir da Idade Média, como tentativa de coibir a perda de fiéis, a Igreja Católica deu início à condenação religiosa do ato suicida ao classificá-lo como pecado (Ariès, 2012). Desde o século V, a religião exerceu papel fundamental na constituição de práticas e de significados relativos ao suicídio, posto que havia o entendimento de que a vida do ser humano era de propriedade divina e cabia à Igreja o controle sobre todos os seus aspectos, inclusive sobre o seu fim (Ariès, 2012; Minois, 2018).

<sup>1</sup> Endereço de correspondência: Avenida Fernando Ferrari, 514, Universidade Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Goiabeiras, Vitória/Espírito Santo, Brasil. CEP: 29075-910. E-mail: [lorenaschettino@hotmail.com](mailto:lorenaschettino@hotmail.com)

A partir do século XIX, outras forças macrosociais passaram a atuar no processo de construção dos sentidos sobre o suicídio. Pela primeira vez, uma publicação médico-científica discorreu sobre o fenómeno, tratando-o como um dos resultados da doença mental do indivíduo com motivações exclusivamente intrínsecas ao sujeito, o que representava uma nova forma de compreender e lidar com o tema na época (Esquirol, 1821). Durante o século XIX, portanto, a ótica científica pautada na Medicina psiquiátrica passou a exercer um papel tão importante quanto o da Igreja Católica na compreensão do tema (Marsh, 2010).

Foi apenas no final do século XIX que foram inauguradas outras formas de se analisar a ocorrência do suicídio, sendo ele categorizado como fato social (Durkheim, 1897/2000): o tema passou a ser entendido como fenómeno influenciado por causas externas ao sujeito, que poderiam ser descritas e associadas às características da sociedade em que estava inserido. Portanto, se no século XXI existem tentativas de repensar práticas relacionadas à prevenção do suicídio como assunto público em diferentes áreas do saber (Lucas & Bonomo, 2022; White et al., 2016), elas se tornaram possíveis a partir do marco científico das obras do século XIX, principalmente de Durkheim (1897/2000), que retirou o foco dos problemas individuais e passou a enfatizar os problemas sociais associados ao fenómeno (Minois, 2018).

Na contemporaneidade, durante a primeira onda da pandemia de Covid-19 no Brasil (Organização Mundial da Saúde [OMS], 2020), houve incidência substancial de suicídios nas regiões Norte e Nordeste (Orellana et al., 2021). A pandemia de Covid-19 se configurou como grande desafio sanitário com potencial para abalar a estabilidade política e económica das nações, especialmente do Brasil, que já se deparava com o acirramento da polarização política desde as eleições de 2018 (Fuks & Marques, 2022; Muldon et al., 2021). Tal panorama deu origem a um estado sem precedentes na história recente, se consolidou como a maior tragédia sanitária e humanitária do último século e contribuiu para o possível aumento da subnotificação dos casos de suicídio neste período em algumas regiões (Muldon et al., 2021; Orellana et al., 2021).

O suicídio configura-se como questão que requer intervenções em vários níveis de cuidado. Em relação às estratégias de prevenção brasileiras em larga escala, a campanha anual *Setembro Amarelo* se destaca como movimento que busca trazer visibilidade ao tema (Bezerra & Silva, 2019). Visando a prevenção do suicídio, a campanha conta com a participação de diversas instituições públicas e privadas e o seu alcance é potencializado, principalmente, pela cobertura midiática que recebe, fazendo com que o suicídio se torne assunto mais recorrente em discussões nas mídias tradicionais e na internet (Bezerra & Silva, 2019; Oliveira et al., 2020). A abordagem do tema nas mídias tem ocorrido de forma a reforçar estereótipos sobre o indivíduo que pensa em suicídio, caracterizando-o a partir de adjetivações pejorativas e juízos morais (Gomes & Fensterseifer, 2019; Monari & Bertolli Filho, 2019). Especificamente em notícias brasileiras, as narrativas reforçam a concepção de criminalização do ato e a sua relação com transtornos mentais (Alves & Santos, 2020; Baére & Conceição, 2018), fato que pode refletir os interesses dos veículos midiáticos mais voltados à comercialização das reportagens do que na promoção de caminhos para a prevenção do suicídio (Ferreira et al., 2021).

Ainda em relação às mídias, a internet representa uma das principais formas de acesso à informação utilizadas pela população na atualidade, configurando-se como espaço comum em que o tema vem sendo discutido com maior frequência (Lucas & Bonomo, 2022; Oliveira et al., 2017). A presença dos usuários brasileiros em chats específicos sobre o assunto pode ser indicativa de uma tendência do uso da internet e das redes sociais como espaços que fomentam o debate sobre o suicídio (Lucas & Bonomo, 2022), tendo em vista que estudos demonstram que o tema mobiliza um número significativo de buscas, publicações e comentários nas redes sociais (Sinyor et al., 2021, 2022). Dessa forma, considerando a presença das discussões online sobre o fenómeno, evidencia-se a importância dos estudos que buscam compreender quais significados sobre suicídio são produzidos nos espaços cibernéticos, tarefa à qual se junta o presente estudo, por meio dos recursos teórico-conceituais e metodológicos da TRS.

### **A Teoria das Representações Sociais e a abordagem societal**

A TRS recupera a noção do sujeito como ator social e como indivíduo ativo na construção da própria realidade a partir do contexto sociocultural em que se insere (Moscovici, 1984). Trabalhando para a mediação entre o sujeito e o mundo social, as representações sociais estão intrinsecamente ligadas à esfera pública, se caracterizando como teorias do senso comum e sendo geradas a partir das práticas comunicativas na vida pública (Jovchelovitch, 2011).

Ao propor a ideia de um conhecimento social, Moscovici (1984) rompeu com a concepção baseada no esquema binário clássico "Sujeito-Objeto", substituindo-o pela visão de três componentes: "Alter-Ego-Objeto". Nessa tríade psicossocial, o Alter (Sujeito social) é o mediador das relações entre o Ego (Sujeito individual) e o Objeto (Jovchelovitch, 2011; Moscovici, 1984). Esta abordagem abriu portas para a compreensão multifacetada da relação entre os três termos, de forma dinâmica e dialógica, mostrando que o objeto se constitui como elaboração do sujeito interagindo com o seu meio social (Marková, 2006;

Palmonari & Cerrato, 2011). Além disso, é marcada por uma tensão que explica como algumas representações podem ser baseadas em crenças (quando a relação entre Ego-Alter tem mais peso) ou em conhecimento (quando a relação mais forte se dá entre Ego-Objeto) (Jovchelovitch, 2011; Marková, 2006).

A proposição do estudo das representações sociais deu origem ao desenvolvimento de novos paradigmas e subsidiou diferentes abordagens, como a societal, conhecida também como o paradigma das três fases (Palmonari, 2009). O quadro teórico-metodológico da abordagem societal fundamenta-se no desenvolvimento do estudo das representações por meio de três fases, sendo elas (Almeida, 2009; Doise, 1992, 2002a): i) a análise do campo representacional compartilhado pelos indivíduos em relação ao objeto; ii) a análise dos princípios organizadores, identificando as diferenças de tomadas de posição individuais que estabelecem a variação do campo representacional; e iii) a análise dos processos de ancoragem das diferenças de tomadas de posição individuais, explicitando hierarquias de valores, pertencas e posições sociais, bem como percepções das relações entre grupos (Doise, 1992; Palmonari, 2009; Valentim, 2016; 2002a).

Os processos de ancoragem têm sido analisados de diferentes formas no campo das representações sociais. Segundo Doise et al. (1992), para investigar o processo de ancoragem deve-se “estudar as modulações em função de sua imbricação específica em um sistema de regulações simbólicas” (Doise, 1992, p. 189). Ou seja, esta tarefa implica em analisar não apenas a dimensão consensual das representações sociais (Trindade et al., 2011), mas, sobretudo, a variabilidade do campo representacional em função das diferenças interindividuais (Doise, 2002b), posto que “os processos de que os indivíduos dispõem para funcionar em sociedade são orientados por dinâmicas sociais interacionais, posicionais ou de valores e de crenças gerais” (Almeida, 2009, p. 719).

Sobre a análise dos processos de ancoragem, Doise (1992, 2002a) propõe três modalidades que condicionam as tomadas de posição individuais no campo representacional: i) a ancoragem psicológica, sendo posicionamentos interindividuais frente ao conteúdo das representações sociais; ii) a ancoragem psicossocial, a partir do modo como os indivíduos estão simbolicamente ligados às relações sociais e aos diferentes posicionamentos próprios de um campo social; e iii) a ancoragem social, a partir de opiniões, crenças e experiências comuns compartilhadas por membros de determinado grupo (Bonomo et al., 2013; Brasil et al., 2018; Doise, 1992, 2002a, 2002b).

Na abordagem societal, para apreender a especificidade do aspecto social das representações, é necessário estudar a sua função na dinâmica das comunicações e das relações sociais (Palmonari, 2009). Se reconhece, portanto, a importância dos meios de comunicação nas teorias formuladas por grupos acerca de objetos que são concebidos como salientes no seu cotidiano. Compondo um dos maiores meios de veiculação de ideologias, crenças e valores, as novas mídias ocupam lugar de destaque na produção do conhecimento popular ao promover debates que provocam o engajamento da sociedade (Lucas & Bonomo, 2022; Moscovici, 1984). Na contemporaneidade, aspectos essenciais para a produção de representações sociais se encontram presentes nas novas mídias: estruturas sociais compostas por pessoas, partilha de valores e objetivos, troca de informações, produção de saberes coletivos e conexão em função de traços identitários comuns (Oliveira et al., 2017).

Ao instituir matrizes sociais, culturais e históricas, as representações sociais atravessam espaços de poder que, por vezes, demandam questionamento e propostas adequadas de intervenção (Jovchelovitch, 2011). Em relação ao suicídio como objeto social, suas representações e a maneira como são ancoradas e objetivadas o têm relegado ao lugar do silenciamento, do não-dito, da repulsa e do intolerável (Lucas & Bonomo, 2022; Ordaz & Vala, 1997). Em resposta aos estados emocionais que o sujeito experiencia, o ato suicida é compreendido como forma de fugir dos problemas e o campo afetivo relacionado ao objeto é composto por sentimentos como tristeza, medo e dor (Bezerra et al., 2021; Calile & Chatelard, 2021; Meira et al., 2020; Melo et al., 2020; Oliveira et al., 2023).

Em outros estudos, as representações sociais de suicídio apresentaram associação com a religião, com a visão de quem tenta suicídio como descrente em Deus, posto que a fé é entendida como fator de proteção (Araújo et al., 2010; Bezerra et al., 2021; Cantão & Botti, 2017; Melo et al., 2020). O fenômeno, ancorado e objetivado pelo elemento morte, é capaz de evocar julgamentos morais, sendo considerado comportamento inaceitável de desistência e covardia (Lucas & Bonomo, 2022; Meira et al., 2020).

A depressão integrou o núcleo central das representações sociais de suicídio em diversas populações (como adolescentes, estudantes de psicologia e cidadãos franceses), sendo o ato considerado, nestes contextos, como consequência final do estado depressivo do indivíduo (Calile & Chatelard, 2021; Kravetz et al., 2021). Ao ser compreendido como resultado de um processo de adoecimento e ancorado nos sintomas clínicos da depressão, a principal vertente da prevenção do suicídio se torna o acompanhamento médico e psicológico individual, sendo este viabilizado pelo sistema de saúde brasileiro chamado Sistema Único de Saúde (SUS; Alexandre et al., 2021; Bezerra et al., 2021; Melo et al., 2020; Lucas & Bonomo, 2022;).

Em algumas situações, o suicídio passa a ser considerado, também, como direito do indivíduo, principalmente em casos de doenças terminais (Santos et al., 2019). Mesmo nestes casos em que o ato é visto como escolha possível, o campo afetivo relacionado ao objeto é composto por sentimentos como tristeza, medo, culpa, dor e sofrimento (Alexandre et al., 2021; Bezerra et al., 2021; Calile & Chatelard, 2021; Melo et al., 2020).

Nesse sentido, evidencia-se a necessidade de compreender as características e relações estabelecidas no campo representacional de suicídio nos espaços virtuais, tendo em vista que representações sociais são produções de sentido que manifestam momentos da realidade social que ultrapassam o âmbito discursivo (Doise, 1992, 2002a; Moscovici, 1984). Portanto, tendo como referência o paradigma das três fases da TRS (Doise et al., 1993; Palmonari, 2009), este estudo teve como objetivo identificar o campo compartilhado, os princípios organizadores das tomadas de posição e a ancoragem psicossocial das representações sociais de suicídio entre usuários do *Twitter*, analisadas a partir de comentários feitos por esses usuários em reportagens divulgadas na rede social pelo jornal *Folha de São Paulo*.

## MÉTODO

### Fonte e procedimentos de coleta de dados

Este estudo teve como fonte de dados comentários sobre suicídio feitos por usuários do *Twitter* e informações sobre suas orientações políticas disponíveis em seus respectivos perfis nesta rede social. Para selecionar o material que compôs os conjuntos de dados, primeiro identificou-se todas as reportagens sobre suicídio veiculadas entre 2015 e 2021 pelo perfil do jornal *Folha de São Paulo* no *Twitter*. Em seguida, foram coletados todos os comentários feitos em resposta às reportagens identificadas e foram considerados todos os perfis dos usuários que eram os autores dos comentários selecionados.

A escolha das reportagens do jornal *Folha de São Paulo* como disparadoras do debate sobre suicídio no *Twitter* baseou-se no fato de que o folhetim do Grupo Folha tem sido considerado o site brasileiro noticioso de jornal com mais audiência no Brasil (Instituto Verificador de Comunicação [IVC], 2020). Quanto ao período temporal para coleta dos dados, utilizou-se como referência a criação da campanha *Setembro Amarelo*, em 2015 (Bezerra & Silva, 2019; Oliveira et al., 2020). Entende-se que, a partir da criação da referida campanha, o destaque para o tema do suicídio na mídia e nas redes sociais foi maior do que nos anos anteriores e, conseqüentemente, possibilitou que as práticas comunicativas sobre o assunto fossem mais salientes na esfera pública (Jovchelovitch, 2011).

O procedimento de coleta de dados ocorreu a partir da própria ferramenta de busca do *Twitter* e foi organizado em duas etapas, a saber, a coleta dos comentários e a coleta de informações sobre a orientação política nos perfis dos comentaristas. Na Etapa 1, após a identificação de 103 reportagens publicadas pelo jornal *Folha de São Paulo*, os comentários foram coletados obedecendo os seguintes critérios de inclusão: i) deveriam ser compostos por texto e não apenas imagens; ii) deveriam ser públicos; e iii) deveriam ter sido feitos em resposta a uma das 103 reportagens identificadas anteriormente. Foram excluídos todos os comentários que não se enquadravam nos critérios de inclusão estabelecidos, totalizando em 3302 comentários, cujo conjunto compôs o primeiro *corpus* de dados.

Em seguida, na Etapa 2, foram identificados todos os 425 perfis dos usuários autores dos comentários. Através do *Twitter*, foram coletados dados referentes à orientação política destes comentaristas, bem como informações sociodemográficas de caracterização geral dos indivíduos, como gênero, região de residência e religião (ver Tabela 1). Tais informações foram obtidas a partir da autodeclaração espontânea, ou seja, a partir de materiais divulgados de forma pública pelos usuários em seus próprios perfis no *Twitter*. Na Tabela 2, encontram-se integradas as informações referentes às Etapas 1 e 2 da coleta dos dados, as fontes de dados às quais elas se referem e os procedimentos de coleta de dados adotados em cada uma delas.

Em relação ao gênero, a amostra foi composta majoritariamente por homens (58,82%), e a região Sudeste (30,59%) foi a que mais apareceu nas declarações quanto à região de residência. No que se concerne à religião, 83,76% dos indivíduos não a declararam em seus perfis. Por fim, na orientação política, variável utilizada para a análise das ancoragens psicossociais neste estudo, 46,59% dos usuários se denominavam como pertencentes ao espectro político de esquerda, 38,12% ao de direita e 5,65% ao centro.

**Tabela 1***Caracterização sociodemográfica dos indivíduos (n = 425)*

| Categoria sociodemográfica     |                | %     |
|--------------------------------|----------------|-------|
| Gênero                         | Homem          | 58,82 |
|                                | Mulher         | 31,53 |
|                                | Não declarado  | 9,65  |
| Região de residência no Brasil | Norte          | 2,59  |
|                                | Nordeste       | 11,53 |
|                                | Centro-Oeste   | 3,53  |
|                                | Sul            | 4,47  |
|                                | Sudeste        | 30,59 |
|                                | Fora do Brasil | 2,59  |
|                                | Não declarado  | 44,71 |
| Religião                       | Cristão*       | 10,82 |
|                                | Católico       | 2,35  |
|                                | Evangélico     | 0,71  |
|                                | Ateu           | 0,47  |
|                                | Espírita       | 0,24  |
|                                | Candomblé      | 0,24  |
|                                | Cabalista      | 0,24  |
|                                | Agnóstico      | 0,24  |
|                                | Budista        | 0,24  |
|                                | Pagão          | 0,24  |
| Não declarado                  | 83,76          |       |
| Orientação política            | Esquerda       | 46,59 |
|                                | Direita        | 38,12 |
|                                | Centro         | 5,65  |
|                                | Não declarado  | 9,65  |

\*Obs.: Foram considerados cristãos todos os usuários que declararam a crença no cristianismo sem apontar nenhuma vertente específica.

**Tabela 2***Síntese das duas etapas que compõem a coleta de dados*

| Etapa da coleta de dados | Fonte de dados                                                                                | Procedimentos de coleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etapa 1                  | 3302 comentários sobre suicídio feitos por usuários da rede social <i>Twitter</i> .           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificação de todas as reportagens sobre suicídio veiculadas pelo jornal <i>Folha de São Paulo</i> no <i>Twitter</i> entre 2015 e 2021 (n=103);</li> <li>2. Coleta de todos os comentários feitos nestas reportagens;</li> <li>3. Aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e composição do primeiro <i>corpus</i> de dados (n=3302).</li> </ol> |
| Etapa 2                  | Informações sobre a orientação política dos 425 autores dos comentários coletados na Etapa 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificação de todos os perfis dos autores dos comentários selecionados na Etapa 1 (n=425);</li> <li>2. Coleta de informações relativas à orientação política disponibilizadas de forma espontânea e pública pelos autores dos comentários em seus perfis do <i>Twitter</i>;</li> <li>3. Composição do segundo <i>corpus</i> de dados.</li> </ol>      |

**Tratamento e análise dos dados**

No que se refere ao tratamento dos dados, para a composição do campo compartilhado das representações sociais de suicídio, o primeiro *corpus* de dados, referente aos comentários, foi submetido a análises estatísticas básicas viabilizadas pelo software Iramuteq. O critério utilizado para definir os termos que formaram o campo compartilhado foi considerar as palavras que possuíam frequência absoluta maior do que a frequência média do conjunto de palavras da totalidade do *corpus*, ou seja, 6,60 (47.822 ocorrências por 7.238 formas distintas; Camargo & Justo, 2016). Nos termos que correspondiam ao critério

estabelecido, procedeu-se a um agrupamento em categorias temáticas gerais (conforme Tabelas 2 e 3), segundo Análise de Conteúdo Temático-Categorial (Oliveira, 2008).

Para a análise das tomadas de posição de usuários do *Twitter* e identificação dos princípios que organizam o campo de significados sobre o objeto social suicídio, o primeiro *corpus* de dados, referente aos comentários, foi submetido à Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e à Análise Fatorial de Correspondência (AFC), também viabilizadas pelo software Iramuteq. A CHD é uma forma de análise em que os segmentos de texto são classificados em função da coocorrência de formas lexicais e o seu conjunto é repartido com base na frequência das formas reduzidas (Camargo & Justo, 2016). Por sua vez, a AFC apresenta em plano cartesiano diferentes agrupamentos de palavras que constituem cada uma das classes propostas na CHD. A CHD permite evidenciar regularidades e aspectos comuns que são identificados no texto, ao passo que a AFC possibilita destacar relações de oposição que estruturam o conteúdo (Sousa, 2021).

A partir da constituição das classes na CHD, foram identificados indivíduos cujo conteúdo deram origem aos *clusters* (ver Figura 1). Para a análise das ancoragens das tomadas de posição identificadas no plano fatorial, em consonância com o objetivo deste estudo, as informações relativas à orientação política dos usuários, que compuseram o segundo *corpus* de dados, foram submetidas a análises estatísticas descritivas, conforme Tabela 5.

## RESULTADOS

Seguindo o paradigma das três fases (Doise et al., 1993), os resultados são apresentados a partir da seguinte sequência: i) 'Campo compartilhado das representações sociais de suicídio', com a descrição de termos derivados dos comentários dos usuários do *Twitter* e suas respectivas frequências absolutas; ii) a formação de *clusters* de sujeitos em função do conteúdo característico associado ao objeto social suicídio; e iii) projeção dos termos no plano fatorial, com a tomada de posição dos usuários e a identificação dos princípios que organizam o campo de significados em análise. Estes dois últimos processos foram descritos na subseção 'Princípios organizadores e processos de ancoragem das representações sociais de suicídio'.

### 1 – Campo compartilhado das representações sociais de suicídio

O campo semântico que constitui o objeto suicídio para os sujeitos da representação apresentou-se organizado a partir de uma multiplicidade de significados, organizados em duas dimensões principais: a dimensão 1 organiza os conteúdos que correspondem à dinâmica social em que o fenómeno do suicídio se insere como objeto de representação social; e, na dimensão 2, estão presentes os significados elaborados que se associam diretamente ao objeto suicídio.

Na primeira dimensão (ver Tabela 3), estão presentes as categorias: i) *Cenário político brasileiro e mundial*; ii) *A pandemia de Covid-19*; iii) *Mídia e veículos de comunicação em massa*; e iv) *O direito às armas*. Essas categorias organizam os conteúdos relativos às diferentes conjunturas da realidade cotidiana atual que oferecem sentido ao fenómeno do suicídio para os usuários do *Twitter*. São mencionadas situações sociais mais abrangentes, como sistemas político-económicos e as crises sanitárias mundiais, bem como os processos mais específicos à realidade do país, como as articulações midiáticas e a legislação brasileira.

Na categoria *Cenário político brasileiro e mundial*, há a discussão sobre posicionamentos políticos, explicitando a oposição entre as orientações políticas de esquerda e de direita. Há também a menção a figuras envolvidas em episódios políticos nacionais e internacionais, como *Jair Bolsonaro*, *Lula*, *Donald Trump* e *Nicolas Maduro*. A política também é pauta que está presente na categoria *A pandemia de Covid-19*. Nesta, os usuários tecem críticas ao posicionamento governamental para conter o vírus, citam medidas de contenção, como o *lockdown* e a testagem da população, bem como a vacina e seus possíveis efeitos colaterais.

Efeitos colaterais são considerados também na categoria *Mídia e veículos de comunicação em massa*. Os usuários suscitam o debate sobre o papel dos jornais na divulgação do suicídio e sobre a necessidade de medidas para evitar gatilhos em quem consome conteúdos midiáticos sobre o tema. Também em relação aos desdobramentos que aumentariam ou diminuiriam as taxas de suicídio, os usuários abordam *O direito às armas*. Nesta categoria, discutem acerca da criação de leis que garantam maior acesso às armas de fogo no Brasil e os usuários debatem sobre as implicações que elas teriam nas taxas de mortalidade no país.

A dimensão 2 (ver Tabela 4) é constituída pelas categorias: i) *Suicídio como resultado de doença*; ii) *Epidemiologia do suicídio*; iii) *O direito de morte*; iv) *Religião*; v) *Quem tenta suicídio*; e vi) *Sentimentos e respostas emocionais*. Tais categorias versam sobre os significados associados diretamente ao suicídio, a partir de considerações que levam em conta a saúde pública, a ciência e a religião. Além disso, evidenciam a imagem de quem tenta suicídio para os usuários do *Twitter* e quais sentimentos são disparados pelo fenómeno.



**Tabela 3***Dimensão 1 – Dinâmica sócio-contextual associada ao objeto suicídio*

| Cenário de polarização política brasileiro e mundial |       |                |       | A pandemia de Covid-19 |       |           |       | Mídia e veículos de comunicação em massa |       |            |       | O direito às armas |       |
|------------------------------------------------------|-------|----------------|-------|------------------------|-------|-----------|-------|------------------------------------------|-------|------------|-------|--------------------|-------|
| Termo                                                | Freq. | Termo          | Freq. | Termo                  | Freq. | Termo     | Freq. | Termo                                    | Freq. | Termo      | Freq. | Termo              | Freq. |
| Brasil                                               | 118   | Lava Jato      | 16    | Saber                  | 153   | Hospital  | 13    | Falar                                    | 155   | Netflix    | 16    | Arma               | 89    |
| Gente                                                | 79    | Justiça        | 16    | Vacina                 | 74    | Denunciar | 13    | Folha de São Paulo                       | 114   | Informação | 15    | Precisar           | 57    |
| País                                                 | 73    | Corrupto       | 16    | Tomar                  | 50    | Chinês    | 13    | Ver                                      | 136   | Tema       | 14    | Assassinato        | 28    |
| Mundo                                                | 70    | Reitor         | 15    | Genocida               | 36    | Tragédia  | 12    | Bem                                      | 85    | Falha      | 14    | Jeito              | 23    |
| Presidente                                           | 60    | Preso          | 15    | Perder                 | 31    | Frente    | 12    | Ler                                      | 84    | Opinião    | 13    | Comprar            | 22    |
| Jair Bolsonaro                                       | 60    | Pobre          | 14    | Crime                  | 28    | Economia  | 12    | Série                                    | 83    | Manchete   | 13    | Maior              | 21    |
| Político                                             | 49    | Fome           | 14    | Overdose               | 27    | Aguardar  | 12    | Bom                                      | 81    | Twitter    | 12    | Acesso             | 18    |
| Ato                                                  | 49    | Criminoso      | 14    | Lockdown               | 25    | Voltar    | 11    | Problema                                 | 54    | Romantizar | 11    | Lei                | 17    |
| Povo                                                 | 46    | Covardia       | 14    | Covid-19               | 24    | Maluco    | 11    | Acreditar                                | 50    | Reportagem | 11    | Tiro               | 15    |
| Direita                                              | 46    | Processo       | 13    | Apoiar                 | 24    | Louco     | 11    | Matéria                                  | 41    | Perfil     | 11    | Maneira            | 15    |
| Governo                                              | 42    | Pessoal        | 13    | Humano                 | 23    | Inferno   | 11    | Assistir                                 | 37    | Comentar   | 11    | Liberar            | 15    |
| Brasileiro                                           | 35    | Militar        | 13    | Vírus                  | 22    | Engraçado | 11    | Mostrar                                  | 35    | Parabéns   | 11    | Vender             | 11    |
| Lula                                                 | 34    | Liberdade      | 13    | Psicopata              | 22    | Coronavac | 11    | Mídia                                    | 33    | Lado       | 10    | Encontrar          | 10    |
| Esquerda                                             | 29    | Condenar       | 13    | Momento                | 22    | Caos      | 11    | Lixo                                     | 32    | Jornalismo | 10    | Facilitar          | 9     |
| Idiota                                               | 28    | Assassinar     | 13    | Pandemia               | 20    | Querido   | 11    | Carta                                    | 32    | Internet   | 10    | Arma de fogo       | 9     |
| Comunista                                            | 21    | Eleger         | 12    | Casa                   | 20    | Linha     | 10    | Jornal                                   | 30    | Filme      | 10    | Segurança          | 8     |
| Mandar                                               | 20    | Capitalismo    | 12    | Baixo                  | 20    | Dória     | 10    | Imprensa                                 | 28    | Cancelar   | 10    | Corda              | 8     |
| Juiz                                                 | 20    | Venezuela      | 11    | Trabalhar              | 19    |           |       | Comentário                               | 27    | Abordar    | 9     | Compra             | 8     |
| EUA                                                  | 20    | Sérgio Moro    | 11    | Teste                  | 18    |           |       | Público                                  | 24    | Assinante  | 7     | Porte              | 7     |
| Covarde                                              | 20    | Pano           | 11    | Voluntário             | 17    |           |       | Jornalista                               | 23    |            |       | Exame              | 7     |
| População                                            | 19    | Nicolas Maduro | 11    | Gripezinha             | 17    |           |       | Gostar                                   | 23    |            |       |                    |       |
| Bandido                                              | 19    | Esquerdista    | 11    | Efeito                 | 17    |           |       | Gatilho                                  | 23    |            |       |                    |       |
| Vladimir Herzog                                      | 18    | Bozo           | 11    | Relação                | 16    |           |       | Forma                                    | 22    |            |       |                    |       |
| Ditadura                                             | 18    | Trump          | 10    | Governador             | 15    |           |       | Fato                                     | 22    |            |       |                    |       |
| Cidadão                                              | 18    | Sujo           | 10    | Em Casa                | 15    |           |       | Foto                                     | 21    |            |       |                    |       |
| Canalha                                              | 18    | Cadeia         | 10    | Anvisa                 | 15    |           |       | Suposto                                  | 20    |            |       |                    |       |
| Burro                                                | 18    | Assassino      | 10    | Preocupar              | 14    |           |       | Ruim                                     | 20    |            |       |                    |       |
| Votar                                                | 17    | Mentiroso      | 9     | Irresponsável          | 14    |           |       | Vergonha                                 | 19    |            |       |                    |       |
| Política                                             | 17    | Praticar       | 8     | Gado                   | 14    |           |       | Servir                                   | 18    |            |       |                    |       |
| Mão                                                  | 17    | Inacreditável  | 8     | Ocorrer                | 13    |           |       | Divulgar                                 | 18    |            |       |                    |       |
| PT                                                   | 16    | Damares Alves  | 8     | Laudo                  | 13    |           |       | Escrever                                 | 18    |            |       |                    |       |
| Prova                                                | 16    |                |       |                        |       |           |       | Jogar                                    | 17    |            |       |                    |       |

**Tabela 4***Dimensão 2 – Significados associados ao objeto suicídio*

| Suicídio como resultado de doença |       | Epidemiologia do suicídio |       | O direito de morte |       | Religião  |       | Quem tenta suicídio |       | Sentimentos e respostas emocionais |       |
|-----------------------------------|-------|---------------------------|-------|--------------------|-------|-----------|-------|---------------------|-------|------------------------------------|-------|
| Termo                             | Freq. | Termo                     | Freq. | Termo              | Freq. | Termo     | Freq. | Termo               | Freq. | Termo                              | Freq. |
| Depressão                         | 45    | Ano                       | 44    | Favor              | 33    | Deus      | 58    | Família             | 50    | Triste                             | 58    |
| Causa                             | 45    | Número                    | 36    | Concordar          | 25    | Cristão   | 25    | Filho               | 39    | Merda                              | 54    |
| Caso                              | 45    | Aumentar                  | 26    | Eutanásia          | 17    | Absurdo   | 19    | Amigo               | 32    | Entender*                          | 46    |
| Saúde                             | 42    | Estudo                    | 20    | Obrigar            | 15    | Religião  | 17    | Mulher              | 29    | Sofrer                             | 28    |
| Sério                             | 36    | Por cento                 | 15    | Suicídio assistido | 12    | Alma      | 15    | Homem               | 26    | Culpa                              | 28    |
| Doença                            | 31    | Risco                     | 13    | Escolha            | 12    | Julgar    | 14    | Vítima              | 23    | Desespero                          | 21    |
| Pagar                             | 30    | Índice                    | 12    | Ótimo              | 11    | Força     | 14    | Jovem               | 23    | Sentir                             | 20    |
| Sistema Único de Saúde            | 29    | Atual                     | 9     | Terminal           | 11    | Graça     | 11    | Pai                 | 20    | Dor                                | 19    |
| Ajudar                            | 29    | Fator                     | 8     | Decidir            | 10    | Religioso | 9     | Adolescente         | 18    | Medo                               | 18    |
| Dinheiro                          | 27    | Diminuir                  | 8     | Digno              | 9     | Coração   | 9     | Criança             | 17    | Amor                               | 16    |
| Doente                            | 25    | Crescer                   | 7     |                    |       | Bíblia    | 8     | Geração             | 11    | Empatia                            | 14    |
| Assunto                           | 25    |                           |       |                    |       |           |       | Irmão               | 10    | Lidar                              | 13    |
| Tratar                            | 19    |                           |       |                    |       |           |       | Coitado             | 9     | Lamentável                         | 13    |
| Psicológico                       | 19    |                           |       |                    |       |           |       | Familiar            | 8     | Sofrimento                         | 12    |
| Médico                            | 19    |                           |       |                    |       |           |       | Coragem             | 8     | Superar                            | 9     |
| Motivo                            | 18    |                           |       |                    |       |           |       | Infeliz             | 7     | Enfrentar                          | 8     |
| Sistema                           | 17    |                           |       |                    |       |           |       |                     |       | Sentimento                         | 8     |
| Salvar                            | 16    |                           |       |                    |       |           |       |                     |       |                                    |       |
| Droga                             | 15    |                           |       |                    |       |           |       |                     |       |                                    |       |
| Ajuda                             | 14    |                           |       |                    |       |           |       |                     |       |                                    |       |
| Uso                               | 11    |                           |       |                    |       |           |       |                     |       |                                    |       |
| Tratamento                        | 10    |                           |       |                    |       |           |       |                     |       |                                    |       |
| Serviço                           | 10    |                           |       |                    |       |           |       |                     |       |                                    |       |
| Saúde mental                      | 8     |                           |       |                    |       |           |       |                     |       |                                    |       |

\*Obs.: o termo entender, ao ser categorizado como resposta emocional, denota sentimentos de incompreensão e inconformidade face ao suicídio (ex.: "não consigo entender essa morte!", "não entendo a razão disso ter acontecido!", "ninguém entende o que se passava com ele!").

Na categoria *Suicídio como resultado de doença*, a depressão é elucidada como a principal causa dos episódios de suicídio. Também nesta categoria é debatida a importância do SUS para o tratamento dos casos de depressão no Brasil. Seguindo a linha de discussão do suicídio como tema de saúde pública, a categoria *Epidemiologia do suicídio* traz o debate do fenômeno sob a ótica das pesquisas científicas e estão presentes argumentações acerca dos fatores de risco que podem aumentar o número de mortes por ano no país.

Ao debaterem *O direito de morte*, o tema é considerado a partir das legislações e jurisdições brasileiras, a partir de posições e justificativas a favor da criação e implementação de leis e políticas públicas que garantam o direito à eutanásia e ao suicídio assistido no Brasil. Já na categoria *Religião*, o tema é abordado a partir do viés religioso, principalmente, resgatando crenças cristãs e significados historicamente atribuídos ao suicídio pelas religiões. Votos para que Deus tenha compaixão da alma de quem se suicida são mencionados, assim como o debate sobre o julgamento divino e social e a referência aos ensinamentos da bíblia.

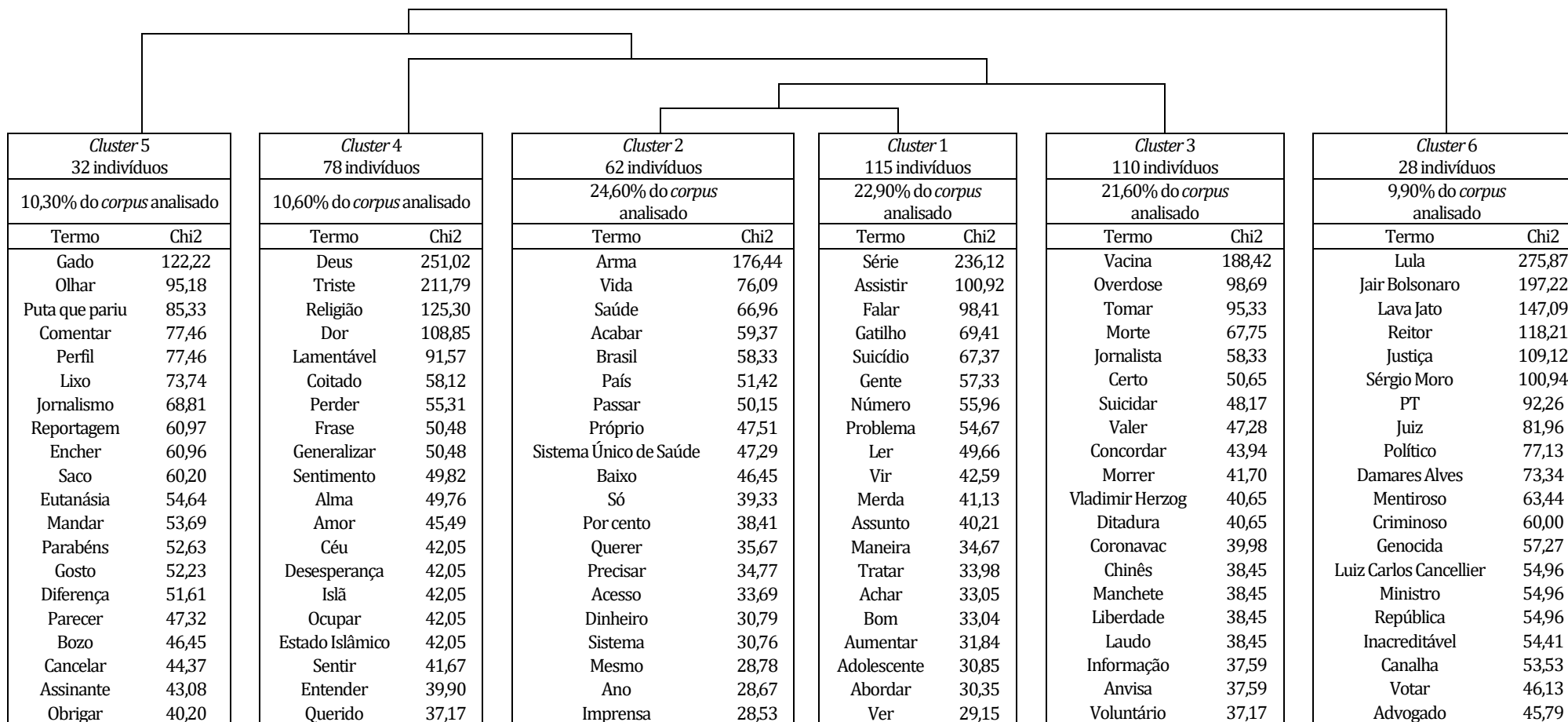
Na categoria *Quem tenta suicídio*, são elucidadas as imagens daqueles que tentam o suicídio. Os usuários destacam a figura da pessoa jovem, que tem família, infeliz e com coragem de se suicidar, se tornando mais uma vítima. A partir da construção da imagem de quem tenta suicídio, são demonstrados os conteúdos afetivos relativos ao tema na última categoria *Sentimentos e respostas emocionais*. A maioria dos afetos demonstrados pelos comentaristas é marcadamente negativa, como tristeza, incompreensão, culpa, desespero, dor e medo.

Observa-se, portanto, que o conteúdo compartilhado das representações sociais de suicídio entre usuários da rede social *Twitter* se subdivide em duas dimensões principais, sendo que a primeira versa sobre o contexto brasileiro e mundial em que o fenômeno se insere, mais especificamente nas esferas políticas, de saúde, midiáticas e legislativas. Já a segunda, refere-se aos significados associados ao objeto social suicídio e compreende a sua interpretação a partir das óticas científicas e religiosas, além da composição da imagem de quem tenta suicídio e dos sentimentos provocados pelo tema.

## **2 – Princípios organizadores e processos de ancoragem das representações sociais de suicídio**

Na Figura 1, é apresentado o dendrograma das classes estáveis, com a sistematização dos dados com base na CHD. A partir da constituição das seis classes de significados, foram formados os seis *clusters* de sujeitos.

**Figura 1**  
Dendrograma das classes estáveis



O *cluster 1* corresponde a 22,90% do *corpus* analisado e é formado por 115 indivíduos. Estes trazem o debate sobre a série *13 Reasons Why*, da Netflix, apontando os possíveis gatilhos deste material midiático para a população. Discutem se existem e se são necessárias outras maneiras de divulgar o assunto, citando estudos atuais e manuais da OMS.

O *cluster 2* representa 24,60% do *corpus* analisado e é formado por 62 indivíduos, que trazem o debate sobre a regulamentação da posse e do porte de armas no Brasil. Discutem os possíveis riscos e benefícios que tal regulamentação poderia trazer para a população. Este *cluster* apresenta o argumento de que, se as pessoas não tiverem acesso às armas, de qualquer forma, elas irão se suicidar utilizando outros métodos. Também discutem a eficácia do SUS no Brasil e fazem comparações com os sistemas de saúde de outros países, como os EUA.

O *cluster 3* corresponde a 21,60% do *corpus* analisado, é composto por 110 indivíduos e seu conteúdo característico aborda, principalmente, o contexto brasileiro durante a pandemia de Covid-19. Nele, é levantado o debate sobre o episódio que ocorreu durante os testes da vacina contra a Covid-19 no Brasil: o suicídio de um dos voluntários. Há a associação do suicídio do voluntário com os efeitos colaterais da vacina. Além disso, os indivíduos abordam o tema da manipulação midiática e discutem casos famosos em que houve distorção das informações transmitidas, como a morte do jornalista Vladimir Herzog na época da ditadura militar.

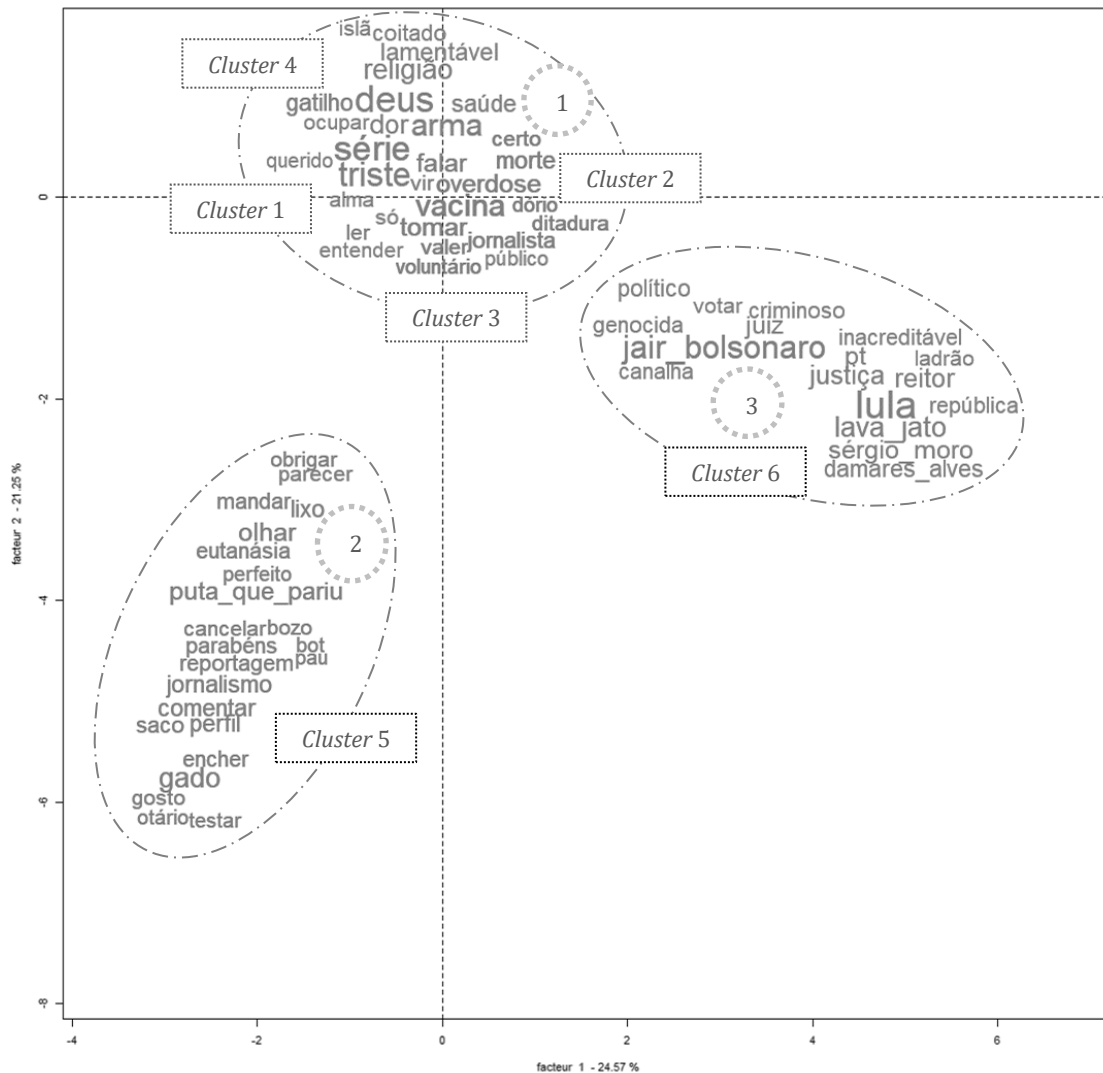
O *cluster 4* representa 10,64% do *corpus* analisado e é composto de 78 indivíduos. Esse *cluster* traz conteúdos relativos à religiosidade, à fé, aos sentimentos e às respostas emocionais frente ao suicídio. O islamismo e o Estado Islâmico também são debatidos, principalmente a partir da imagem que os associa aos clamados “homens-bomba”.

O *cluster 5* corresponde a 10,32% do *corpus* analisado e é composto por 32 indivíduos. Este *cluster* apresenta críticas, ofensas e xingamentos voltados para os usuários que se definem como eleitores de Jair Bolsonaro, para os eleitores da direita de forma geral e para a forma de jornalismo feita pelo jornal *Folha de São Paulo*.

Por fim, o *cluster 6* representa 9,86% do *corpus* analisado e é formado por 28 indivíduos. Neste *cluster*, estão presentes críticas voltadas ao campo político brasileiro, principalmente ao governo de Jair Bolsonaro e à operação Lava-Jato. Os indivíduos debatem o caso do reitor Luiz Carlos Cancellier, que se suicidou após ter o seu nome envolvido na operação Lava-Jato, e tecem críticas à forma de condução dessa investigação.

Na Figura 2, pode-se conferir a AFC, com a projeção das palavras que contribuem para a formação dos agrupamentos que organizam a dinâmica representacional sobre o objeto social suicídio, bem como a projeção dos *clusters* de sujeitos. São eles: i) agrupamento 1 – Ciência *versus* religião; e ii) agrupamentos 2 e 3 – Polarização política e conflitos intergrupais. O agrupamento 1 encontra-se no centro de gravidade do plano fatorial, ao passo que os agrupamentos 2 e 3 localizam-se no polo negativo do Fator 2, estando o agrupamento 2 (polo negativo) em oposição ao agrupamento 3 (polo positivo) no Fator 1.

**Figura 2**  
Análise fatorial de correspondência



Na Tabela 5, são apresentadas informações acerca da orientação política dos indivíduos, extraídas dos perfis do *Twitter* dos usuários pertencentes a cada agrupamento.

**Tabela 5**  
Orientação política dos usuários do *Twitter*

|                     | Ciência versus religião         |        | Polarização política e conflitos intergrupais |        |                                |        |
|---------------------|---------------------------------|--------|-----------------------------------------------|--------|--------------------------------|--------|
|                     | Agrupamento 1<br>365 indivíduos |        | Agrupamento 2<br>32 indivíduos                |        | Agrupamento 3<br>28 indivíduos |        |
| Orientação política | Esquerda                        | 44,11% | Esquerda                                      | 56,25% | Esquerda                       | 67,86% |
|                     | Direita                         | 40,00% | Direita                                       | 28,13% | Direita                        | 25,00% |
|                     | Centro                          | 5,75%  | Centro                                        | 6,25%  | Centro                         | 3,57%  |
|                     | Não declarado                   | 10,14% | Não declarado                                 | 9,38%  | Não declarado                  | 3,57%  |

No agrupamento 1, que aponta para as dicotomias entre a ciência e a religião na construção dos significados sobre suicídio, estão presentes os *clusters* 1, 2, 3 e 4. Neste agrupamento, as orientações políticas autodeclaradas dos indivíduos são, respectivamente: esquerda (44,11%), direita (40%), centro (5,75%) e não declarado (10,14%).

No centro de gravidade do plano fatorial, o agrupamento 1 apresenta conteúdos que refletem a construção do objeto social suicídio a partir da ciência e da religião. Os significados associados ao tema

emergem de discussões acerca de hipóteses científicas sobre práticas que estariam relacionadas ao número de suicídios, como o armamento da população, a veiculação do tema na mídia e a vacinação contra a Covid-19. Ao mesmo tempo, a construção de significados também ocorre a partir de conhecimentos religiosos, considerando o papel das figuras divinas e das religiões na orientação da conduta dos humanos ao lidar com o suicídio.

Se contrapondo no Fator 1, os agrupamentos 2 e 3, denominados *Polarização política e conflitos intergrupais*, estão associados aos *clusters* 5 e 6 e se organizam a partir das pertencas políticas dos comentaristas do *Twitter*. No agrupamento 2, os indivíduos se autodenominam como de esquerda (56,25%), de direita (28,13%), de centro (6,25%) ou não declarado (9,38%). Já no agrupamento 3, os indivíduos se declaram como de esquerda (67,86%), de direita (25%), de centro (3,57%) ou não se declaram (3,57%).

O conteúdo dos agrupamentos 2 e 3 é formado por expressões críticas à direita brasileira. No agrupamento 2, essa crítica aparece através do conflito entre os grupos de eleitores dos diferentes espectros políticos, com a presença de termos pejorativos e xingamentos direcionados aos que se identificam como de direita. Já no agrupamento 3, as críticas se direcionam aos governantes de direita e surgem, principalmente, a partir da postura de tais figuras em relação a casos de suicídio divulgados pela mídia.

## DISCUSSÃO

Seguindo a proposição teórico-metodológica do paradigma das três fases (Doise et al., 1993), este estudo analisou o processo de ancoragem psicossocial e os princípios organizadores das tomadas de posição de usuários do *Twitter* em relação às representações sociais de suicídio. Portanto, a partir do objetivo de identificar o campo compartilhado associado ao objeto social suicídio, os princípios organizadores e os processos de ancoragem psicossocial do conteúdo representacional, discutem-se os resultados através da dinâmica das representações sociais.

Os resultados referentes ao campo compartilhado das representações sociais de suicídio para os usuários do *Twitter* (ver Tabelas 3 e 4) indicaram a existência de quatro categorias principais, que descrevem diferentes facetas do objeto de representação suicídio (ver Tabela 4): i) suicídio como questão relativa à religião (categoria Religião); ii) imagem e sentimentos de quem tenta suicídio (categorias Quem tenta suicídio e Sentimentos e respostas emocionais); iii) suicídio associado à depressão (categoria Suicídio como resultado de doença e Epidemiologia do suicídio); e iv) suicídio como direito do indivíduo (categoria O direito de morte).

Como questão relativa à religião, o suicídio é considerado ato absurdo e passível de julgamento divino. Na constituição destas representações para os usuários do *Twitter* deste estudo, os significados sobre o objeto social em questão seguem a dinâmica das religiões cristãs, que defendem o valor da alma (Marsh, 2010). Para estes usuários do *Twitter*, portanto, como a alma do indivíduo é um presente divino, tirar a própria vida seria uma forma de pecado, que é julgada tanto pelo meio social quanto pelas entidades divinas. A associação do suicídio à religião é uma tendência encontrada em pesquisas anteriores que investigaram as representações de suicídio em outros contextos (Lucas & Bonomo, 2022; Bezerra et al., 2021; Gomes & Fensterseifer, 2019; Meira et al., 2020; Melo et al., 2020).

Para além de pecador, o indivíduo que tenta suicídio é objetivado a partir da imagem da pessoa jovem, afastada da família e que se torna vítima (Lucas & Bonomo, 2022; Cantão & Botti, 2017; Ordaz & Vala, 1997; Oliveira et al., 2023). No campo afetivo, essa imagem provoca sentimentos como tristeza, sofrimento, culpa, desespero, dor e medo, o que está de acordo com estudos que abordaram os afetos envolvidos nas representações sociais de suicídio em outras populações (Alexandre et al., 2021; Bezerra et al., 2021; Calile & Chatelard, 2021; Meira et al., 2020; Melo et al., 2020; Oliveira et al., 2023).

Na associação com a depressão, o suicídio é representado como resultado do estado depressivo enfrentado pelo indivíduo. Compreendida como doença pelos usuários do *Twitter*, a depressão aparece como a causa principal de mortes autoprovocadas, sendo este um achado que está de acordo com a tendência encontrada em outras pesquisas que investigaram representações de suicídio na última década (Alves & Santos, 2020; Calile & Chatelard, 2021; Kravetz et al., 2021).

Para os indivíduos deste estudo, além de se configurar como causa principal, a depressão também é considerada como doença tratável e passível de cura. Tal compreensão possibilita que o suicídio seja visto como fenômeno evitável e transforma o tratamento para a depressão na principal forma de evitar casos de suicídio. Desse modo, o acompanhamento especializado em saúde mental para o indivíduo que sofre é elucidado como de fundamental importância para a prevenção do suicídio (Alexandre et al., 2021; Bezerra et al., 2021; Melo et al., 2020), e estes usuários do *Twitter* salientam o SUS como principal via de acesso da população aos tratamentos atuais (Lucas & Bonomo, 2022).

Assim como na depressão, as representações sociais de suicídio como direito do indivíduo também são objetivadas a partir da dinâmica saúde e doença, sendo associada à eutanásia, ao suicídio assistido e às doenças terminais. Os sujeitos da representação consideram que, a partir do momento em que não há possibilidade de cura em caso de doença, a interrupção da própria vida de forma digna deveria ser uma escolha possível (Santos et al., 2019).

Movimentando esses conjuntos de significados que compõem o campo representacional de suicídio para os usuários do *Twitter* estudados, três forças macrosociais foram identificadas como princípios organizadores dessas representações sociais: a ciência, a religião e a política. Por meio da AFC (Figura 2), identificou-se que a ciência e a religião organizam as tomadas de posição dos *clusters* de sujeitos 1, 2, 3 e 4, conforme agrupamento 1 – Ciência versus religião; e a política, por sua vez, parece orientar as tomadas de posição dos *clusters* 5 e 6, relacionados aos agrupamentos 2 e 3 – Polarização política e conflitos intergrupais.

Considerando a dimensão Ciência versus religião, desde o século XIX, com as publicações de Esquirol (1821) e de Durkheim (1897/2000), as investigações científicas passaram a contribuir para a reconstrução de significados associados ao suicídio ao longo dos séculos, se opondo às explicações de cunho religioso, posto que estas atribuíam ao fenômeno status de pecado passível de condenação (Marsh, 2010). Como mostram estudos anteriores que investigaram as representações sociais de suicídio, os sentidos que se ancoram na dualidade ciência e religião são uma constante em diferentes populações e contextos (Lucas & Bonomo, 2022; Calile & Chatelard, 2021; Cantão & Botti, 2017; Kravetz et al., 2021; Meira et al., 2020).

Destaca-se a ancoragem histórica do suicídio em que tanto as crenças religiosas como as pesquisas científicas vêm atualizando os sentidos que são atribuídos ao fenômeno no meio social e organizando o campo representacional do objeto em questão. A partir da AFC, observou-se que este embate entre ciência e religião ganhou ainda mais saliência no contexto da pandemia de Covid-19 (OMS, 2020). Enquanto os conhecimentos científicos tensionaram o debate sobre suicídio a partir do sentido da patologia, da depressão e do sofrimento individual, que remontam ao pressuposto por Esquirol (1821) no século XIX, a religião trouxe a noção do pecado e do pecador, do absurdo e da condenação da alma, noções que aludem às proposições de Santo Agostinho, no início da Idade Média (Marsh, 2010). Portanto, a partir de uma crise sanitária mundial sem precedentes e em face ao fenômeno de polarização política no Brasil (Fuks & Marques, 2022; Orellana et al., 2021), estes significados foram reaquecidos e sua densidade social se refletiu na reorganização do campo representacional e nas tomadas de posição dos sujeitos frente a estes significados (Doise et al., 1993).

Neste estudo, o contexto de polarização política vivenciado ao redor do mundo e também no Brasil (principalmente, a partir das eleições presidenciais de 2018), contribuiu para que a dimensão política se manifestasse como princípio organizador das representações sociais de suicídio. Este princípio atua, sobretudo, no plano das relações entre grupos (Doise, 1992), como demonstrado por meio da oposição entre orientações políticas de esquerda e de direita nos resultados do presente estudo. Os indivíduos que se declararam de direita, por exemplo, se colocaram como favoráveis ao armamento da população, com o argumento de que isso não aumentará as mortes por suicídio. Já os indivíduos que se declararam de esquerda, por sua vez, defenderam a regulação das mídias com o objetivo de diminuir o efeito contágio, que pode provocar mais mortes por suicídio na população.

Tendo em vista o conjunto de resultados apresentados, parece ser importante ressaltar, ainda, que o suicídio, como fenômeno que mobiliza o pensamento social, não deve ser entendido apenas como manifestação individual de sofrimento psíquico (Bezerra & Silva, 2019). A individualização do tema pode resultar na manutenção e no fortalecimento de uma suposta culpa atribuída ao indivíduo que sofre (Lucas & Bonomo, 2022), podendo contribuir para o seu afastamento do meio social e na sua discriminação, como nos casos em que sofrem maus tratos por profissionais nas emergências hospitalares (Meira et al., 2020).

Considerando o momento sócio-político-econômico atual, entende-se que os conhecimentos científicos que organizam o campo representacional de suicídio na esfera pública são pautados na individualização de patologias (Jovchelovitch, 2011). Neste panorama, em que há a defesa das características individuais em detrimento da multiplicidade e dos contextos históricos coletivos (Lucas & Bonomo, 2022), o suicídio também é lido a partir dessa perspectiva. Nos resultados acerca do campo comum, tanto a noção que postula o suicídio como direito individual como aquela que o relaciona à depressão demonstram isso.

Sobre a esfera pública, alguns estudos atuais apontam para a necessidade de orientar o entendimento do suicídio a partir desta dimensão coletiva (Lucas & Bonomo, 2022; White et al., 2016). Seguir com a compreensão individualizada do tema é descartar um dos maiores achados de Durkheim (1897/2000) sobre o assunto: o suicídio é um fato social. A obra do autor foi inovadora e um marco nas Ciências Sociais não apenas por inaugurar um novo método de pesquisa e por demonstrar que o suicídio pode ter diferentes causas. Um dos pontos mais importantes do estudo foi, justamente, apontar que existe



uma lógica de estruturas macrossociais estabelecida que produz diferentes significados para o suicídio. Este é um dos pontos de destaque porque, na busca pela compreensão destes significados, várias áreas de estudo se debruçaram sobre o tema a partir da publicação da pesquisa de Durkheim (1897/2000). Desde a Sociologia até a Medicina, passando pela Psicologia e por várias outras áreas, há uma tentativa de reivindicação de que o fenômeno suicídio é formado ou por fatores que são psicológicos ou por fatores que são sociais (Marsh, 2010; White et al., 2016). A partir dos resultados encontrados, entende-se que os significados produzidos sobre suicídio não se limitam apenas às características individuais do sujeito, mas também não podem ser plenamente compreendidos através apenas de contextos externos a ele.

Defende-se, portanto, que o suicídio é um fenômeno psicossocial (Moscovici, 1984), compreendendo que o sujeito produz conhecimento ao mesmo tempo em que também é produzido nesse conhecimento herdado, de forma ativa, em uma relação dialógica triangular Sujeito-Objeto-Alter (Jovchelovitch, 2011; Moscovici, 1984). Seguindo essa lógica, a compreensão do suicídio como fenômeno psicossocial permite, para além do entendimento das representações do objeto em questão, a análise sobre uma coletividade em um determinado momento histórico, tendo em vista que os mesmos processos que constituem tal objeto também constituem os sujeitos da representação (Moscovici, 1984). Não é possível considerar separadamente estes processos do conteúdo do pensamento social, e o estudo das representações sociais se apresenta como mais do que a listagem de sentidos elucidados sobre o suicídio. É uma tentativa de apreender o jogo representacional em esferas públicas – no caso, a rede social *Twitter* –, considerando as representações como estruturas simbólicas que medeiam o laço entre sujeito e sociedade (Jovchelovitch, 2011).

Na relação dialógica entre Sujeito-Objeto-Alter, que define a concepção psicossocial deste estudo, a relação entre os três componentes pode ser variável (Marková, 2006). Essa variação faz com que haja uma diferença entre representações baseadas em crenças ou em conhecimento. A partir dos resultados encontrados, observou-se que a ciência, como princípio organizador, modula representações baseadas em conhecimento: os grupos necessitam encontrar evidências a respeito do fenômeno suicídio e podem testar, criticar ou discutir conhecimentos específicos sobre ele. Nessas representações, a relação Sujeito-Objeto encontra-se em primeiro plano pela possibilidade de o sujeito analisar a natureza do suicídio de forma mais autônoma dos demais.

A religião e a política, por sua vez, modulam representações sociais baseadas em crenças. São de origem social, impregnadas de afetividade, apresentam consistência e duração e suas ligações com o objeto provêm dos grupos e da tradição mais do que do próprio objeto suicídio. Nesse tipo de representação, as relações entre Sujeito-Objeto estão em primeiro plano: as crenças culturalmente compartilhadas tornam os indivíduos insensíveis às diferenças e às inconsistências do suicídio enquanto objeto de representação social (Palmonari & Cerrato, 2011).

Por fim, os processos de significação abordados nas análises e resultados suscitam a importância de compreender como se configura o campo representacional sobre suicídio, para que propostas adequadas de intervenção sejam pensadas nos contextos sociais contemporâneos (Jovchelovitch, 2011). Como demonstrado, os espaços virtuais são formados por indivíduos e grupos que promovem interações, fortalecem vínculos de pertencimento e fomentam a construção de identidades e representações sociais, rompendo com as dinâmicas de espaço e de tempo tradicionais (Oliveira et al., 2017).

## Conclusões

Os resultados encontrados contribuíram para identificar os elementos comuns das representações sociais de suicídio e como se organizam, além de explicar as variações individuais decorrentes das inserções psicossociais específicas dos sujeitos da representação no contexto deste estudo. No campo compartilhado, o conteúdo se relacionou ao contexto brasileiro e mundial em que o fenômeno se insere e aos significados associados ao objeto social suicídio. Em referência às heterogeneidades nas tomadas de posição relativas ao tema, a ciência, a religião e a política foram os três princípios organizadores que configuraram o campo representacional. Sobre as realidades simbólicas coletivas que ancoraram as diferentes tomadas de posição, as pertencas políticas dos usuários do *Twitter* se destacaram neste estudo como pontos de ancoragem psicossocial privilegiados.

A partir do exposto, é possível entender como o suicídio se configura como um fenômeno que revela a dinâmica da própria sociedade. Para além da compreensão do objeto social em questão, foi possível registrar, a partir dos resultados, como as estruturas sociais se organizaram no contexto de polarização política e crise sanitária, e como essa organização modulou os comportamentos de grupos e as tomadas de posição individuais.

Esta pesquisa se demonstra relevante no entendimento da elaboração e da veiculação de significados associados ao fenômeno nos meios digitais, bem como na relação que estes significados possuem com as pertencas dos indivíduos. Tais reflexões podem possibilitar uma melhor adequação de

propostas de prevenção do suicídio nos contextos sociais contemporâneos do Brasil. Entretanto, salienta-se que este estudo se restringe aos conteúdos referentes à rede social *Twitter* e às pessoas que a utilizam como canal de debate acerca do suicídio. Esta pesquisa foi realizada com coleta de dados virtuais e se limita à população que possui acesso à internet, o que pode não ser representativo da população geral.

Entre as possíveis questões decorrentes das análises expostas, destaca-se a indagação direcionada às pertencas religiosas dos indivíduos e o papel que elas poderiam desempenhar no processo de ancoragem social, tendo em vista que a religião foi um dos princípios organizadores do campo representacional de suicídio neste estudo. Dessa forma, seriam interessantes novas investigações que abordem em profundidade as pertencas religiosas e a sua relação com as tomadas de posição dos indivíduos frente ao suicídio. Também se mostram importantes as investigações que focalizem as pertencas políticas dos sujeitos das representações de suicídio em outros contextos digitais.

## REFERÊNCIAS

- Alexandre, M. E. S., Bezerra, V. A., & Do Bú, E. A. (2021). Representational structure of suicide by college students and its psychosocial brands. *Trends in Psychology, 29*(2), 222–240. <https://doi.org/10.1007/s43076-020-00041-3>
- Almeida, A. M. O. (2009). Abordagem societal das representações sociais. *Sociedade e Estado, 24*(3), 713–737. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922009000300005>
- Alves, D. V. A., & Santos, S. E. B. (2020). Noticiário teclado: o suicídio em pauta na mídia digital. *Revista da abordagem gestáltica, 26*(3), 267–278. <http://dx.doi.org/10.18065/2020v26n3.3>
- Araújo, L. C., Vieira, K. F. L., & Coutinho, M. P. L. (2010). Ideação suicida na adolescência: um enfoque psicossociológico no contexto do ensino médio. *Psico-USF, 15*(1), 47–57. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712010000100006>
- Ariès, P. (2012). *História da morte no ocidente: da Idade Média aos nossos dias*. Nova Fronteira.
- Baére, F., & Conceição, M. I. G. (2018). Análise da produção discursiva de notícias sobre o suicídio de LGBTs em um jornal impresso do Distrito Federal. *Revista Ártemis, 25*(1), 74–88. <https://doi.org/10.22478/ufpb.1807-8214.2018v25n1.37229>
- Bezerra, J. D. J., & Silva, F. V. (2019). As cores da vida: estratégias biopolíticas nas campanhas setembro amarelo, outubro rosa e novembro azul. *Migulim, 8*(2). <https://doi.org/10.47295/mgren.v8i2.1902>
- Bezerra, V. A. S., Sousa, R. S., Aleixo, A. S., & Diniz, F. C. O. R. (2021). Representações sociais de estudantes sobre a pessoa que se suicida. *Conedu – Escola em tempos de conexões, 3*, 1632–1652.
- Bonomo, M., Souza, L., Melotti, G., & Palmonari, A. (2013). Princípios Organizadores das Representações de Rural e Cidade. *Revista Sociedade e Estado, 28*(1), 91–118. <https://doi.org/10.1590/S0102-69922013000100006>
- Brasil, J. A., Bonomo, M., Nascimento, A. G. M., Livramento, A. M., & Souza, L. (2018). Ancoragem psicossocial a partir dos sentimentos negativamente valorados: representações sociais de ciganos. *Psicologia em Revista, 24*(2), p. 616–637. <http://dx.doi.org/10.5752/P.1678-9563.2018v24n2p616-637>
- Calile, O. H. B. O., & Chatelard, D. S. (2021). Representações sociais sobre suicídio. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social, 9*(2). <https://doi.org/10.18554/refacs.v9i2.5408>
- Camargo, B. V., & Justo, A. (2016). *Tutorial para uso do software IRAMUTEQ*. [http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/Tutorial%20IRaMuTeQ%20em%20portugues\\_17.03.2016.pdf](http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/Tutorial%20IRaMuTeQ%20em%20portugues_17.03.2016.pdf).
- Cantão, L., & Botti, N. C. L. (2017). Representação social do suicídio para pessoas com problemas relacionados ao uso de drogas. *Avances en enfermería, 35*(2), 146–156. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v35n2.61014>
- Doise, W. (1992). L'ancrage dans les études sur les représentations sociales. *Bulletin de Psychologie, 45*, 189–195. [https://www.persee.fr/doc/bupsy\\_0007-4403\\_1992\\_num\\_45\\_405\\_14126](https://www.persee.fr/doc/bupsy_0007-4403_1992_num_45_405_14126)
- Doise, W. (2002a). *Direitos do homem e força das ideias*. Horizonte.
- Doise, W. (2002b). *La forza delle idee*. Il Mulino.
- Doise, W., Clémence, A., & Lorenzi-Cioldi, F. (1993). *The quantitative analysis of social representations*. Prentice Hall/Harvester Wheatsheaf.
- Durkheim, E. (2000). *O suicídio: estudo sociológico*. Martins Fontes. (Trabalho original publicado em 1897).
- Esquirol, J. E. D. (1821). *Dictionnaire des sciences médicales: par une société de médecins et de chirurgiens, vol. LIII*. Panckouke.
- Ferreira, R. S., Martin, I. S., Zanetti, A. C. G., & Vedana, K. G. G. (2021). Notícias sobre suicídio veiculadas em jornal brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva, 26*(4), 1565–1574. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.12882019>
- Fuks, M., & Marques, P. H. (2022). Polarização e contexto: medindo e explicando a polarização política no Brasil. *Opinião Pública, 28*(3), 560–593. <https://doi.org/10.1590/1807-01912022283560>

- Gomes, T. A. S., & Fensterseifer, L. (2019). Assim na terra como no céu: apontamentos acerca de construções discursivas sobre o suicídio, difundidas pelo jornalismo mineiro, de 1920 a 1940. *Pretextos - Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas*, 4(7), 322-341.
- Instituto Verificador de Comunicação. (2020). *Posição participação e evolução das publicações - Janeiro a Dezembro de 2020, edições digitais*.
- Jovchelovitch, S. (2011). *Os contextos do saber: representações, comunidade e cultura*. Vozes.
- Kravetz, P. L., Madrigal, B. C., Jardim, E. R., Oliveira, E. C., Muller, J. G., Prioste, V. M. C., Wanderbroocke, A. C., & Polli, G. M. (2021). Representações Sociais do Suicídio para adolescentes de uma Escola Pública de Curitiba. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(4), 1533-1542. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.09962019>
- Lucas, L. S., & Bonomo, M. (2022). "Suicídio?! E Eu com Isso?": Representações sociais de suicídio em diferentes contextos de saber. Editora Dialética.
- Marková, I. (2006). *Dialogicidade e representações sociais - as dinâmicas da mente*. Vozes.
- Marsh, I. (2010). *Suicide: Foucault, History and Truth*. University Press.
- Meira, S. S., Vilela, A. B. A., Lopes, C. R. S., Alves, J. P., & Pereira, H. B. B. (2020). Análise cognitiva das representações sociais de profissionais da emergência hospitalar sobre suicídio. *SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog. (Ed. port.)*, 16(4), 3-12. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2020.166424>
- Melo, F. C. P., Ferreira, F. C. P., Ferreira, J. A., Sousa, N. S., & Nunes, N. E. S. (2020). Representações sociais sobre o suicídio "tecidas" por professores(as) de escolas públicas de Santarém - PA. *REH - Revista Educação e Humanidades*, 1(2), 133-156.
- Minois, G. (2018). *História do suicídio: a sociedade ocidental diante da morte voluntária*. Editora UNESP.
- Monari, A. C. P., & Bertolli Filho, C. (2019). Entre o debate público e o silêncio: análise da cobertura jornalística online sobre a questão do suicídio de adolescentes e jovens negros no Brasil. *RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 13(4), 754-767. <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v13i4.1853>
- Moscovici, S. (1984). *Psychologie sociale*. PUF.
- Muldon, O. T., Liu, J. H., & Mchugh, C. (2021). The Political Psychology of COVID-19. *Political Psychology*, 0(0), 1-14. <https://doi.org/10.1111/pops.12775>
- Oliveira, D. C. (2008). Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. *Revista de Enfermagem UERJ*, 16(4), 569-576.
- Oliveira, E. F. S., Coutinho, M. P. L., Costa Filho, J., Pinto, I. C. B. L., Sobrinho, E. P., & Coutinho, M. L. (2023). Representações sociais e ancoragens do suicídio e ideação suicida por profissionais de segurança pública. *Revista Contemporânea*, 3(9), 15369-15389. <https://doi.org/10.56083/RCV3N9-101>
- Oliveira, F. D. C., Rocha, J. P. D. C., Nascimento, I. F. G., Naiff, L. A. M., & Ávila, R. F. (2017). Novas páginas de pesquisa em Psicologia Social: o fazer pesquisa na/da internet. *Psicologia e Saber Social*, 6(2). <https://doi.org/10.12957/psi.saber.soc.2017.33558>
- Oliveira, M. E. C., Gomes, K. A. L., Nóbrega, W. F. S., Gusmão, E. C. R., Santos, R. D., & Franklin, R. G. (2020). Série temporal do suicídio no Brasil: o que mudou após o Setembro Amarelo?. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 48, p. e3191. <https://doi.org/10.25248/reas.e3191.2020>
- Ordaz, O., & Vala, J. (1997). Objectivação e ancoragem das representações sociais do suicídio na imprensa escrita. *Análise Social*, 32(143-144), 847-874.
- Orellana, J. D. Y., Cunha, G. M., Marrero, L., Moreira, R. I., Leite, I. C., & Horta, B. L. (2021). Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil. *Cadernos de saúde pública*, 37(1). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00259120>
- Organização Mundial da Saúde. (2020). *Actualización de la estrategia frente a la Covid-19*. Ginebra. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020\\_es.pdf](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf)
- Palmonari, A. (2009). A importância da Teoria das Representações Sociais para a Psicologia Social. Em A. M. O. Almeida, D. Jodelet (Orgs.), *Representações sociais: interdisciplinaridade e diversidade de paradigmas* (pp. 35-48). Thesaurus.
- Palmonari, A., & Cerrato, J. (2011). Representações sociais e Psicologia Social. Em A. M. O. Almeida, M. F. S. Santos, Z. A. Trindade (Orgs.), *Teoria das Representações Sociais - 50 anos* (pp. 402-441). Technopolitik.
- Santos, J. L. F., Morais, E. R. C., & Aléssio, R. L. S. (2019). Social representations on euthanasia between students of law and medicine: A comparative analysis. *Temas em Psicologia*, 27(3), 805-818. <https://doi.org/10.9788/TP2019.3-15>

- Sinyor, M., Hartman, M., Zaheer, R., Williams, M., Pirkis, J., Heisel, M. J., Schaffer, A., Redelmeier, D. A., Cheung, A. H., Kiss, A., & Niederkrotenthaler, T. (2022). Differences in Suicide-Related Twitter Content According to User Influence. *Crisis*, 44(4), 292–299. <https://doi.org/10.1027/0227-5910/a000865>
- Sinyor, M., Williams, M., Zaheer, R., Loureiro, R., Pirkis, J., Heisel, M. J., Schaffer, A., Redelmeier, D. A., Cheung, A. H., & Niederkrotenthaler, T. (2021). The association between Twitter content and suicide. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 55(33), 268–276. <https://doi.org/10.1177/0004867420969805>
- Sousa, Y. S. O. (2021). O Uso do Software Iramuteq: Fundamentos de Lexicometria para Pesquisas Qualitativas. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 21(n. spe.), 1541–1560. <https://doi.org/10.12957/epp.2021.64034>
- Trindade, Z. A., Santos, M. F. S., & Almeida, A. M. O. (2011). Ancoragem: notas sobre consensos e dissensos. Em A. M. O. Almeida, M. F. S. Santos, & Z. A. Trindade (Orgs.), *Teoria das Representações Sociais – 50 anos* (pp. 133-162). Technopolitik.
- Valentim, J. P. (2016). Au-delà du consensus dans les études sur représentations sociales. Em G. Lo Monaco, S. Delouvé, & P. Rateau (Eds.), *Les représentations Sociales* (pp. 183–186). de Boeck.
- White, J., Marsh, I., Kral, M. J., & Morris, J. (2016). *Critical suicidology. Transforming suicide research and prevention for the 21st century*. University of British Columbia Press.

### **CRedit DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES**

**Lorena Schettino Lucas:** Concetualização, Curadoria dos dados, Análise formal, Aquisição de financiamento, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Visualização, Redação do rascunho original. **Mariana Bonomo:** Concetualização, Metodologia, Administração do projeto, Recursos, Supervisão, Redação – revisão e edição. **Joaquim Pires Valentim:** Metodologia, Administração do projeto, Recursos, Supervisão, Redação – revisão e edição.






### **AGRADECIMENTOS**

A pesquisa relatada no manuscrito foi financiada pela bolsa de doutorado sanduíche da primeira autora (CAPES, No. Processo 88881.690181/2022-01, Código de financiamento 001).

#### *Histórico do manuscrito*

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Recebido           | 24/10/2023 |
| Aceite             | 18/07/2024 |
| Publicado (online) | -          |
| Publicado          | 31/12/2024 |

## APOLO-BARI: Eficácia de um programa de intervenção em grupo a longo-prazo após a cirurgia bariátrica

Ana Martins <sup>1</sup>, Marta de Lourdes <sup>1</sup>, Catarina Gomes <sup>2</sup>, Inês Ribeiro <sup>2</sup> & Eva Conceição <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigação em Psicologia, Escola de Psicologia, Universidade do Minho, Braga, Portugal

<sup>2</sup> Centro de Psicologia da Universidade do Porto, Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade do Porto, Porto, Portugal

**Resumo:** Após a cirurgia bariátrica, alguns sujeitos podem experimentar a recuperação do peso a longo-prazo, devido a padrões alimentares problemáticos e ao reduzido número de consultas médicas na pós-cirurgia. Portanto, aponta-se a necessidade de um acompanhamento continuado nesse período. Surge então o APOLLO-Bari, uma intervenção desenvolvida com o intuito de acompanhar e monitorizar os resultados pós-cirúrgicos. Tornou-se objetivo testar a sua eficácia, testar de que forma o TFEQ-21 se relaciona entre si e com as restantes variáveis e verificar se a adesão é um fator diferenciador dos resultados obtidos. O estudo inclui dois grupos: o de controlo ( $n = 113$ ), que recebeu o tratamento usual pós-cirúrgico e o de intervenção ( $n = 38$ ) que recebeu o tratamento usual e o APOLLO-Bari. Verificaram-se reduções dos níveis de ansiedade, depressão, stress e de petisco contínuo no grupo de intervenção, contrariamente ao grupo de controlo. A adesão não impactou os resultados obtidos no final do programa.

**Palavras-Chave:** Ansiedade; Cirurgia bariátrica; Depressão; Estudos de acompanhamento; Perda de peso.

**APOLO-BARI: Effectiveness of a long-term group intervention program after bariatric surgery:** After bariatric surgery, some individuals may experience long-term weight regain due to problematic eating patterns and the reduced number of post-surgery medical appointments. Therefore, the need for continued monitoring during this period is highlighted. Thus, APOLLO-Bari emerges, an intervention developed with the aim of following and monitoring post-surgical results. It became an objective to test its efficacy, test how the TFEQ-21 correlates among themselves and with other variables and verify if adherence is a differentiating factor in the results. The study includes two groups: the control group ( $n = 113$ ), which received the usual post-surgical treatment, and the intervention group ( $n = 38$ ), which received the usual treatment and APOLLO-Bari. Reductions in anxiety, depression, stress and grazing were observed in the intervention group, contrary to the control group. Adherence did not impact the results obtained at the end of the program.

**Keywords:** Anxiety; Bariatric surgery; Depression; Follow-up studies; Weight loss.

A obesidade, conforme definido pelo índice de massa corporal (IMC)  $> 30 \text{ kg/m}^2$ , é uma doença crónica, cuja prevalência, tem aumentado em crianças e adultos. Definida como um acúmulo excessivo de gordura corporal, compromete a saúde e aumenta significativamente o risco de outras comorbidades (MacMahon et al., 2009). Deste modo, como estratégia de controlo do peso, a cirurgia bariátrica é uma diretriz clínica recomendada para sujeitos com obesidade extrema (IMC  $> 40 \text{ kg/m}^2$ ) ou para sujeitos com IMC  $> 35 \text{ kg/m}^2$ , desde que haja comorbidades médicas associadas (Mechanick et al., 2013). É, atualmente, considerado o tratamento mais eficaz para a obesidade grave, como referido pela literatura existente (Buchwald & Consensus Conference Panel, 2005).

Aponta-se que a maioria dos sujeitos alcança, de facto, uma perda de peso bem-sucedida, destacando-se a redução máxima do peso no primeiro ano pós-cirúrgico (Courcoulas et al., 2013). No entanto, parece existir uma preocupação particular aos 12-24 meses após a cirurgia, tendo vindo a ser considerado um período de maior suscetibilidade à recuperação de peso (Conceição et al., 2016). Denota-se que a compulsão alimentar é um dos preditores mais consistentes da recuperação do peso no período pós-cirúrgico (Kalarchian et al., 2002). Apesar da cirurgia bariátrica alterar de forma drástica a capacidade fisiológica de ingestão e digestão e, conseqüentemente, alterar a quantidade de alimentos que os sujeitos

Autor de Correspondência: Eva Conceição - Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade do Porto, Porto, Portugal. Email: [econceicao@fpce.up.pt](mailto:econceicao@fpce.up.pt)

podem ingerir, a experiência de comer com a sensação de perda de controlo – embora em quantidades menores - pode perdurar após a cirurgia (Conceição et al., 2015). Outros fatores que parecem contribuir para o aumento do peso são: padrões alimentares disfuncionais (Conceição et al., 2015), o petisco contínuo (Conceição et al., 2014), o “comer emocional” (Weineland et al., 2012), a baixa atividade física, depressão, baixa autoestima, o reduzido número de consultas médicas e a consequente diminuição na monitorização pós-cirúrgica (Odom et al., 2010). Portanto, a monitorização é a chave para a deteção precoce de comportamentos que originam o reganho do peso (Conceição et al., 2015).

Tem-se sugerido que a intervenção psicológica pode oferecer ferramentas e estratégias para motivar mudanças comportamentais e, consequentemente, otimizar os resultados cirúrgicos (Chan et al., 2020). Torna-se, então, crucial desenvolver habilidades que permitam lidar com as dificuldades que podem ocorrer após a cirurgia. Por conseguinte, denota-se que a Terapia Cognitivo-Comportamental é uma intervenção-chave para os sujeitos submetidos à cirurgia bariátrica. Estudos evidenciaram que após receberem sessões desta terapia, os sujeitos tornaram-se mais propensos a perder mais de 50% de excesso de peso após a cirurgia, uma vez que ocorreram mudanças positivas no comportamento alimentar e se alcançou uma estabilidade emocional, nomeadamente, menores níveis de ansiedade e stress e um aumento da autoestima (Abilés et al., 2013). No mesmo sentido, demonstraram-se melhorias na psicopatologia alimentar aquando iniciado esta terapia (Cassin et al., 2016). Por outro lado, práticas baseadas em *Mindfulness*, parecem promover a maximização dos resultados da cirurgia e incentivar a adesão destes sujeitos aos regimes alimentares pós-cirúrgicos: mastigar bem e consumir lentamente os alimentos, comer nos horários estabelecidos, responder adequadamente aos sinais de saciedade (Leahey et al., 2008). Da mesma forma, a Terapia da Aceitação e do Compromisso parece ser eficaz na redução do “comer emocional” e no aumento da flexibilidade psicológica (Weineland et al., 2012).

Finalmente, a intervenção psicológica em grupo tem sido alvo de grande reconhecimento, uma vez que aponta eficácia em vários ambientes clínicos (Vinogradov et al., 2003). Permite atingir mais sujeitos, cuja partilha de experiências, promove a sua validação pelo grupo e, consequentemente, fornece sentido de pertença. Esse suporte só é possível porque há um entendimento de que o problema não é único de um só sujeito.

Neste sentido, insere-se o APOLO-Bari. Tratando-se de uma intervenção adjuvante ao tratamento habitual pós-cirúrgico em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, o APOLO-Bari foi desenvolvido com o propósito de acompanhar os resultados da cirurgia bariátrica, de forma continuada, a longo-prazo, no período pós-operatório. Centrando-se na prevenção de recaídas e no reganho do peso após a cirurgia, oferece monitorização, orientação e suporte clínico. Visa oferecer autoajuda e treino de habilidades através de um manual com uma forte componente psicoeducativa, que reúne estratégias tidas como eficazes, de base Cognitivo-Comportamental, *Mindfulness* e Terapia de Aceitação e Compromisso (Conceição et al., 2016). A fim de diminuir as dificuldades sentidas no pós-operatório, a Terapia Cognitivo-Comportamental foca-se em educar acerca das alterações vivenciadas e necessárias para prevenir a recuperação do peso, assim como busca identificar padrões desadaptativos de pensamentos, desafiando-os (Weineland et al., 2012). No mesmo sentido, procura identificar gatilhos, ensinar estratégias de *coping* e trabalhar as qualidades positivas não relacionadas ao peso/corpo. O *Mindfulness* propõe-se a treinar a mente a estar plenamente em contacto com o momento presente, incentivando a sua aceitação sem julgamento, particularmente, no que concerne ao estilo de vida pós-cirúrgico e ao peso atual. Propõe-se a tornar consciente o meio ambiente em que se está inserido, o consumo consciente dos alimentos e a consciência das sensações físicas e sinais de saciedade, que podem promover a uma melhor adesão dos sujeitos aos regimes alimentares do pós-operatório (Leahey et al., 2008). A Terapia da Aceitação e Compromisso busca ensinar a aceitação das situações desafiadoras, dos aspetos corporais menos positivos e dos pensamentos e sentimentos relacionados com o peso (Weineland et al., 2012), assim como propõe um compromisso com a mudança, procurando quebrar tendências, alcançar uma maior flexibilidade cognitiva e melhorias na psicopatologia alimentar. Cada um dos capítulos do manual, abordados e distribuídos ao longo da intervenção, propõe determinados objetivos, com implicações na mudança do estilo de vida da população submetida à cirurgia bariátrica. Este programa permite também estabelecer suporte clínico pós-operatório, uma vez que promove o contacto direto e continuado com psicólogos treinados. Por último, oferece uma metodologia de monitorização sistemática de comportamentos de risco para o aumento de peso após a cirurgia (Conceição et al., 2016).

O objetivo central deste estudo é: testar a eficácia do APOLO-Bari, numa amostra portuguesa feminina. Para este efeito, a eficácia é definida pela estabilização ou redução das variáveis psicológicas, pela estabilização ou redução das variáveis de comportamento alimentar e pela estabilização ou redução do peso. De forma complementar, será também testado de que forma as subescalas da variável de comportamento alimentar – TFEQ-21 – se associam entre si e com as restantes variáveis, uma vez que se têm apontado relações relevantes (Conceição et al., 2017; Duarte et al., 2020).

Para uma melhor compreensão da eficácia desta intervenção, será testado o impacto da adesão ao programa, nos resultados do APOLO-Bari. O que a literatura tem apontado é que uma maior adesão a programas de apoio após a cirurgia bariátrica propicia uma maior possibilidade de perda ou manutenção do peso (Andreu et al., 2020; Galioto et al., 2013). Por conseguinte, torna-se também objetivo verificar se os resultados obtidos diferem perante uma maior ou menor adesão ao programa.

## MÉTODO

### Design

Trata-se de um estudo clínico interventivo, com um *design* que inclui dois grupos: um grupo controlo (GC) que recebeu o tratamento usual pós-cirúrgico e um grupo de intervenção (GI) que foi submetido ao tratamento usual e, simultaneamente, à intervenção complementar – APOLO-Bari.

### Participantes e Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram recrutados sujeitos do sexo feminino, de dois centros hospitalares do Norte de Portugal – Hospital de Braga e Hospital de São João (Porto), com idades entre os 18 e 71 anos, que tinham sido submetidos à cirurgia bariátrica primária (*Sleeve* Gástrico ou *Bypass* Gástrico) há, pelo menos, 12 meses.

Os critérios de exclusão incluíam: sujeitos com outras perturbações do foro psiquiátrico associadas (por exemplo, Perturbação Bipolar, Perturbação Psicótica, Perturbações Alimentares, Ideação Suicida); tratamentos farmacológicos que alteram o peso; tratamentos simultâneos de perda de peso (para além do tratamento usual); gravidez ou amamentação.

### Recrutamento

**Grupo de Intervenção.** As participantes foram contactadas via telefone ou durante a consulta médica de seguimento – de cirurgia bariátrica – nos Centros Hospitalares de Braga e São João. Caso atendessem aos critérios de inclusão, seriam convidadas para uma sessão de grupo, onde eram informadas sobre o programa e procedimentos do estudo.

**Grupo de Controlo.** As participantes foram recrutadas do estudo longitudinal de Pinto-Bastos et al. (2019). Este pretendia comparar aspetos comportamentais e psicológicos assim como a evolução do peso em pacientes que foram submetidos à cirurgia bariátrica primária. Através da utilização de instrumentos comuns ao estudo aqui realizado, nomeadamente: Escala de Ansiedade, Depressão e Stress; Escala do Comportamento Impulsivo; Questionário de Petisco Contínuo; Questionário de Alimentação de Três Fatores, registou-se a evolução das participantes em três momentos do pós-operatório, que correspondiam às avaliações realizadas no grupo de intervenção. Não houve outro tipo de monitorização, orientação ou suporte fornecido pela equipa de investigação. As participantes deste estudo também não tiveram qualquer tipo de intervenção prévia. Assim, tornou-se elegível para constituir a amostra todos os sujeitos do sexo feminino, com idades entre os 18 e 71 anos, que tivessem realizado pela primeira vez *Sleeve* ou *Bypass* Gástrico – há pelo menos 12 meses – e que não estivessem perante uma gravidez ou amamentação. Todas as participantes com estas características tornaram-se elegíveis para o estudo ao completar duas ou três avaliações.

### Procedimento

O grupo de controlo recebeu o tratamento usual pós-cirúrgico, recomendado pelas Direções Nacionais do Sistema Nacional de Saúde, sendo avaliado por meio de uma bateria de questionários em determinados momentos de avaliação (em média: aos 18 meses pós-cirurgia – avaliação inicial; aos 24 meses pós-cirurgia – avaliação intermédia; aos 36 meses pós-cirurgia – avaliação final). As avaliações foram realizadas após as consultas médicas no Hospital de São João.

O grupo de intervenção, teve acesso a um conjunto de 12 sessões de intervenção em grupo, presenciais, de 1h de duração cada, distribuídas ao longo de 12-18 meses e das quais se disponibilizava uma por mês, ao longo desse período. Nesta sessão, abordava-se um dos capítulos do manual (Conceição et al., 2016) disponibilizado no programa. Este incluía um total de 9 capítulos, distribuídos ao longo da intervenção, tal como descrito na Tabela 1. Em determinados momentos (em média: aos 22 meses pós-cirurgia – avaliação inicial; aos 28 meses pós-cirurgia – avaliação intermédia; aos 34 meses pós-cirurgia – avaliação final), foram também avaliados por uma bateria de questionários. Estas sessões foram conduzidas por um psicólogo treinado, com os níveis de mestrado ou doutoramento.

É ainda de referir que se efetuou o registo da altura e peso de ambos os grupos, nas avaliações inicial (T<sub>1</sub>), intermédia (T<sub>2</sub>) e final (T<sub>3</sub>).

**Tabela 1.** Distribuição dos capítulos ao longo das 12 sessões e objetivos propostos.

| Sessões | Capítulos                                        | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | “O ABC da cirurgia – motivar para a intervenção” | Educar sobre a obesidade e as suas implicações, abordar o papel da cirurgia bariátrica como tratamento para a perda de peso e destacar a responsabilidade individual e a necessidade de modificar o estilo de vida, propondo uma autopesagem regular.                 |
| 2       | “Comportamentos alimentares problemáticos”       | Identificar problemas alimentares persistentes, identificar e lidar com os gatilhos, que conduzem a comportamentos alimentares desadaptativos.                                                                                                                        |
| 3 – 4   | “Alimentação saudável”                           | Promover comportamentos alimentares saudáveis, educar sobre as estratégias que permitem manter um plano alimentar equilibrado e aprender sobre os diferentes nutrientes e a como inseri-los na rotina alimentar.                                                      |
| 5 – 6   | “Ser ativa após a cirurgia”                      | Promover um estilo de vida ativo, educar sobre a importância da atividade física após a cirurgia e identificar quais as estratégias que a poderiam aumentar.                                                                                                          |
| 7 – 8   | “Emoções, pensamentos e alimentação”             | Ensinar sobre a relação entre as emoções e a alimentação, educando sobre as implicações e as características da alimentação emocional.                                                                                                                                |
| 9       | “Imagem corporal, autoconceito e autoestima”     | Educar sobre a verificação do corpo e o “sentir-se gorda”, resolver questões relacionadas com a imagem corporal – dada a mudança do peso e a consequente pele extra – informar sobre a cirurgia estética e desafiar os pensamentos negativos associados à autoestima. |
| 10      | “Suporte social e outros significativos”         | Promover um sistema de apoio adequado, procurando identificar aqueles que pudessem gerar situações desafiadoras e educar sobre como se comunicar com outras pessoas significativas que, também vivenciam as suas mudanças.                                            |
| 11      | “Stress e resolução de problemas”                | Ensinar estratégias adequadas de resolução de problemas e identificar situações problemáticas.                                                                                                                                                                        |
| 12      | “Prevenção da recaída”                           | Educar sobre a diferença entre recaída e lapso, ensinar a identificar comportamentos de risco, a desenvolver estratégias de <i>coping</i> e alertar acerca dos problemas associados à recuperação do peso a longo-prazo, enfatizando como manter a motivação.         |

### Compensação

Apresentado como um programa de apoio a longo-prazo, a fins de minimizar o atrito e incentivar à participação continuada das participantes, foram atribuídos vales FNAC, em sorteio, para usufruto próprio, a alguns sujeitos do grupo de intervenção que completassem, pelo menos, 70% das avaliações exigidas pela intervenção.

### Instrumentos

**Histórico Sociodemográfico e de Peso.** Avalia informações sociodemográficas (sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade e situação de emprego) e variáveis clínicas de interesse (tipo de cirurgia a que se submeteu, a altura, o peso atual, o peso na data da cirurgia, o peso mais baixo desde a cirurgia, o maior e menor peso na idade adulta).

**Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS-21).** Desenvolvido por Lovibond & Lovibond (1995) e validado para a população portuguesa por Pais-Ribeiro et al. (2004). É constituído por 21 itens, avalia os sintomas experienciados na última semana através de uma escala de *Likert* de quatro pontos (em que 0 corresponde a “não se aplicou nada a mim” e 3 “a maior parte das vezes”). Este resulta em respostas para três subescalas: depressão, ansiedade e stress. Quanto mais elevada for a pontuação em cada subescala, maiores serão os estados afetivos negativos. Visto que estes estão associados a uma maior probabilidade de desenvolver experiências de comer emocional e favorecem a alimentação com perda de controlo,



estados afetivos mais negativos podem indicar piores resultados na perda de peso (Boniecka et al., 2017; Keskitalo et al., 2008).

**Escala do Comportamento Impulsivo (UPPS-P).** Desenvolvido por Whiteside & Lynam (2001) e validado para a população portuguesa por Gonçalves (2020). É um instrumento organizado em cinco subescalas (Urgência Negativa, Falta de Premeditação, Falta de Perseverança, Procura de Sensações e Urgência Positiva) constituído por um total de 59 itens. Apenas se utilizou a subescala de “Urgência Negativa”, que contém 12 itens e avalia a tendência de um sujeito a subjugar-se a fortes impulsos, sobretudo quando acompanhados de emoções negativas. As respostas são dadas através de uma escala de *Likert* de quatro pontos (em que 1 corresponde a “completamente de acordo” e 4 a “discordo completamente”). Quanto mais elevadas forem as pontuações, maior será a urgência negativa. Dado que a literatura aponta que esta pode ser responsável pelo desenvolvimento de comportamentos de compulsão alimentar, sujeitos perante níveis mais elevados de urgência negativa poderão apresentar um aumento do peso (Bekker et al., 2004).

**Questionário de Petisco Contínuo (Rep(Eat)-Q).** Desenvolvido por Conceição et al. (2017), avalia o padrão de petisco contínuo por meio de 12 itens, tendo em consideração o último mês. As respostas são dadas através de uma escala de *Likert* de sete pontos (em que 0 corresponde a “nunca” e 6 a “todos os dias”). Este resulta em duas subescalas que refletem o petisco contínuo compulsivo e petisco contínuo não compulsivo. Pontuações mais elevadas indicam a presença de um padrão de petisco contínuo, o que aponta ser um fator de risco para piores resultados na perda de peso após a cirurgia bariátrica (Conceição et al., 2017).

**Questionário de Alimentação de Três Fatores (TFEQ-21).** Desenvolvido por Stunkard & Messick (1985) e validado para a versão portuguesa por Duarte et al. (2020). É constituído por 21 itens, compõe três subescalas: restrição cognitiva, comer emocional e comer descontrolado. É respondido através de uma escala de *Likert* de quatro pontos (em que 1 corresponde a “completamente verdadeiro” e 4 a “completamente falso”). Quanto maior a pontuação apresentada em cada domínio, mais presente está o comportamento a que se refere. Assim, pontuações mais elevadas de “comer emocional” indicam uma maior ingestão, um padrão alimentar menos saudável e, conseqüentemente, um aumento do peso (Keskitalo et al., 2008). Pontuações mais elevadas de “comer descontrolado” indicam um aumento da ingestão, preferência por alimentos com alto teor em gordura e salgados (Keskitalo et al., 2008), assim como uma tendência a desenvolver comportamentos de compulsão alimentar, contribuindo para um menor sucesso na perda de peso (Westenhoefer et al., 1999). A “restrição cognitiva” tem demonstrado resultados controversos (McGuire et al., 2001; Neumark-Sztainer et al., 2006; Westenhoefer et al., 1999), que serão discutidos posteriormente.

### Análise de Dados

As análises estatísticas foram realizadas com recurso ao programa *Statistical Package for Social Sciences* (IBM® SPSS®), versão 28.0. Numa primeira instância, conduziu-se uma análise exploratória para descrever as características demográficas, peso e altura, com recurso a médias, desvios-padrão, percentagens e Testes T para Amostras Independentes – com o intuito de verificar se estas características diferiam significativamente entre grupos. Posteriormente, por meio de uma análise *Modified Intention-to-Treat* (mITT) – com o critério “incluir para análise todas as participantes que realizaram, pelo menos, as avaliações inicial e intermédia” – e com uma conseqüente imputação de dados (*Last Observation Carried Forward*), realizou-se o procedimento estatístico Análise de Variância de Medidas Repetidas para averiguar o efeito principal do tempo, bem com a sua interação com o grupo, nas diferentes variáveis de interesse – EADS-21, UPPS-P, Rep(Eat)-Q, TFEQ-21 e Índice de Massa Corporal (IMC). Testou-se também de que forma o TFEQ-21 se relacionava entre si e com as restantes variáveis, nos diferentes grupos. Para tal, realizaram-se Correlações de *Pearson*. A fim de verificar se o nível de adesão é um fator diferenciador dos resultados obtidos no grupo de intervenção, realizaram-se Testes T para Amostras Independentes. O nível de confiança utilizado foi de 95%.

## RESULTADOS

### Caracterização da Amostra

Foram contactados 161 sujeitos para o grupo de controlo, dos quais 24 (14.91%) foram excluídos pelos motivos apresentados na Figura 1. Ficaram elegíveis para o estudo 137 sujeitos (85.09%), dos quais 62 (35.51%) realizaram os três momentos de avaliação. Para o grupo de intervenção foram contactados 189 sujeitos, dos quais 110 (58.2%) demonstraram desinteresse em continuar a sua participação no estudo.

Ficaram elegíveis 79 sujeitos (41.8%), dos quais 27 (14.29%) concluíram a intervenção. Destes 27, dois sujeitos compareceram em 10 das 12 sessões disponibilizadas pelo programa, não tendo, em contrapartida, concretizado a avaliação intermédia. Os restantes 25, embora realizassem todas as avaliações, compareceram, em média, a 10 sessões ( $M = 9.84$ ,  $DP = 1.68$ ,  $min = 6$ ,  $max = 12$ ). A população analisada, por meio de mITT, compreendeu 113 sujeitos para o grupo de controlo e 38 para o grupo de intervenção (comparação de 3:1). A Figura 1 representa a distribuição das participantes pelos grupos.

No grupo de intervenção, as participantes concluíram, em média, 9 das 12 sessões disponibilizadas ( $M = 8.76$ ,  $DP = 2.33$ ,  $min = 4$ ,  $max = 12$ ). Quatro participantes completaram as 12 sessões.

No grupo de intervenção, o tempo médio desde a realização da cirurgia bariátrica até ao final da intervenção foi de 34 meses; no grupo de controlo, o tempo médio desde a realização da cirurgia até ao final do acompanhamento foi de 36 meses.

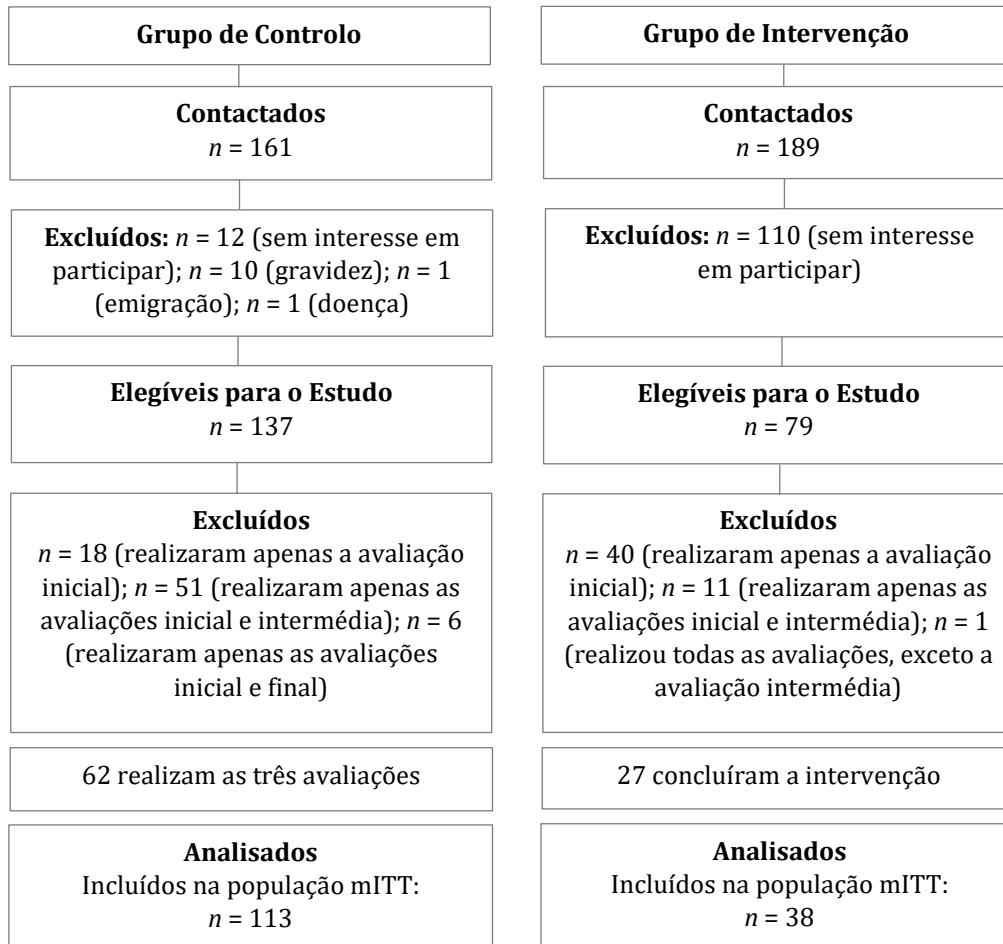


Figura 1. Distribuição das participantes pelos grupos.

A Tabela 2 descreve as características sociodemográficas, peso e altura da amostra, para os grupos de intervenção e de controlo, e indica que existem diferenças estatisticamente significativas entre grupos nas características: “idade do peso mais baixo”, “tipo de cirurgia”, “escolaridade”, “situação de emprego” e “hospital”. Quanto às variáveis clínicas relevantes para o estudo, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre grupos.

**Tabela 2.** Características sociodemográficas, peso e altura da amostra.

|                                                | <b>Grupo de Intervenção<br/>(n = 38)</b> | <b>Grupo de Controlo<br/>(n = 113)</b> | <i>t</i> | <i>p-value</i>   | <i>d</i> |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|----------|------------------|----------|
|                                                | Média (DP)                               | Média (DP)                             |          |                  |          |
| Idade                                          | 43.57 (9.17)                             | 42.93 (10.54)                          | 0.33     | .742             | .062     |
| Altura (cm)                                    | 163.08 (5.61)                            | 161.26 (6.77)                          | 1.49     | .137             | .280     |
| Peso na data da cirurgia (kg)                  | 111.82 (12.28)                           | 113.28 (14.32)                         | -0.56    | .576             | .105     |
| IMC na data da cirurgia (kg/m <sup>2</sup> )   | 42.05 (4.12)                             | 43.64 (5.46)                           | -1.64    | .103             | .308     |
| Peso mais elevado (kg)*                        | 116.39 (13.45)                           | 118.14 (16.45)                         | -0.59    | .555             | .111     |
| IMC do peso mais elevado (kg/m <sup>2</sup> )* | 43.76 (4.65)                             | 45.49 (6.17)                           | -1.58    | .115             | .297     |
| Idade do peso mais elevado*                    | 37.44 (9.04)                             | 39.67 (10.42)                          | -1.13    | .262             | .220     |
| Peso mais baixo (kg)*                          | 67.94 (14.62)                            | 70.53 (14.74)                          | -0.90    | .371             | .176     |
| IMC do peso mais baixo (kg/m <sup>2</sup> )*   | 25.24 (4.55)                             | 27.05 (5.29)                           | -1.80    | .074             | .352     |
| Idade do peso mais baixo*                      | 28.41 (12.02)                            | 22.36 (6.57)                           | 3.73     | <b>.010</b>      | .748     |
|                                                | <i>n</i> (%)                             | <i>n</i> (%)                           |          |                  |          |
| <b>Tipo de Cirurgia</b>                        |                                          |                                        |          |                  |          |
| <i>Sleeve</i> Gástrico                         | 20 (52.60)                               | 34 (30.10)                             | -2.43    | <b>.018</b>      | .477     |
| <i>Bypass</i> Gástrico                         | 18 (47.40)                               | 79 (69.90)                             |          |                  |          |
| <b>Estado Civil</b>                            |                                          |                                        |          |                  |          |
| Solteira                                       | 8 (21.10)                                | 15 (13.30)                             | -0.68    | .501             | .127     |
| Casada/vive junto                              | 24 (63.20)                               | 80 (70.80)                             |          |                  |          |
| Divorciada/separada                            | 5 (13.20)                                | 15 (13.30)                             |          |                  |          |
| Viúva                                          | 1 (2.60)                                 | 3 (2.70)                               |          |                  |          |
| <b>Escolaridade</b>                            |                                          |                                        |          |                  |          |
| Até 9º ano                                     | 12 (31.60)                               | 60 (53.20)                             | 2.69     | <b>.009</b>      | .434     |
| Ensino Secundário                              | 13 (34.20)                               | 22 (19.50)                             |          |                  |          |
| Ensino Superior                                | 9 (23.70)                                | 14 (12.40)                             |          |                  |          |
| Ensino Pós-Graduado                            | 4 (10.50)                                | 12 (10.60)                             |          |                  |          |
| Desconhecido                                   | 0 (0.00)                                 | 2 (1.80)                               |          |                  |          |
| <b>Situação de Emprego</b>                     |                                          |                                        |          |                  |          |
| Empregada                                      | 31 (81.60)                               | 67 (59.30)                             | -3.94    | <b>&lt; .001</b> | .502     |
| Desempregada                                   | 5 (13.20)                                | 29 (25.70)                             |          |                  |          |
| Reformada/doméstica                            | 2 (5.30)                                 | 17 (15.00)                             |          |                  |          |
| <b>Hospital</b>                                |                                          |                                        |          |                  |          |
| Hospital de São João                           | 23 (60.50)                               | 113 (100)                              | 4.91     | <b>&lt; .001</b> | 1.599    |
| Hospital de Braga                              | 15 (39.50)                               | 0 (0.00)                               |          |                  |          |

\*As variáveis “peso/IMC mais elevado” correspondem à média do maior peso/IMC registado desde sempre. As variáveis “peso/IMC mais baixo” correspondem à média do menor peso/IMC registado desde a idade adulta. As variáveis “idade do peso mais elevado/mais baixo” correspondem à média da idade em que os sujeitos revelaram, respetivamente, desde sempre e na idade adulta, o maior e menor peso registado.

### **Relação entre comer descontrolado, comer emocional, restrição cognitiva e as restantes variáveis**

A Tabela 3 descreve as correlações encontradas entre as subescalas da variável de comportamento alimentar – TFEQ-21 – e as restantes variáveis, nos diferentes grupos. Verificou-se que (a) no grupo de intervenção: o comer emocional e o comer descontrolado associam-se forte e positivamente com o petisco contínuo e com a urgência negativa, assim como se correlacionam forte e positivamente entre si; (b) no grupo de controlo: o comer emocional associa-se forte e positivamente com o comer descontrolado, petisco contínuo, ansiedade, depressão e urgência negativa, e moderada e positivamente com o stress e IMC; o comer descontrolado associa-se forte e positivamente com o petisco contínuo e com a urgência negativa, e moderada e positivamente com a ansiedade, depressão, stress e IMC; a restrição cognitiva correlaciona-se moderada e positivamente com a depressão, stress e urgência negativa.

**Tabela 3.** Correlações de *Pearson* entre o TFEQ-21 e as restantes variáveis.

|    |    | TFEQ-21       |               |      | Rep(Eat)         | EADS          |               |               | UPPS              |               |
|----|----|---------------|---------------|------|------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------------|
|    |    | CE*           | CD*           | RC*  | Petisco Contínuo | Ansiedade     | Depressão     | Stress        | Urgência Negativa | IMC           |
| GI | CE | 1             | <b>.762**</b> | .103 | <b>.787**</b>    | .187          | .115          | .314          | <b>.552**</b>     | .249          |
|    | CD | <b>.762**</b> | 1             | .035 | <b>.571**</b>    | .230          | .279          | .279          | <b>.642**</b>     | .213          |
|    | RC | .103          | .035          | 1    | -.211            | .062          | .147          | .106          | .004              | .097          |
| GC | CE | 1             | <b>.830**</b> | .118 | <b>.600**</b>    | <b>.532**</b> | <b>.507**</b> | <b>.464**</b> | <b>.587**</b>     | <b>.303**</b> |
|    | CD | <b>.830**</b> | 1             | .159 | <b>.623**</b>    | <b>.495**</b> | <b>.453**</b> | <b>.419**</b> | <b>.679**</b>     | <b>.284**</b> |
|    | RC | .118          | .159          | 1    | .046             | .146          | <b>.255**</b> | <b>.266**</b> | <b>.266**</b>     | .069          |

\*CE – Comer Emocional; CD – Comer Descontrolado; RC – Restrição Cognitiva

\*\* $p < .01$

### Avaliação da eficácia do APOLO-Bari no grupo de intervenção

Destaca-se que os grupos foram avaliados nos seguintes momentos: T1 – aos 22 meses para o GI e aos 18 meses para o GC; T2 – aos 28 meses para o GI e aos 24 meses para o GC; T3 – aos 34 meses para o GI e aos 36 meses para o GC.

A Figura 2 representa a evolução das variáveis psicológicas ao longo da intervenção.

Verificaram-se efeitos de interação entre o grupo e o tempo nas subescalas de Depressão,  $F(1.77, 260.50) = 3.84, p = .027, \eta^2 = .025$ , Ansiedade,  $F(1.69, 248.03) = 4.42, p = .018, \eta^2 = .029$ , e Stress,  $F(1.77, 260.44) = 4.37, p = .017, \eta^2 = .029$ , o que sugere que os grupos evoluíram de formas distintas, destacando-se uma diminuição progressiva dos níveis de depressão, ansiedade e stress no grupo de intervenção, no decorrer do programa, ao passo que no grupo de controlo esses níveis aumentaram.

Apesar de a Figura 2 demonstrar uma tendência em que o grupo de intervenção parece diminuir, de forma mais perceptível, os níveis de urgência negativa, não se verificou um efeito de interação para a urgência negativa – UPPS,  $F(1.84, 268.70) = 0.29, p = .727, \eta^2 = .002$ , mas encontrou-se um efeito de tempo significativo,  $F(1.84, 268.70) = 4.15, p = .019, \eta^2 = .028$ , sugerindo que ambos os grupos tiveram uma diminuição significativa das pontuações do UPPS ao longo do tempo.

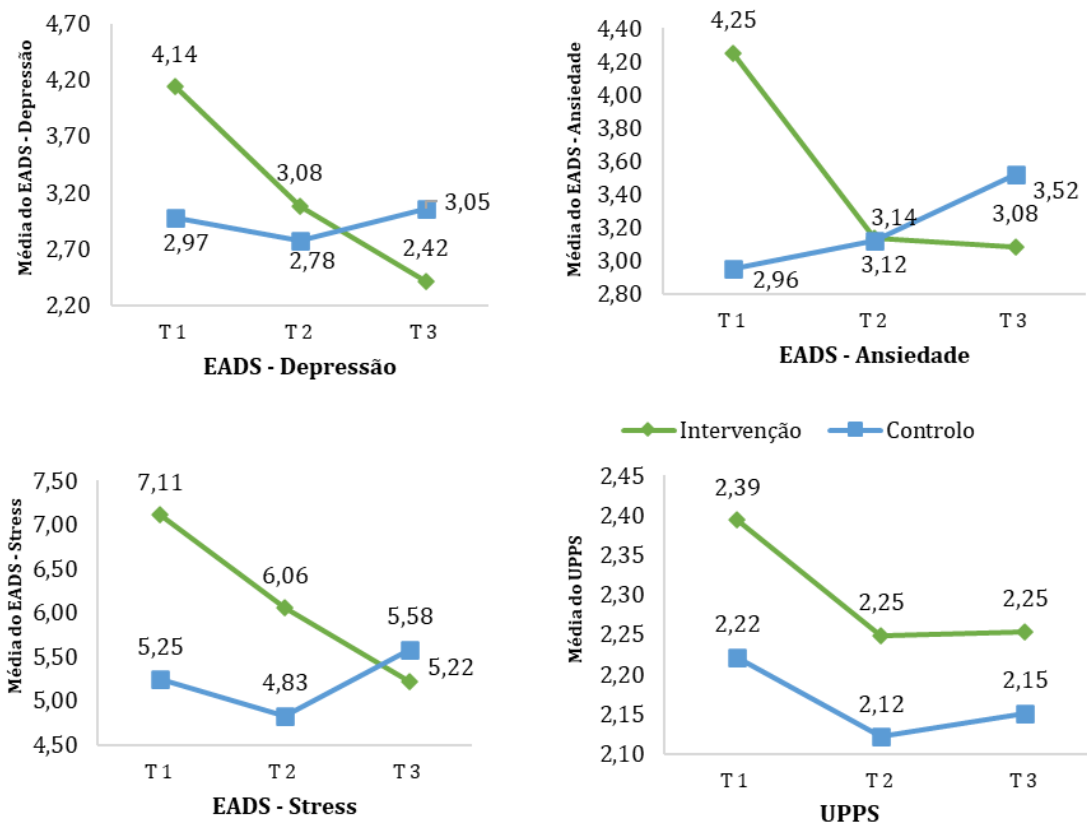


Figura 2. Evolução do EADS-21 (subescalas de Depressão, Ansiedade e Stress) e UPPS ao longo da intervenção.

A Figura 3 representa a evolução das variáveis de comportamento alimentar ao longo da intervenção.

Verificou-se um efeito de interação entre o grupo e o tempo no Rep(Eat) – Pontuação Total ( $F(1.84, 268.37) = 5.21, p = .008, \eta^2 = .034$ ), o que sugere que os grupos evoluíram de formas distintas, destacando-se uma diminuição dos níveis de petisco contínuo no grupo de intervenção, no final do programa, e um aumento dos mesmos no grupo de controlo.

Apesar da Figura 3 demonstrar uma tendência em que o grupo de intervenção parece diminuir os níveis de comer descontrolado e comer emocional ao longo do programa, assim como parece aumentar os níveis de restrição cognitiva, contrariamente ao grupo de controlo, não se verificaram efeitos de interação e de tempo, respetivamente, nas subescalas de comer descontrolado ( $F(1.81, 159.53) = 0.20, p = .794, \eta^2 = .002$ ;  $F(1.81, 159.53) = 0.23, p = .774, \eta^2 = .003$ ), restrição cognitiva ( $F(1.69, 148.93) = 2.94, p = .064, \eta^2 = .032$ ;  $F(1.69, 148.93) = 0.45, p = .605, \eta^2 = .005$ ) e comer emocional ( $F(1.72, 150.97) = 3.20, p = .051, \eta^2 = .035$ ;  $F(1.72, 150.97) = 2.34, p = .110, \eta^2 = .026$ ), sugerindo que não há diferenças significativas entre grupos, nas trajetórias destas variáveis, ao longo da intervenção.

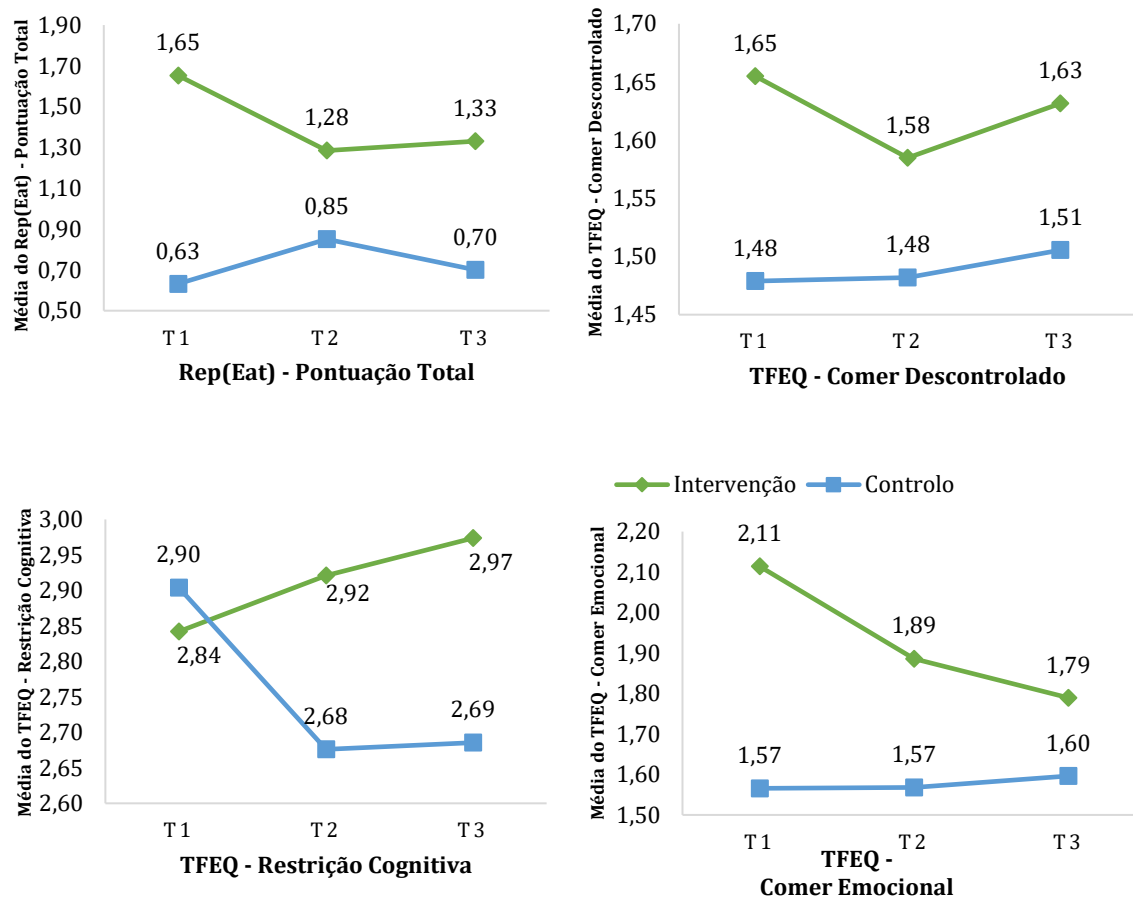


Figura 3. Evolução do Rep(Eat) e do TFEQ (subescalas de Comer Descontrolado, Restrição Cognitiva e Comer Emocional) ao longo da intervenção.

A Figura 4 representa a evolução do IMC ao longo da intervenção.

Apesar da Figura 4 demonstrar uma tendência em que o grupo de controlo parece aumentar de forma mais perceptível o IMC, quando comparado ao grupo de intervenção, não se verificou um efeito de interação entre o grupo e o tempo ( $F(1.78, 258.74) = 1.21, p = .296, \eta^2 = .008$ ), sugerindo que não há diferenças nas trajetórias dos grupos ao longo da intervenção. Contudo, encontrou-se um efeito do tempo ( $F(1.78, 258.74) = 4.36, p = .017, \eta^2 = .029$ ), o que sugere que ambos os grupos tiveram um aumento significativo do IMC ao longo do programa.

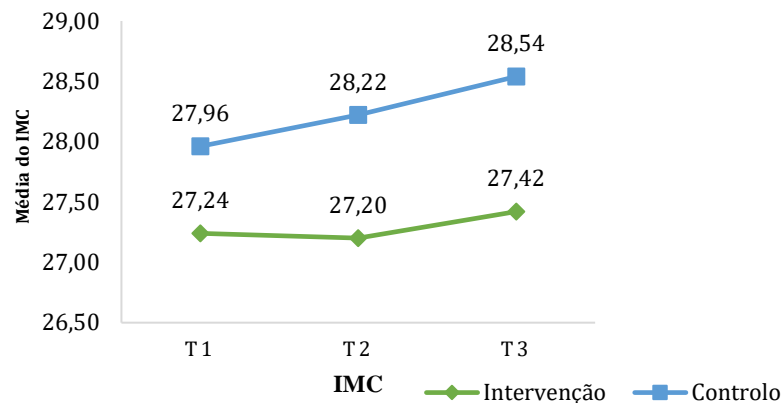


Figura 4. Evolução do IMC ao longo da intervenção.

### Adesão ao APOLO-Bari

#### Adesão ao APOLO-Bari

Para efetuar a análise, definiu-se adesão como “número sessões em que as participantes compareceram”. Portanto, as participantes foram divididas de acordo com o nível de adesão. O grupo de “baixa adesão” incluía todas aquelas que compareceram a menos de 80% das sessões programadas (até 9 sessões); o grupo de “alta adesão” incluía todas aquelas que compareceram a, pelo menos, 80% das sessões (10 ou mais).

Ao analisar se os resultados diferem perante uma maior ou menor adesão ao programa, obteve-se:

Tabela 4. Variáveis avaliadas no final da intervenção de acordo com a adesão ao APOLO-Bari.

|                            | Baixa Adesão<br>n = 21 | Alta Adesão<br>n = 17 | t     | p-value | d    |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|-------|---------|------|
|                            | Média (DP)             | Média (DP)            |       |         |      |
| EADS – Depressão           | 2.00 (2.47)            | 3.00 (3.00)           | -1.13 | .267    | .368 |
| EADS – Ansiedade           | 3.05 (3.34)            | 3.29 (3.10)           | -0.23 | .817    | .076 |
| EADS – Stress              | 4.90 (3.80)            | 5.82 (3.91)           | -0.73 | .470    | .238 |
| UPPS                       | 2.23 (0.67)            | 2.33 (0.64)           | -0.45 | .658    | .146 |
| Rep(Eat) – Pontuação Total | 1.27 (0.99)            | 1.51 (1.26)           | -0.66 | .513    | .216 |
| TFEQ – Comer Descontrolado | 1.63 (0.46)            | 1.75 (0.53)           | -0.76 | .453    | .248 |
| TFEQ – Restrição Cognitiva | 2.90 (0.63)            | 2.81 (0.54)           | 0.47  | .640    | .154 |
| TFEQ – Comer Emocional     | 1.93 (0.77)            | 2.00 (0.81)           | -0.28 | .783    | .091 |
| IMC                        | 27.30 (4.03)           | 27.55 (4.47)          | -0.17 | .867    | .058 |

A Tabela 4 indica que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de alta e baixa adesão, o que evidencia que as pontuações finais das variáveis de interesse não diferiram nos grupos.

### DISCUSSÃO

Este estudo pretendia testar a eficácia do APOLO-Bari numa amostra feminina portuguesa. De forma complementar, propusemo-nos a testar de que forma a variável de comportamento alimentar – TFEQ-21 – se relacionava entre si e com as restantes variáveis, assim como tornamos objetivo verificar se os resultados obtidos diferiam perante uma maior ou menor adesão ao programa.

Relativamente à análise de correlações, verificamos que, o grupo de controlo, em comparação ao grupo de intervenção, apresentou diversas associações, que variaram de moderadas a fortes, entre o TFEQ-21 e as restantes variáveis. Portanto, estes resultados ressaltam a importância de intervir, quer a nível do comportamento alimentar, quer a nível psicológico, uma vez que (1) os fatores emocionais estão intrinsecamente associados aos padrões alimentares; (2) uma abordagem clínica integrada, poderá ser mais eficaz na promoção de uma alimentação saudável e na psicopatologia alimentar.

Ao testar a eficácia verificamos mudanças positivas nas variáveis psicológicas e de comportamento alimentar, nomeadamente no EADS-21, em todas as subescalas, e no Rep(Eat) – Pontuação Total. Tornou-

se então evidente que os níveis de depressão, ansiedade, stress e de petisco contínuo evoluíram de formas distintas entre grupos, percebendo-se aumentos desses níveis no grupo de controlo e diminuições no grupo de intervenção. Estas reduções contrariam Gill et al. (2019) que afirmaram que os níveis de depressão, reduzem expressivamente até aos 24 meses do pós-operatório e, posteriormente, aumentam. No mesmo sentido não corroboram outros resultados, que apontam que a ansiedade e o stress apenas reduzem a curto-prazo após a cirurgia (Boniecka et al., 2017; Gill et al., 2019) e que o petisco contínuo é o comportamento mais frequente após os 18 meses do pós-operatório, período em que os sujeitos alcançam uma estabilização do peso (Nicolau et al., 2015). Destaca-se ainda que lidar com emoções negativas pode afetar a seleção dos alimentos e a preferência dos sabores, favorecendo a perda de controlo e a predileção por alimentos com elevado teor calórico, beneficiando o aumento do peso (Boniecka et al., 2017). Assim, ao atenuar o sofrimento psicológico e ao prevenir os comportamentos alimentares desadaptativos – fortes preditores para o aumento do peso (Pinto-Bastos et al., 2019) – mais evidente se tornará o sucesso da cirurgia bariátrica, a longo-prazo. Verificamos ainda que 2.9% da variabilidade da ansiedade e stress, 2.5% da variabilidade da depressão e 3.4% da variabilidade do petisco contínuo são explicadas pela interação entre o grupo e o tempo. Isto indica que as diferenças entre os grupos ao longo do tempo são significativas, porém moderadas, em termos de magnitude. Embora os efeitos observados não sejam extremamente marcados, a sua consistência e significância estatística sugerem que são clinicamente relevantes. Portanto, estes resultados permitem evidenciar que, se este programa consegue ter impacto na trajetória destas variáveis, então está a atuar em fatores de risco importantes que, a longo-prazo, podem conduzir à recuperação do peso.

Observamos ainda diminuições significativas nos níveis de urgência negativa e um aumento significativo do IMC ao longo do programa, não se evidenciando evoluções distintas nas trajetórias dos grupos. Verificamos também que as trajetórias do TFEQ-21 (comer descontrolado, restrição cognitiva e comer emocional) não diferiram entre grupos, ao longo da intervenção. Contudo, deve considerar-se que estas variáveis, apesar de não revelarem um efeito de interação significativo, permitem deduzir, através das suas representações gráficas, tendências a trajetórias distintas para cada um dos grupos: (a) percebemos diminuições mais evidentes no grupo de intervenção, quando comparado ao grupo de controlo, nos níveis de urgência negativa. Uma vez que esta se tem associado a comportamentos de compulsão alimentar (Bekker et al., 2004), ao reduzi-la, estaremos a prevenir o aumento do peso após a cirurgia; (b) aumentos menos perceptíveis no grupo de intervenção, em comparação ao grupo de controlo, no IMC. Esta tendência parece comprovar o estudo de Pinto-Bastos et al. (2019), que afirmava que não receber nenhuma intervenção específica, focada nos aspetos psicológicos e comportamentos pós-cirúrgicos, contribui para uma recuperação mais marcada do peso, a longo-prazo. Analisando ainda a urgência negativa e o IMC, percebemos, respetivamente, que 2.8% e 2.9% das variabilidades destas variáveis são explicadas pelo tempo. Isto evidencia que o tempo tem um impacto estatisticamente significativo nestas variáveis, embora a sua magnitude seja moderada; (c) uma diminuição dos níveis de comer descontrolado e de comer emocional no grupo de intervenção e um aumento dos mesmos no grupo de controlo. As reduções alcançadas no grupo de intervenção, contrariam os estudos de Nasirzadeh et al. (2018) e Colles et al. (2008), que apontaram, respetivamente, que o comer emocional é um comportamento que está presente no pós-operatório, surgindo no primeiro ano pós-cirúrgico e progredindo, de forma negativa, até ao terceiro ano de cirurgia; e que o comer descontrolado aumentou após o primeiro ano de cirurgia, contribuindo para uma menor perda de peso e para um maior sofrimento psicológico. Estes resultados podem indicar que o peso, no grupo de intervenção, poderá ter sofrido um impacto menos evidente, devido às diminuições alcançadas; (d) um aumento dos níveis de restrição cognitiva no grupo de intervenção e uma diminuição dos mesmos no grupo de controlo. O aumento verificado no grupo de intervenção corrobora as conclusões de Rieber et al. (2013), que apontava que após um ano de cirurgia, sujeitos com níveis mais elevados de restrição cognitiva apresentavam um peso mais baixo. Parece então que esta tendência poderá ter contribuído para um aumento menos evidente do IMC, no grupo de intervenção. Contudo, deve destacar-se que a literatura tem registado conclusões distintas entre a associação “maior restrição, menor peso”. Assim, os estudos de McGuire et al. (2001) e de Westenhoefer et al. (1999), afirmaram que níveis mais elevados de restrição estão associados a uma maior perda de peso e, por consequência, a um menor IMC. Por outro lado, Neumark-Sztainer et al. (2006), apontaram que uma maior restrição cognitiva conduzirá a comportamentos de compulsão alimentar e, conseqüentemente, potenciará o aumento do peso. Por último, é possível que estas tendências não tenham conduzido a resultados significativos, pelo facto de o tamanho da amostra ser reduzido. Além disso, se esta tendência se mantiver, estas diferenças podem tornar-se significativas em avaliações realizadas num momento mais tardio do pós-operatório. Dito isto, a fim de obter diferenças mais marcadas e resultados estatisticamente mais significativos, poder-se-ia beneficiar ao ter uma amostra maior e um acompanhamento a mais longo-prazo.

Ao analisar a adesão verificamos que esta não é um fator diferenciador dos resultados, uma vez que uma maior ou menor adesão ao programa não impactou os resultados obtidos no final da intervenção. Estes achados podem ser justificados pelo facto de o grupo de “baixa adesão” incluir todas as participantes MITT que, embora, comparecessem a menos sessões, apresentaram uma estabilização das pontuações desde o registo da avaliação intermédia, dada a ausência da verdadeira evolução no final da intervenção.

É ainda de destacar que o APOLO-Bari, tinha como objetivo a prevenção do aumento do peso, a prevenção do desenvolvimento de estados afetivos negativos e a prevenção do desenvolvimento de comportamentos alimentares desadaptativos, não se esperando, necessariamente, reduções nos níveis destas variáveis, mas uma estabilização dos mesmos. Também não era esperado que os resultados do grupo de controlo fossem significativamente piores do que os do grupo de intervenção ou ao longo do tempo. Portanto, por este constituir um grupo de risco – pelo facto de estarem perante o seu curso natural de desenvolvimento – era apenas expectável que ocorressem modificações/oscilações na trajetória das variáveis durante o acompanhamento e que, a longo-prazo, ocorresse uma recuperação de peso, como aponta a literatura.

Apesar da relevância deste estudo, o mesmo apresenta algumas limitações: (a) por ser constituído por uma amostra exclusivamente feminina, os resultados não podem ser generalizados para o sexo masculino (por exemplo, Kochkodan et al. (2018) demonstraram que o sexo feminino apresenta níveis de depressão superiores ao sexo masculino no pós-operatório, portanto se a amostra os incluísse, a trajetória do EADS - Depressão poderia ser distinta da aqui apresentada); (b) o tempo médio desde a realização da cirurgia e o final do acompanhamento/intervenção não era equivalente nos dois grupos. Ainda assim, admite-se que dois meses de diferença, num total de 36 meses de pós-operatório, não são explicativos da variabilidade de resultados encontrados. Como ressalta a literatura, quanto mais tempo decorre desde a cirurgia, maior a probabilidade de se desenvolver estados afetivos negativos e comportamentos alimentares problemáticos, o que não se verificou neste estudo. Portanto, se o tempo médio de acompanhamento fosse equivalente, acredita-se que os resultados seriam ainda mais significativos; (c) os tamanhos das amostras não são equivalentes para ambos os grupos, em parte, devido à grande taxa de abandono no grupo de intervenção. Portanto, poderiam existir resultados mais expressivos em termos de significância que, em alguns casos, não se verificou; (d) os grupos não foram randomizados, embora constituíssem amostras aleatórias; (e) a imagem corporal deveria ter sido alvo de avaliação, uma vez que se trata de uma variável psicossocial que tem sido associada a resultados relevantes na cirurgia bariátrica. Dado que a estética é um aspeto importante das expectativas da cirurgia, as medidas de avaliação aplicadas deveriam permitir identificar possíveis distorções associadas ao próprio corpo, visto que estas podem originar psicopatologias no comportamento alimentar, comprometendo o sucesso dos resultados cirúrgicos. No entanto, não há um consenso na literatura que demonstre que uma avaliação mais positiva da imagem corporal proporcionará um menor IMC (Bertoletti et al., 2019); (f) os resultados podem ter sido prejudicados pelo elevado número de itens avaliados.

Para estudos futuros, recomenda-se que estas limitações sejam ultrapassadas, a fim de obter resultados com maior significância estatística. Seria também pertinente aplicar esta intervenção em formato *online*, com o propósito de diminuir a taxa de abandono e reduzir os fatores que podem conduzir ao comparecimento de menos sessões – por exemplo, dificuldades de deslocação, razões económicas, incompatibilidade horária, pelo facto de a grande maioria dos sujeitos estar empregado, etc.; e estabelecer um programa de apoio com mais tempo de acompanhamento, para que os resultados se tornem mais evidentes estatisticamente.

## CONCLUSÃO

O APOLO-Bari parece ser promissor na alteração do curso das variáveis de risco – depressão, ansiedade, stress e petisco contínuo – que contribuem para a recuperação do peso após a cirurgia. Apesar de não se ter verificado uma evolução distinta nas trajetórias das restantes variáveis, as suas tendências apontam um potencial impacto a longo-prazo. A evolução das variáveis em estudo contribuiu para um menor impacto no IMC, uma vez que este parece indicar um aumento menos perceptível no grupo de intervenção, em comparação ao grupo de controlo. Estes resultados sugerem a importância de um acompanhamento multidisciplinar a longo-prazo, após a cirurgia bariátrica, que tanto atue nos aspetos comportamentais como psicológicos, que proporcione o conhecimento de estratégias relevantes, que auxilie na promoção de um maior bem-estar e propicie uma melhor adesão à mudança de estilo de vida desta população.

## REFERÊNCIAS

Abilés, V., Abilés, J., Rodríguez-Ruiz, S., Luna, V., Martín, F., Gándara, N., & Fernández-Santaella, M. C. (2013). Efectividad De La Terapia Cognitivo-Conductual En La Pérdida De Peso Tras Dos Años De Cirugía Bariátrica En Pacientes Con Obesidad Mórbida. *Nutricion Hospitalaria*, 28(4), 1109–1114.



- <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6536>
- Andreu, A., Jimenez, A., Vidal, J., Ibarzabal, A., De Hollanda, A., Flores, L., Cañizares, S., Molero, J., & Moizé, V. (2020). Bariatric Support Groups Predicts Long-term Weight Loss. *Obesity surgery*, *30*(6), 2118–2123. <https://doi.org/10.1007/s11695-020-04434-2>
- Bekker, M. H. J., Van de Meerendonk, C., & Mollerus, J. (2004). Effects of Negative Mood Induction and Impulsivity on Self-Perceived Emotional Eating. *International Journal of Eating Disorders*, *36*(4), 461–469. <https://doi.org/10.1002/eat.20041>
- Bertoletti, J., Galvis Aparicio, M. J., Bordignon, S., & Trentini, C. M. (2019). Body image and bariatric surgery: a systematic review of literature. *Bariatric surgical practice and patient care*, *14*(2), 81–92. <https://doi.org/10.1089/bari.2018.0036>
- Boniecka, I., Wilenska, H., & Jeznach-Steinhagen, A. (2017). Stress as a factor contributing to obesity in patients qualified for bariatric surgery. *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques*, *12*(1), 60–67. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5397539/pdf/WIITM-12-29073.pdf>
- Buchwald, H., & Consensus Conference Panel (2005). Consensus conference statement bariatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. *Surgery for obesity and related diseases: official journal of the American Society for Bariatric Surgery*, *1*(3), 371–381. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2005.04.002>
- Cassin, S. E., Sockalingam, S., Du, C., Wnuk, S., Hawa, R., & Parikh, S. V. (2016). A pilot randomized controlled trial of telephone-based cognitive behavioural therapy for preoperative bariatric surgery patients. *Behaviour Research and Therapy*, *80*, 17–22. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.03.001>
- Chan, J. K. Y., King, M., & Vartanian, L. R. (2020). Patient perspectives on psychological care after bariatric surgery: A qualitative study. *Clinical Obesity*, *10*(6), 1–9. <https://doi.org/10.1111/cob.12399>
- Colles, S. L., Dixon, J. B., & O'Brien, P. E. (2008). Grazing and loss of control related to eating: two high-risk factors following bariatric surgery. *Obesity*, *16*(3), 615–622. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.101>
- Conceição, E. M., Machado, P. P. P., Vaz, A. R., Pinto-Bastos, A., Ramalho, S., Silva, C., & Arrojado, F. (2016). APOLO-Bari, an internet-based program for longitudinal support of bariatric surgery patients: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, *17*(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-016-1246-z>
- Conceição, E. M., Mitchell, J. E., Engel, S. G., Machado, P. P. P., Lancaster, K., & Wonderlich, S. A. (2014). What is “grazing”? Reviewing its definition, frequency, clinical characteristics, and impact on bariatric surgery outcomes, and proposing a standardized definition. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *10*(5), 973–982. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2014.05.002>
- Conceição, E. M., Mitchell, J. E., Machado, P. P. P., Vaz, A. R., Pinto-Bastos, A., Ramalho, S., Brandão, I., Simões, J. B., de Lourdes, M., & Freitas, A. C. (2017). Repetitive eating questionnaire [Rep(eat)-Q]: Enlightening the concept of grazing and psychometric properties in a Portuguese sample. *Appetite*, *117*, 351–358. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.07.012>
- Conceição, E. M., Utzinger, L. M., & Pisetsky, E. M. (2015). Eating disorders and problematic eating behaviours before and after bariatric surgery: Characterization, assessment and association with treatment outcomes. *European Eating Disorders Review*, *23*(6), 417–425. <https://doi.org/10.1002/erv.2397>
- Courcoulas, A. P., Christian, N. J., Belle, S. H., Berk, P. D., Flum, D. R., Garcia, L., Horlick, M., Kalarchian, M. A., King, W. C., Mitchell, J. E., Patterson, E. J., Pender, J. R., Pomp, A., Pories, W. J., Thirlby, R. C., Yanovski, S. Z., & Wolfe, B. M. (2013). Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, *310*(22), 2416–2425. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.280928>
- Duarte, P. A. S., Palmeira, L. & Pinto-Gouveia, J. (2020) The Three-Factor Eating Questionnaire-R21: a confirmatory factor analysis in a Portuguese sample. *Eating Weight Disorders* *25*, 247–256. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0561-7>
- Galioto, R., Gunstad, J., Heinberg, L. J., & Spitznagel, M. B. (2013). Adherence and weight loss outcomes in bariatric surgery: does cognitive function play a role?. *Obesity surgery*, *23*(10), 1703–1710. <https://doi.org/10.1007/s11695-013-1060-6>
- Gill, H., Kang, S., Lee, Y., Rosenblat, J. D., Brietzke, E., Zuckerman, H., & McIntyre, R. S. (2019). The long-term effect of bariatric surgery on depression and anxiety. *Journal of Affective Disorders*, *246*, 886–894. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.113>
- Gonçalves, M. R. dos S. (2020). *Validação das propriedades psicométricas da urgência negativa (UPPS-P) para população portuguesa em diferentes grupos clínicos e comunitários.*
- Kalarchian, M. A., Marcus, M. D., Wilson, G. T., Labouvie, E. W., Brolin, R. E., & LaMarca, L. B. (2002). Binge eating among gastric bypass patients at long-term follow-up. *Obesity surgery*, *12*(2), 270–275. <https://doi.org/10.1381/096089202762552494>

- Keskitalo, K., Tuorila, H., Spector, T. D., Cherkas, L. F., Knaapila, A., Kaprio, J., Silventoinen, K., & Perola, M. (2008). The Three-Factor Eating Questionnaire, body mass index, and responses to sweet and salty fatty foods: a twin study of genetic and environmental associations. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *88*(2), 263–271. <https://doi.org/10.1093/ajcn/88.2.263>
- Kochkodan, J., Telem, D. A., & Ghaferi, A. A. (2018). Physiologic and psychological gender differences in bariatric surgery. *Surgical Endoscopy*, *32*(3), 1382–1388. <https://doi.org/10.1007/s00464-017-5819-z>
- Leahey, T. M., Crowther, J. H., & Irwin, S. R. (2008). A cognitive-behavioral mindfulness group therapy intervention for the treatment of binge eating in bariatric surgery patients. *Cognitive and Behavioral Practice*, *15*(4), 364–375. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2008.01.004>
- Lovibond S. H., Lovibond P. F. (1995) Manual for the depression anxiety stress scales. 2nd ed. *Sydney: Psychology Foundation*.
- MacMahon, S., Baigent, C., Duffy, S., Rodgers, A., Tominaga, S., Chambless, L., De Backer, G., De Bacquer, D., Kornitzer, M., Whincup, P., Wannamethee, S. G., Morris, R., Wald, N., Morris, J., Law, M., Knuiman, M., Bartholomew, H., Davey Smith, G., Sweetnam, P., & Whitlock, G. (2009). Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: Collaborative analyses of 57 prospective studies. *The Lancet*, *373*(9669), 1083–1096. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60318-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60318-4)
- McGuire, M. T., Jeffery, R. W., French, S. A., & Hannan, P. J. (2001). The relationship between restraint and weight and weight-related behaviors among individuals in a community weight gain prevention trial. *International journal of obesity*, *25*(4), 574–580. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0801579>
- Mechanick, J. I., Youdim, A., Jones, D. B., Garvey, W. T., Hurley, D. L., McMahon, M. M., Heinberg, L. J., Kushner, R., Adams, T. D., Shikora, S., Dixon, J. B., & Brethauer, S. (2013). Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient-2013 update: Cosponsored by American association of clinical endocrinologists, the obesity society, and American society fo. *Obesity*, *21*(SUPPL. 1), 1–27. <https://doi.org/10.1002/oby.20461>
- Nasirzadeh, Y., Kantarovich, K., Wnuk, S., Okrainec, A., Cassin, S. E., Hawa, R., & Sockalingam, S. (2018). Binge eating, loss of control over eating, emotional eating, and night eating after bariatric surgery: results from the Toronto Bari-PSYCH Cohort Study. *Obesity surgery*, *28*, 2032–2039. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3137-8>
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Guo, J., Story, M., Haines, J., & Eisenberg, M. (2006). Obesity, disordered eating, and eating disorders in a longitudinal study of adolescents: how do dieters fare 5 years later?. *Journal of the American Dietetic Association*, *106*(4), 559–568. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.01.003>
- Nicolau, J., Ayala, L., Rivera, R., Speranskaya, A., Sanchís, P., Julian, X., Fortuny, R., & Masmiquel, L. (2015). Postoperative grazing as a risk factor for negative outcomes after bariatric surgery. *Eating Behaviors*, *18*, 147–150. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.05.008>
- Odom, J., Zalesin, K. C., Washington, T. L., Miller, W. W., Hakmeh, B., Zaremba, D. L., Altattan, M., Balasubramaniam, M., Gibbs, D. S., Krause, K. R., Chengelis, D. L., Franklin, B. A., & McCullough, P. A. (2010). Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery. *Obesity Surgery*, *20*(3), 349–356. <https://doi.org/10.1007/s11695-009-9895-6>
- Pais-Ribeiro, J. L., Honrado, A. A. J. D., & Leal, I. P. (2004). Contribuição para o estudo da adaptação portuguesa das escalas de ansiedade, depressão e stress (EADS) de 21 itens de Lovibond e Lovibond. *Psicologia, saúde & doenças*, 2229–239.
- Pinto-Bastos, A., de Lourdes, M., Brandão, I., Machado, P. P. P., & Conceição, E. M. (2019). Weight loss trajectories and psychobehavioral predictors of outcome of primary and reoperative bariatric surgery: a 2-year longitudinal study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *15*(7), 1104–1112. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2019.04.018>
- Rieber, N., Giel, K. E., Meile, T., Enck, P., Zipfel, S., & Teufel, M. (2013). Psychological dimensions after laparoscopic sleeve gastrectomy: reduced mental burden, improved eating behavior, and ongoing need for cognitive eating control. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *9*(4), 569–573. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2012.05.008>
- Stunkard, A. J., & Messick, S. (1985). The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of psychosomatic research*, *29*(1), 71–83. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(85\)90010-8](https://doi.org/10.1016/0022-3999(85)90010-8)
- Vinogradov, S., Cox, P. D., & Yalom, I. D. (2003). Group therapy. In *The American Psychiatric Publishing textbook of clinical psychiatry, 4th ed.* (pp. 1333–1371). American Psychiatric Publishing, Inc.
- Weineland, S., Arvidsson, D., Kakoulidis, T. P., & Dahl, J. (2012). Acceptance and commitment therapy for bariatric surgery patients, a pilot RCT. *Obesity Research and Clinical Practice*, *6*(1), e21–e30. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2011.04.004>

- Westenhoefer, J., Stunkard, A. J., & Pudel, V. (1999). Validation of the flexible and rigid control dimensions of dietary restraint. *International Journal of Eating Disorders*, 26(1), 53-64. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-108X\(199907\)26:1<53::AID-EAT7>3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-108X(199907)26:1<53::AID-EAT7>3.0.CO;2-N)
- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The Five Factor Model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30(4), 669-689. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00064-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00064-7)

#### **DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA CRediT**

**Ana Martins:** visualização, curadoria dos dados, análise formal e redação do rascunho original. **Marta de Lourdes:** conceptualização, aquisição de financiamento, metodologia e investigação. **Catarina Gomes:** análise formal e redação – revisão e edição. **Inês Ribeiro:** curadoria dos dados e redação – revisão e edição. **Eva Conceição:** conceptualização, aquisição de financiamento, metodologia, administração do projeto, supervisão e redação – revisão e edição.

#### **AGRADECIMENTOS**

Os autores desejam agradecer ao Centro de Responsabilidade Integrado de Obesidade (CRIO) do Centro Hospitalar Universitário de São João pelo seu apoio e colaboração no recrutamento e desenvolvimento deste estudo.

A co-autoria de Eva Conceição, neste trabalho, foi parcialmente apoiada por financiamento nacional da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (UIDB/00050/2020) e por bolsas atribuídas a Marta de Lourdes (SFRH/BD/146470/2019) e Catarina Gomes (2024.06109.BD).

A entidade financiadora não teve qualquer papel no desenho do estudo, recolha, análise e interpretação dos dados, nem na redação do manuscrito ou na decisão de submetê-lo para publicação.

#### *Histórico do manuscrito*

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Recebido           | 19/01/2024 |
| Aceite             | 27/05/2024 |
| Publicado (online) | -          |
| Publicado          | 31/12/2024 |

## Online training of psychologists for a career intervention with unemployed adults: A pilot study during the COVID-19 pandemic

Pedro Diogo Gaspar , Catarina Luzia de Carvalho , Célia Sampaio , Maria do Céu Taveira  & Ana Daniela Silva 

*School of Psychology, University of Minho, Portugal*

**Abstract:** In Portugal, career counsellors require significant training, especially in the career development field. Online training emerged as a solution during the pandemic, but the evidence of its effects is still uncertain. This pilot study aimed to evaluate the effects of an online training course focused on a career psychological intervention model for unemployed adults. Eight female psychologists ( $Mage = 30.75$ ;  $SD = 4.9$ ) from different regions of the country participated in the training. The study used a Diagnostic Evaluation Questionnaire, Evaluation Worksheets, and a Qualitative Evaluation Questionnaire to assess the effects of the training. Results showed an increase in the trainees' knowledge and performance after the course and trainees reported their satisfaction with the training. However, they expressed the need for more practical examples. The study suggests that specialized, empirically validated training in career intervention may have important implications in increasing the quality of career interventions with unemployed individuals.

**Keywords:** *online training, psychologists, training evaluation, career intervention, employability, counselling.*

There is no uniform international qualification for career counsellors, although it is possible to obtain certification nationally and internationally (e.g., through professional associations) (Savickas, 2019). The title "career counsellor" is not regulated, unlike engineers or psychologists whose professional titles are legally recognized (Savickas, 2019). Depending on the country, "career counsellors" may have a variety of academic backgrounds. In Europe, for instance, a Psychology degree (specifically Educational Psychology or Organizational Psychology) is the most common (Savickas, 2019).

Mendes et al. (2015) indicate that eight percent of the almost 500 professionals questioned identify Career Guidance as the domain of intervention where they perceive most training needs. This need should be better considered, since continuing education is one of the factors that most qualifies a professional (Barros et al., 2019). In this scenario, networking constitutes a good practice. It is easier to raise and offer useful resources through practical research communities, composed of researchers, community leaders, policy makers and career psychologists (Barros et al., 2019; Green et al., 2019). This cooperation will enable mutual guidance for the design, training, delivery and evaluation of career interventions and longer preventive and promotive programmes in the field (Barros et al., 2019; Degn et al., 2018).

As Vocational Psychology continues to evolve, training opportunities in the field will primarily focus on counselling, while also encompassing other mental health services (Blustein et al., 2019). To break down the insularity within Vocational Psychology and expand its intellectual influences, counselling psychologists should collaborate with other professionals to develop training models, courses, and continuing education programmes (Blustein et al., 2019). In line with these considerations, the present study introduces the methodology of an online training programme designed to equip psychologists with the necessary skills and knowledge to effectively implement career counselling interventions.

### Online professional training

The COVID-19 pandemic created the largest disruption of education systems in history, affecting all continents (Paudel, 2021; Sokolová et al., 2022). In fact, it is estimated that the closure of schools and other learning spaces affected 94 percent of the world's student population (Paudel, 2021). During the pandemic, many countries adopted isolation measures that forced people to stay at home (Mäkelä et al., 2020). Many services were forced to close their doors and adapt their activities in times of pandemic crisis (Paudel, 2021). To mitigate the direct impact of the virus, technology-based teaching became the most appropriate alternative to keep educational activities functional in many parts of the world (Paudel, 2021). In the training field, these circumstances led the authorities to consider online classes as a replacement for face-

<sup>1</sup> Correspondence address: Universidade do Minho, Campus Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal. E-mail: [danielasilva@psi.uminho.pt](mailto:danielasilva@psi.uminho.pt)

to-face training. Not only was this an attempt to counteract the spread of COVID-19, but also ensured the continuation of the training process (Teymori & Fardin, 2020).

While in the past, online training was considered only as an alternative or additional resource (Teymori & Fardin, 2020), since the pandemic many efforts have been made to apply this type of training around the world (Mäkelä et al., 2020). Even in a post-pandemic phase, training may yet, on a global level, undergo several changes (Teymori & Fardin, 2020).

Distance learning is defined as formal institutional education where the learning group is separate, and where interactive telecommunication systems are used to connect learners, resources, and trainers (Simonson, 2009). In that learning is accessed over the Internet, anytime and anywhere, it can be classified as a distance learning system (Lu & Dzikria, 2019). The term distance learning has been applied to a variety of programmes that serve numerous audiences through a wide variety of media (Simonson et al., 2015). Rapid changes in technology, however, have challenged traditional ways of defining distance training (Simonson et al., 2015). Although it can bring numerous benefits, it also presents some difficulties (Afrouz & Crisp, 2020; Davis et al., 2018; Lazorak et al., 2021; Paudel, 2021; Song et al., 2004). For example, online education is able to provide knowledge to anyone, anywhere, as long as they have access to the Internet (Paudel, 2021), allowing flexibility for those living in remote locations and those with family and community commitments (Afrouz & Crisp, 2020). However, it requires considerable technological skill from both trainees and trainers (Afrouz & Crisp, 2020; Song et al., 2004). For instance, the flexibility this modality allows requires greater control of time, space, and the pace of trainees; as well as greater trainee motivation to continue the course (Martins et al., 2019; Song et al., 2004). In fact, in the online training modality, the dropout rate is considered high (Lu & Dzikria, 2019).

### **Planning and design of training programmes**

Training plays a vital role in developing human resources and generating new knowledge (Perez-Soltero et al., 2019). When designing and implementing training programmes, it is crucial to ensure that they deliver a valuable training experience (Simonson et al., 2015). Evaluating the effectiveness of a training programme involves systematically assessing its value and impact (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Yarbrough et al., 2011). To maximize the training effectiveness, careful planning, which includes needs assessment, goal definition, subject content identification, and programme evaluation, is necessary (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006).

To prepare psychologists for immediate action, it is essential to evaluate them before, during, and after the training process. Pre-training assessments help identify specific training needs, while feedback gathered during the training assesses content comprehension, trainee commitment, and overall satisfaction. Evaluations from intervention clients provide valuable insights into trainees' performance in real-world contexts. The literature underscores the significance of evaluating these stages (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Kunche et al., 2011; Rae, 1999). Assessment of needs' questionnaires are considered a facilitative method compared to other approaches (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006).

The evaluation of effectiveness often follows Kirkpatrick and Kirkpatrick's Four-Level Evaluation Model, which includes reaction, learning, behaviour, and outcomes (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Perez-Soltero et al., 2019). Reaction assesses trainees' response to the training, emphasizing the importance of a positive reaction. Learning evaluates changes in attitudes, knowledge, and skills. Behaviour examines the application of acquired knowledge and skills in practice. Outcomes refers to the final results of the training, which should align with the intended objectives. Learning can be assessed through tests, while behaviour can be evaluated through questionnaires administered to those who interact with the trainees. The results are analysed based on the intended impact of the training (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006).

### **Objectives**

This pilot study presents an online training programme methodology for training psychologists in effective career interventions with the unemployed. The study aims to accomplish the following objectives: (1) assess trainees' initial knowledge levels and track knowledge acquisition and engagement during the learning process; (2) analyse trainees' performance and their perception of training quality; and (3) present the results of the psychologists' training based on the results of the intervention group where they implemented the intervention and on their professional performance. Importantly, this pilot study focuses on assessing the feasibility of the online training programme and does not propose inferential statistical tests or hypotheses (Leon et al., 2011).

## **METHOD**

### **Training programme**

The training aimed to prepare psychology professionals in theoretical, scientific, and technical

competencies for psychological interventions in employability and career management with unemployed adults. It was accredited by the Portuguese Psychologists' Association (OPP) in the areas of Educational Psychology, Work, Social and Organizational Psychology, and Vocational and Career Development Psychology.

The training aimed to achieve specific objectives, including: understanding recent theoretical and empirical perspectives on employability within the intervention framework; addressing specific needs in group interventions for economically and socially vulnerable populations; considering the cultural heritage and contextual needs of the target population; identifying and describing the effects criteria and crucial components of career interventions; comprehending challenges related to using communication technologies in such interventions; and recognizing, reflecting on, and implementing strategies and activities outlined in the career psychological intervention, along with the associated variables and evaluation methods.

To achieve the above-mentioned objectives, the training was structured in four modules. The training was divided into seven 6-hour sessions, for a total of 42 hours of training (Table 1). In modules 1, 2, and 3, half of each session was asynchronous. The training also included 18 hours of supervision in module 4, which only had one asynchronous session.

**Table 1.** Structure of the training course and evaluation system

| <b>M</b>                                                                          | <b>S</b> | <b>Session content</b>                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Instruments</b>                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 - Theoretical and empirical perspectives of employability and career management | 1        | Developmental, constructivist, and socio-cognitive approach in the construction of life projects for unemployed adults; Predictive variables and explanatory models of employability and construction of life projects; Concepts of Employability and Career Self-Management. | Diagnostic Evaluation Questionnaire; Evaluation Worksheet 1: Reflection on the aspects considered fundamental for the intervention and the possibility of addressing additional questions; Quality Evaluation Questionnaire. |
|                                                                                   | 2        | Analysis and discussion of readings performed; Introduction to the Project; Preparation of project presentation to unemployed adults; Presentation of the structure of the intervention.                                                                                      | Evaluation Worksheet 2: Reflection on the specificities of intervening with the unemployed (concrete potential situations), and possibility of addressing questions; Quality Evaluation Questionnaire.                       |
| 2 - Career psychological intervention in employability                            | 3        | Strategies for attending and guiding groups in situations of social and economic vulnerability.                                                                                                                                                                               | Evaluation Worksheet 3: Creation and description of a hypothetical difficult situation and description of possible solutions; Quality Evaluation Questionnaire.                                                              |
|                                                                                   | 4        | Effectiveness criteria and critical ingredients of a career intervention; Evaluation of the effectiveness of interventions.                                                                                                                                                   | Evaluation Worksheet 4: Reading the detailed description of the Intervention activities and identifying the two that raise the most questions; Quality Evaluation Questionnaire.                                             |
| 3 - Employability and career self-management intervention                         | 5        | Use of information and communication technologies in career interventions; Application model and evaluation design of the intervention;                                                                                                                                       | Evaluation Worksheet 5: Reflection on the requirements and possible difficulties concerning Module 1; Quality Evaluation Questionnaire.                                                                                      |
|                                                                                   | 6        | Description of the rationale, structure, and contents of the intervention; Organization of groups and the intervention process.                                                                                                                                               | Evaluation Worksheet 6: Reflection on the requirements and possible difficulties concerning Module 2; Quality Evaluation Questionnaire.                                                                                      |
| 4 - Supervision and monitoring of the implementation of the intervention          | 7        | Revisions and clarifications.                                                                                                                                                                                                                                                 | Evaluation Worksheet 7: Reflection on the requirements and possible difficulties concerning Module 3; Quality Evaluation Questionnaire.                                                                                      |
| Four moments of supervision.                                                      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                              |

Notes. M =Module; S = Session.

The training methodology incorporated autonomous learning, collaborative learning, continuous monitoring, and practical activities. Trainees were encouraged to independently construct knowledge, and reflect on their learning profile and objectives. Collaborative learning involves exchanging experiences and interacting with the group (trainees/trainers) based on professional and personal interests. Continuous monitoring was ensured through a sequential training model with trainers observing the learning process. Practical activities encompassed synchronous session participation and asynchronous exercises. Trainees accessed multimedia content presented by trainers, completing corresponding activities and exercises, and actively engaging in proposed activities and synchronous sessions.

### Participants and Procedures

The training and intervention were carried out under the Careers Project (ALG-06-4234-FSE-000047), a social impact partnership to support employability in the Algarve, Southern Portugal. The Project was approved by an ethics committee (CEICSH 002/2022). The training to prepare the Psychologists for the intervention took place between February and March 2022, and was delivered in e-learning. The intervention took place between March and April 2022.

The trainee recruitment process was led by the project coordinator, with a PhD in Vocational Psychology and Career Development, and included a curriculum analysis and an interview. The selected trainees were informed of their results and received the training manual, providing their consent form before answering the questionnaires. In the first training session, the Sociodemographic Questionnaire and the Diagnostic Evaluation Questionnaire were applied. During each asynchronous session, trainees were asked to fill out the Evaluation Worksheet, along with the Quality Evaluation Questionnaire. The training was assisted by a group chat which enabled interaction amongst trainees and trainers between sessions. After the training, the trainees were divided into groups, based on the location of the intervention. In each group, the trainees assumed either the role of psychologist or assistant psychologist.

The sample size was determined based on pragmatic considerations and the exploratory nature of the pilot study (Leon et al., 2011). Thus, the trainees were eight Psychology professionals, who were hired to implement the intervention. Five of these were psychologists and members of the OPP, one was attending the internship for access to the OPP, one had finished a Master's Degree in Vocational Psychology and Career Development, and one was finishing a Master's degree in Psychology. All of them worked in different regions of the country ( $n = 2$  north;  $n = 2$  centre;  $n = 2$  south), with a range of experience between zero and 13 years ( $M = 4.25$  years,  $SD = 4.4$ ). The trainees were all female and of Portuguese nationality, aged between 24 and 39 years ( $M = 30.75$ ;  $SD = 4.9$ ). The six trainers were also all female and Portuguese, aged between 25 and 63 years ( $M = 39.83$ ;  $SD = 14.0$ ). Three of the trainers were doctorates with an advanced specialization in Vocational Psychology and Career Development; two were first-year doctoral students and one was a Master in Psychology. Altogether, they worked in the north of the country, with a range of experience between two and 40 years ( $M = 16$ ,  $SD = 15.215$ ).

The intervention clients were unemployed individuals invited by a governmental institution to attend a career intervention. Clients provided their consent forms before participating. During the intervention, the clients were asked to fill out the Intervention Quality Evaluation Questionnaire, after each session. The total number of intervention clients was 58, of whom 40 were female. These clients were aged between 19 and 64 ( $M = 44.60$ ;  $SD = 10.32$ ). Regarding their nationality, 52 were Portuguese, and 6 Brazilian. All of them were living in the Algarve, from a total of seven different counties. They were then assigned to four different groups in four different geographical areas, assuring proximity of their counties of residence.

### Instruments

Given the need to evaluate the feasibility of the research approach and select appropriate outcome measures, it was necessary to develop our own instruments for the pilot study. This ensured that the specific research objectives were adequately addressed and that the data collected accurately reflected the intended variables (Leon et al., 2011).

**Sociodemographic Questionnaire.** This was designed to collect data on the trainees' ages, nationalities, qualifications, experience, and current professional situations.

### Diagnostic Evaluation Questionnaire

The diagnostic evaluation questionnaire was constructed for the purpose of assessing the trainees' technical and theoretical knowledge. The questionnaire consists of 41 questions regarding scientific knowledge about Career Development Psychology (e.g., "Academic learning and achievement consist of a domain of career development skills in adulthood"). Answers range from true or false.

**Evaluation Worksheets.** This was designed to assess the participation, engagement, and knowledge acquired by the trainees during the training. The questions vary according to the objectives of the session to be assessed and are answered by free, open-ended responses (e.g., "Please indicate and justify two to three aspects that you think are key to the intervention"). The qualitative evaluation grid allows for a final quantitative evaluation based on the level of knowledge, involvement, and reflection demonstrated.

**Quality Evaluation Questionnaire.** This was designed to collect the trainees' perceptions of the training, in terms of management and organization (i.e., hours of operation), objectives, needs, and utility (i.e., level of learning; level of importance of the work developed; complementary activities or content; utility of the learning), trainers (i.e., adherence to timetable, mastery of content, ability to communicate/expose; availability to clarify; ability to stimulate the motivation of the trainees; relationship with the trainees; general performance). The questions are answered on a six-point scale (1 = very poor, 6 = very good).

**Intervention Quality Evaluation Questionnaire.** This was designed to collect the perceptions on the quality of the intervention by the intervention clients, based on the quality of each session and on the performance of the psychologists. The questionnaire included one question, answered on a 10-point scale: "Please indicate how much you consider that this session contributed to solving the issue that motivated your enrolment in the Intervention".

### Data analysis

The Diagnostic Evaluation Questionnaire responses were evaluated and converted to a 0 to 20 scale. The Evaluation Worksheets were assessed by an independent jury of three members, who provided quantitative scores on a scale of 0 to 20 for each trainee's written answers using a qualitative evaluation grid. The trainees' final scores in each worksheet were calculated as the mean of the jury members' scores, and the means of each Evaluation Worksheet were determined. These data were then subjected to a non-parametric Wilcoxon test, as a means of comparing the evolution of the results by Session Worksheet. The quantitative data from the Quality Assessment Questionnaire were converted to a 0 to 20 scale, while the qualitative data underwent content analysis to extract categories identified by the trainees. For the Intervention Quality Evaluation Questionnaire, the mean and median scores for each session were calculated for the trainee groups. Due to the nature of the pilot study, inferential statistical tests were not employed (Leon et al., 2011).

## RESULTS

The trainees' results in each of the different evaluation moments and the mean score of total evaluations are presented in Table 2. The results indicate that out of the eight trainees, P3, P5 and P6 lowered their performance from the beginning to the end of the training (only P6 achieving what can be considered negative results). All the other trainees increased their results throughout the training. On the individual level, and in comparison with the diagnosis evaluation, P1 registered higher results in all the session worksheets, especially in SW1 and SW2, apart from SW4 and SW7. P2 also registered comparatively higher results in all the session worksheets, especially in SW5 and SW6, except in SW1 and SW4. P3 registered the highest results in SW2 and the lowest in SW6. P4 registered, comparatively, higher results in most of the session worksheets, especially in SW2, apart from SW4, SW5, and SW6. P5 registered the highest results in SW1 and SW3 and the lowest results in SW7. P6 registered lower scores throughout the training - especially from SW2 onward. Finally, P7 and P8 registered higher results in all the session worksheets (especially in SW3), apart from SW4 and SW5. In a general analysis by session worksheet, all the trainees except P6 improved their results, when compared to the diagnosis evaluation, in SW2 and SW3. Also, all the trainees except P3, lowered their learning results in SW4. The Wilcoxon test revealed a statistically significant reduction from SW3 to SW4,  $z = -2.380$ ,  $p < 0.05$ .

Table 3 presents the means of the trainees' evaluation by module, as well as the mean of each module's quality evaluation and the themes most referred to in the qualitative evaluation. Globally, the trainees had the highest results in M1, followed by M4, M2, and M3. The highest spread of scores was registered in M2. The trainees' satisfaction with the quality of the training indicates that M3 registered the highest level of satisfaction, followed by M1, M2, and M4.



**Table 2.** Individual results of the trainees’ evaluation

|      | Diagnosis evaluation | SW1  | SW2  | SW3  | SW4   | SW5  | SW6  | SW7  | SWs mean |
|------|----------------------|------|------|------|-------|------|------|------|----------|
| P1   | 14.6                 | 18.0 | 18.0 | 17.7 | 12.3  | 17.7 | 16.0 | 13.7 | 16.2     |
| P2   | 12.2                 | 11.3 | 15.7 | 13.3 | 7.0   | 16.7 | 16.3 | 13.0 | 13.3     |
| P3   | 14.2                 | 12.0 | 17.0 | 15.0 | 14.3  | 13.0 | 10.7 | 12.0 | 13.4     |
| P4   | 12.7                 | 13.6 | 16.0 | 14.7 | 10.7  | 9.8  | 10.7 | 14.2 | 12.8     |
| P5   | 15.6                 | 17.3 | 15.7 | 16.7 | 14.3  | 13.0 | 12.7 | 11.7 | 14.5     |
| P6   | 14.6                 | 13.7 | 6.3  | 5.7  | 6.0   | 8.0  | 6.3  | 9.0  | 7.9      |
| P7   | 14.3                 | 17.7 | 18.7 | 19.7 | 14.0  | 14.3 | 17.0 | 17.7 | 17.0     |
| P8   | 15.1                 | 17.7 | 18.9 | 19.7 | 14.2  | 15.0 | 17.0 | 17.7 | 17.2     |
| Mean | 14.2                 | 15.2 | 15.8 | 15.3 | 11.6* | 13.4 | 13.3 | 13.6 | 14.0     |

\*  $p < .05$

**Table 3.** Trainees’ total results and quality evaluation by module

|    | Session Worksheets |           | Quality Evaluation |           | General Ideas of Qualitative Evaluation                                                                                                                                |
|----|--------------------|-----------|--------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <i>M</i>           | <i>SD</i> | <i>M</i>           | <i>SD</i> |                                                                                                                                                                        |
| M1 | 15.5               | 3.378     | 19.1               | 1.756     | Content, organization, and structure of the course; dynamics of the sessions, allowing exchange of ideas and group discussion; clarity and rigor.                      |
| M2 | 13.5               | 4.314     | 18.7               | 2.378     | Need for exploration of examples/ practical cases; contents are adequate and clear.                                                                                    |
| M3 | 13.4               | 3.481     | 19.2               | 1.642     | Comprehension of the contents; adequacy of the activities; openness to reflection on the perceived demands and difficulties.                                           |
| M4 | 13.6               | 2.968     | 16.7               | 3.015     | Satisfaction with the global contents; satisfaction with the availability of the team of trainers throughout the process; need for group discussion of concrete cases. |

Given the fact that every intervention session was dynamized by two psychologists, the clients evaluated the trainees in groups. In each group, the first trainee assumed the role of psychologist, and the second the assistant psychologist. Thus, Table 4 presents the intervention clients’ evaluation of the trainee groups. At an individual level, G1 registered the highest results in terms of the intervention clients’ evaluation, followed by G4 and G2, respectively. On the other hand, G3 registered the lowest results throughout the intervention, when compared with the other groups. In addition, we must highlight the fact that, throughout the intervention, G1 and G4 had a median of ten; and that G3 had the highest spread of scores.

**Table 4.** Trainees’ evaluation by the intervention clients, by session and group

| Intervention Session | Group | Trainees | <i>M</i> | <i>SD</i> | Median | <i>N</i> |
|----------------------|-------|----------|----------|-----------|--------|----------|
| 1                    | G1    | P1 + P2  | 9.546    | .934      | 10     | 11       |
|                      | G2    | P3 + P4  | 8.191    | 1.914     | 9      | 21       |
|                      | G3    | P5 + P6  | 5.917    | 2.021     | 6      | 12       |
|                      | G4    | P7 + P8  | 9.000    | 1.472     | 10     | 13       |
|                      | Total |          | 8.158    | 2.086     | 9      | 57       |
| 2                    | G1    | P1 + P2  | 9.455    | .934      | 10     | 11       |
|                      | G2    | P3 + P4  | 8.524    | 1.365     | 9      | 21       |
|                      | G3    | P5 + P6  | 7.154    | 1.625     | 7      | 13       |
|                      | G4    | P7 + P8  | 9.301    | 1.316     | 10     | 13       |
|                      | Total |          | 8.569    | 1.568     | 9      | 58       |
| 3                    | G1    | P1 + P2  | 9.636    | .674      | 10     | 11       |
|                      | G2    | P3 + P4  | 8.143    | 1.621     | 8      | 21       |
|                      | G3    | P5 + P6  | 7.692    | 1.750     | 8      | 13       |
|                      | G4    | P7 + P8  | 9.385    | .961      | 10     | 13       |
|                      | Total |          | 8.603    | 1.167     | 9      | 58       |

|       |       |         |       |       |       |     |
|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-----|
| 4     | G1    | P1 + P2 | 9.700 | .483  | 10    | 10  |
|       | G2    | P3 + P4 | 8.526 | 1.349 | 9     | 19  |
|       | G3    | P5 + P6 | 7.500 | 1.624 | 8     | 12  |
|       | G4    | P7 + P8 | 9.231 | 1.166 | 10    | 13  |
|       | Total |         | 8.685 | 1.451 | 9     | 54  |
| 5     | G1    | P1 + P2 | 9.800 | .422  | 10    | 10  |
|       | G2    | P3 + P4 | 8.667 | 1.197 | 9     | 21  |
|       | G3    | P5 + P6 | 7.833 | 1.642 | 8     | 12  |
|       | G4    | P7 + P8 | 9.500 | 1.168 | 10    | 12  |
|       | Total |         | 8.872 | 1.375 | 9     | 55  |
| 6     | G1    | P1 + P2 | 9.778 | .441  | 10    | 9   |
|       | G2    | P3 + P4 | 8.714 | 1.521 | 9     | 21  |
|       | G3    | P5 + P6 | 8.000 | 1.789 | 8     | 11  |
|       | G4    | P7 + P8 | 9.462 | 1.127 | 10    | 13  |
|       | Total |         | 8.926 | 1.478 | 9.500 | 54  |
| Total | G1    | P1 + P2 | 9.645 | .680  | 10    | 62  |
|       | G2    | P3 + P4 | 8.460 | 1.500 | 9     | 124 |
|       | G3    | P5 + P6 | 7.343 | 1.820 | 8     | 73  |
|       | G4    | P7 + P8 | 9.312 | 1.184 | 10    | 77  |
|       | Total |         | 8.631 | 1.615 | 9     | 336 |

## DISCUSSION

This pilot study introduced an online training programme aimed at equipping psychologists with the skills required for conducting effective career interventions with unemployed individuals. The study had three main objectives: (1) to evaluate the trainees' initial knowledge level and track their knowledge acquisition and engagement during the training; (2) to analyse the trainees' performance and gather their perception of the training quality; and (3) to assess the results of the psychologists' training based on those of the intervention group where they implemented the intervention and on their professional performance.

Concerning the study's first goal, the results indicated that five of the eight trainees increased their performance from the beginning to the end of the training, with seven of them showing improved results when compared to the diagnosis evaluation in at least two sessions. The evolution of the trainees' performances can be attributed to the evaluations carried out before and during the training. As expected, the diagnostic evaluation allowed the acknowledgment of the specific needs of the trainees and the adjustment of the training course accordingly (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Kunche et al., 2011). The knowledge areas needing more focus during the training were identified, allowing the adjustment of each session's activities and objectives accordingly by the trainers. Simultaneously, the assessment of the trainees' engagement and learning during the training, was also important to identify areas that required greater or lesser exploration. These indicators are especially important in online training due to the challenges posed by high dropout rates (Lu & Dzikria, 2019) and trainees' autonomy in navigating their own learning paths (Paudel, 2021). In this study, the assessment instruments were protective of these critical factors and appear to have contributed to the positive outcomes. Furthermore, the differentiation of results found in the sessions may be due to the content of the training itself. In this case, the results of the second session were the highest, and those of the fourth the lowest. The second session was dedicated to presenting the career intervention that the trainees would later implement. For this reason, the trainees may have more easily perceived the practical usefulness of the session, becoming more actively involved in subsequent activities and consequently achieving more knowledge. On the other hand, the fourth session concerned the presentation of critical ingredients of career interventions. The results indicate that the trainees may not have perceived how to use this practical knowledge, demonstrating therefore poorer results, which were then confirmed by the negative significance of the Wilcoxon test. Moreover, the results also indicate a fluctuation in trainee knowledge and involvement throughout the training. This may simply relate to the fact that trainees perceived more difficulties in the topics covered in the sessions where they recorded lower results. However, individual analysis of trainees with performance fluctuations reveals more important details. For example, the trainee whose evaluation was negative as of the second worksheet (i.e., P6), more than a lack of knowledge acquisition, revealed a lack of involvement. What was observed in practice was a gradual disinvestment in the worksheets, where from session to session

increasingly brief and superficial answers were presented. There was less and less active participation in synchronous sessions, which included having the camera turned off. This analysis of results leads us to believe that a lack of responsibility, motivation, and willingness towards training represents a challenge in autonomy, an essential prerequisite for successful learning (Lazorak et al., 2021). It is therefore understood that participants' success in online training can be favoured if previous and regular evaluations are made with a view to adjusting the training to the trainees (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Kunche et al., 2011); that the perception of practical usefulness in the session contents seems to favour motivation for trainee acquisition of knowledge and involvement (Edelson & Joseph, 2004); and, finally, that the characteristics of online training may not be suited to all types of participants (Lu & Dzikria, 2019).

As for the second goal, both the trainees' overall performance, and the quality evaluation they made were positive. Concerning performance, the results of the first module were higher. As observed earlier, scores fluctuating across modules may indicate the variable trainee engagement due to their perceived usefulness of module content (Edelson & Joseph, 2004). The diagnostic assessment revealed that trainees expressed the need for more training on the theoretical and empirical perspectives of employability and career management, which was covered in the first module where their overall performance was higher. However, their performance in modules 2, 3, and 4 was consistently above average, suggesting moderate engagement as many trainees may have had prior familiarity with the topics. Regarding the trainees' perceived quality of the training, all modules received positive feedback. Specifically, in modules 1, 3, and 4, trainees expressed satisfaction with the four training vectors (autonomous learning, collaborative learning, continuous monitoring, and practical activities). In the first module, trainees appreciated the dynamic session atmosphere, which fostered idea exchange, as well as the trainers' clarity of content and rigour, supporting collaborative learning.

In the third module, the trainees pinpointed their satisfaction with the practical activities and autonomous learning by their perception of the openness to reflect on the demands and difficulties of the training. Finally, in the fourth module, trainees highlighted their satisfaction with the continuous monitoring of the trainers throughout the process. This feedback confirms that the training design is effective, with these vectors being the key factors for trainee satisfaction and commitment. The ideas expressed by the trainees align with existing research on challenges in online training (Afrouz & Crisp, 2020; Davis et al., 2018; Song et al., 2004). It is important to consider these challenges as they can impact positive outcomes, retention, and engagement for trainers (Davis et al., 2018). The trainees have expressed their needs for more practical cases in the modules that they were less satisfied with - specifically, modules 2 and 4 - which reinforces the importance of providing practical content that can be directly applied to their work. Module 2 covered strategies for guiding and supporting the intervention's target population, as well as technical aspects of the intervention, while module 4 focused on revisions and supervision. The very nature of this content, addressed in a more expository, less active approach by the trainers, could have had an impact on the trainees' learning (Freeman et al., 2014). Observing the results in terms of performance and quality evaluation, we must highlight that despite module 3 being the most satisfactory according to trainees, their evaluation was the lowest in that module. One could argue that the reason for this preference was due to the active teaching methods used during the sessions. The group discussions facilitated by the module may have encouraged the trainees to be more engaged and reflective, rather than simply finding the topics easier.

Regarding the third goal, the results indicate that the trainees with a better overall training performance were those whose intervention group received a better evaluation by the intervention clients. A lower evaluation by the clients indicates that their motivation for participating in the intervention was not completely met. In this study, the groups of trainees with no negative training results registered the highest evaluation by the intervention clients. The groups with the highest-performing trainees (i.e., G1 and G4) registered the highest median evaluation scores (i.e., ten) from the clients. G2 also had a good evaluation, with a median score of 9. These evaluations by the clients reveal satisfaction and the perception that their expectations for participating were met. G3, who received the intervention by P6, was the exception, registering the highest spread of scores, and the lowest evaluation throughout the intervention. This may indicate that P6's lower evaluation in the training resulted in a lower performance during the intervention, leading to a lower group evaluation by the intervention clients. The results demonstrate that training affects preparing psychologists for the intervention, as trainee performance appears to be linked to client evaluations of how well their expectations were met. This underscores the critical role of professional performance in achieving positive outcomes for clients (Behrendt et al., 2021). In general, all trainee groups were positively evaluated by the intervention clients. The evaluation distinguished between the performance of trainees in the field, which reflected their results in the training. Interestingly, the inclusion of two psychologists in each intervention group appeared to have a positive influence on the results. This finding highlights the importance of collaboration and shared responsibility in achieving

positive outcomes for clients, as the results of the group seemed to depend on the performance of both professionals rather than just one. This approach may also help prevent subpar performance by professionals, emphasizing the value of teamwork and mutual support in delivering high-quality services.

### Limitations and future directions

Although the findings are encouraging, it is important to acknowledge certain limitations. Firstly, the pilot study relied on the responses of only eight psychologists, who were specifically recruited for the career intervention and required to undergo the training. Consequently, generalizing these results may not be feasible. Moreover, the recruitment process itself might have introduced selection bias, as only individuals meeting specific criteria were included, due to a limited number of available positions. These factors, including the small sample size and potential selection bias inherent in pilot studies, may restrict the generalizability of the findings to a broader population of psychologists. Second, as a pilot study, this research did not involve inferential statistical tests or hypothesis testing. Therefore, the results should be interpreted cautiously, as they do not provide definitive conclusions or p-values (Leon et al., 2011). Furthermore, it is important to acknowledge that this pilot study was exploratory in nature and aimed to assess the feasibility of the online training programme and the effects of the career interventions. The limited prior knowledge and lack of established protocols in this area may have influenced the reliability and validity of the findings (Leon et al., 2011). In light of these limitations, future research should consider conducting larger-scale studies with a more diverse sample of psychologists to enhance the generalizability of the results. Additionally, incorporating inferential statistical tests and utilizing established protocols can provide more robust evidence regarding the effectiveness of the career intervention. Overall, while the findings of this pilot study are promising, it is crucial to recognize the limitations inherent in the study design and sample size. These limitations should be taken into account when interpreting the results and planning future research endeavours.

### CONCLUSIONS

The training programme achieved positive outcomes in terms of trainee evaluations, perceived quality, and overall satisfaction. The majority of trainees demonstrated progress in their learning, leading to favourable evaluations from intervention clients. This success enabled high-performing trainees to excel in real-world interventions. The study effectively assessed the suitability of training content, trainee learning processes, and the impact of training on-field performance. By presenting the methodology, contents, and results of the training programme, this study contributes to the existing literature in an area where training needs are widely acknowledged.

### DATA AVAILABILITY STATEMENT

The data that support the findings of this study are available on request from the corresponding author. The data are not publicly available due to their containing information that could compromise the privacy of research participants.

### REFERENCES

- Afrouz, R., & Crisp, B. R. (2020). Online education in Social Work, effectiveness, benefits, and challenges: A scoping review. *Australian Social Work*, 74(1), 55–67. <https://doi.org/10.1080/0312407x.2020.1808030>
- Barros, L. O., Ambiel, R. A. M., & Noronha, A. P. P. (2019). Indicadores de formação teórica e prática de orientadores profissionais e de carreira [Indicators of theoretical and practical training of vocational guidance practitioners]. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 20(2), 107–118. <https://doi.org/10.26707/1984-7270/2019v20n2p107>
- Behrendt, P., Heuer, K., & Göritz, A. S. (2021). The effect of career counselor behavior on reemployment. *Journal of Career Development*, 48(5), 584–598. <http://dx.doi.org/10.1177/0894845319880616>
- Blustein, D. L., Ali, S. R., & Flores, L. Y. (2019). Vocational Psychology: Expanding the Vision and Enhancing the Impact. *The Counseling Psychologist*, 47(2), 166–221. <https://doi.org/10.1177/0011000019861213>
- Davis, C., Greenaway, R., Moore, M., & Cooper, L. (2018). Online teaching in Social Work Education: Understanding the challenges. *Australian Social Work*, 72(1), 34–46. <https://doi.org/10.1080/0312407x.2018.1524918>
- Degn, L., Franssen, T., Sorensen, M. P., & Rijcke, S. (2018). Research groups as communities of practice - A case study of high-performing research groups. *Higher Education*, 76(2), 231–246. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0205-2>
- Edelson, D. C., & Joseph, D. M. (2004). The Interest-Driven Learning Design Framework: Motivating

- Learning through Usefulness. In Y. B. Kafai, W. A. Sandoval, N. Enyedy, A. S. Nixon & F. Herrera (Eds.), *Embracing Diversity in the Learning Sciences: Proceedings of the Sixth International Conference of the Learning Sciences* (pp. 166 - 173). Lawrence Erlbaum Associates.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active Learning Increases Students' Performance in Science, Engineering, and Mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *111*, 8410-8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Green, Z. A., Noor, U., & Hashemi, M. N. (2019). Furthering proactivity and career adaptability among university students: Test of intervention. *Journal of Career Assessment*, *28*(3), 402-424. <https://doi.org/10.1177/1069072719870739>
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: The four levels* (3rd ed.). San Francisco: Berrett - Koehler Publishers, Inc.
- Kunche, A., Puli, R. K., Guniganti, S., & Puli, D. (2011). Analysis and Evaluation of Training Effectiveness. *Human Resource Management Research*, *1*(1), pp. 1-7. <http://article.sapub.org/10.5923.j.hrmr.20110101.01.html>
- Lazorak, O. V., Belkina, O. V., & Yaroslavova, E. N. (2021). Changes in Student Autonomy via E-Learning Courses. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, *16*(17), pp. 209-225. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i17.23863>
- Leon, A. C., Davis, L. L., & Kraemer, H. C. (2011). The role and interpretation of pilot studies in clinical research. *Journal of Psychiatric Research*, *45*(5), 626-629. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2010.10.008>
- Lu, H., & Dzikria, I. (2019). Critical Success Factors (CSFs) of Distance Learning Systems: A Literature Assessment. *2019 International Joint Conference On Information, Media And Engineering (IJCIME)*. <https://doi.org/10.1109/ijcime49369.2019.00044>
- Mäkelä, T., Mehtälä, S., Clements, K., & Seppä, J. (2020). Schools Went Online Over One Weekend – Opportunities and Challenges for Online Education Related to the COVID-19 Crisis. In *Proceedings of EdMedia + Innovate Learning* (pp. 77-85). Online, The Netherlands: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/primary/p/217288/>
- Martins, L. B., Zerbini, T., & Medina, F. J. (2019). Impact of online training on behavioral transfer and job performance in a large organization. *Journal of Work and Organizational Psychology*, *35*, 27-37. <https://doi.org/10.5093/jwop2019a4>
- Mendes, S. A., Abreu-Lima, I., & Almeida, L. S. (2015). Psicólogos escolares em Portugal: Perfil e necessidades de formação [School psychologists in Portugal: Training profile and educational needs]. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, *32*(3), 405-416. <https://doi.org/10.1590/0103-166X2015000300006>
- Paudel, P. (2021). Online education: Benefits, challenges and strategies during and after COVID-19 in higher education. *International Journal on Studies in Education (IJonSE)*, *3*(2), 70-85. <https://doi.org/10.46328/ijonse.32>
- Perez-Soltero, A., Aguilar-Bernal, C., Barcelo-Valenzuela, M., Sanchez-Schmitz, G., Meroño-Cerdan, A. L., & Fornes-Rivera, R. D. (2019). Knowledge Transfer in Training Processes: Towards an Integrative Evaluation Model. *IUP Journal of Knowledge Management*, *17*(1).
- Rae, L. (1999). *Using evaluation in training and development*. London: Kogan Page.
- Savickas, M. L. (2019). *Career Counseling* (2nd ed.). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000105-000>
- Simonson, M. (2009). Distance learning: Education beyond buildings. *Encyclopaedia Britannica 2009 Book of the Year*, 231.
- Simonson, M., Smaldino, S., & Zvacek, S. (2015). *Teaching and Learning at a Distance* (6th ed.). Charlotte, North Carolina: Information Age Publishing.
- Sokolová, L., Papageorgi, I., Dutke, S., Stuchlíková, I., Williamson, M., & Bakker, H. (2022). Distance Teaching of Psychology in Europe: Challenges, Lessons Learned, and Practice Examples During the First Wave of COVID-19 Pandemic. *Psychology Learning & Teaching*, *21*(1), 73-88. <https://doi.org/10.1177/14757257211048423>
- Song, L., Singleton, E. S., Hill, J. R., & Koh, M. H. (2004). Improving online learning: Student perceptions of useful and challenging characteristics. *Internet and Higher Education*, *7*(1), 59-70. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2003.11.003>
- Teymori, A., & Fardin, M. (2020). COVID-19 and Educational Challenges: A Review of the Benefits of Online Education. *Annals of Military and Health Sciences Research*, *18*(3). <https://doi.org/10.5812/amh.105778>
- Yarbrough, D. B., Shulha, L. M., Hopson, R. K., & Caruthers, F. A. (2011). *The program evaluation standards:*

*A guide for evaluators and evaluation users (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.*

**CRedit AUTHORSHIP CONTRIBUTION STATEMENT**

**Pedro Gaspar:** Conceptualization; Formal analysis; Methodology; Project administration; Resources; Writing - Original Draft. **Catarina Carvalho:** Data Curation; Formal analysis; Investigation; Methodology; Project administration; Resources Writing - Original Draft. **Célia Sampaio:** Formal analysis; Investigation; Project administration; Resources; Software; Writing - Review & Editing. **Maria do Céu Taveira:** Supervision; Validation; Writing - Review & Editing. **Ana Daniela Silva:** Conceptualization; Funding acquisition; Investigation; Methodology; Supervision; Validation; Visualization; Writing - Review & Editing.



**ACKNOWLEDGEMENTS**

This study was conducted at the Psychology Research Centre (PSI/01662) of the University of Minho, and was financially supported by the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) through the Portuguese State Budget (UIDB/01662/2020).

*History of the manuscript*

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Received           | 06/03/2024 |
| Accepted           | 04/07/2024 |
| Published (online) | -          |
| Published          | 31/12/2024 |

## Validity evidence of the Spanish Burnout Inventory in Mozambican teachers

Gildo Aliante <sup>1</sup>, Mary Sandra Carlotto <sup>2</sup>, Mussa Abacar <sup>3</sup>, Sheila Gonçalves Câmara <sup>4</sup> & Coutinho Maurício José <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Department of Education and Psychology, Universidade Save, Mozambique

<sup>2</sup> Postgraduate Program in Social, Organizational and Work Psychology, Universidade de Brasília, Brazil

<sup>3</sup> Center for Studies in Applied Psychology, Universidade Rovuma, Mozambique

<sup>4</sup> Postgraduate Program in Psychology and Health, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Brazil

<sup>5</sup> Health Center Annex to the Nampula Psychiatric Hospital, Mozambique.

**Abstract:** This study evaluated the validity evidence of the Spanish Burnout Inventory (SBI) in two stages. The first stage verified the content validity, while the second stage verified the internal validity of the structure. A total of 263 Mozambican teachers participated in the study. Confirmatory factor analysis was performed using the Robust Weighted Least Squares estimation method. The model presented:  $\chi^2 = 337.313$  ( $p < .01$ );  $gI = 164$ ; CFI = .95; TLI = .94 and RMSEA = 0.06 (C.I. = 0.05 - 0.07). The SBI presented four factors — the same number as the original model — and good psychometric properties. The McDonald's alpha omega for the enthusiasm for work dimension was .64; for the psychological exhaustion dimension it was .79; for the indolence dimension it was .80 and for guilt it was .71. It is concluded that the SBI-PE-Mozambique version is a valid and reliable instrument for assessing Burnout Syndrome in teachers in the country.

**Keywords:** Burnout syndrome; Spanish burnout inventory; Psychometric validation; Mozambican teachers.

The great negative impact that Burnout Syndrome (BS) has on the work and personal lives of workers, which also affects the economy and public health, led the World Health Organization ([WHO], 2019) to include this syndrome in the 11<sup>th</sup> Revision of the International Classification of Diseases (ICD-11) as a phenomenon exclusive to the occupational context (Edú-Valsania et al., 2022) and not as an occupational disease (Shoman et al., 2021).

BS is a phenomenon that has received considerable research attention in the past 50 years (Demerouti et al., 2021). Furthermore, according to the authors, although advanced knowledge is now available, the syndrome continues to be a problem due to persistent stress factors present in the work context. In teachers, it has received increasing attention from researchers and the practical community in several countries due to its serious consequences for the quality of teaching and the physical and mental health of this professional category (Agyapong et al., 2022). Therefore, adapting instruments that may be useful to identify prevalence and risk factors in this category, according to the specificities of teachers and culture in each country, is an important need to support quality and effective interventions.

### Burnout Syndrome

Burnout Syndrome (BS) has been defined as an individual's response to chronic stressors present in the work context, characterized by a subjective experience in which negative feelings and attitudes occur. This results in changes, problems and psychophysiological dysfunctions, with consequences harmful to the worker and the organization (Gil-Monte, 2005, 2019). Thus, BS is characterized by the presence of low illusion feelings about work, psychological exhaustion, indolence, and guilt (Gil-Monte, 2005, 2019; Gil-Monte et al., 2010; Gil-Monte et al., 2022).

Workers affected by BS may therefore manifest cognitive deterioration (loss of motivation and low personal fulfillment at work — low illusion about work), and affective deterioration (emotional and physical exhaustion — psychological exhaustion). As a result, they begin to develop negative attitudes and behaviors towards customers and the organization (behaviors of indifference, coldness, and detachment — indolence) (Gil-Monte, 2019; Gil-Monte et al., 2010; Gil-Monte et al., 2022).

<sup>1</sup> Correspondence address: Vila da Massinga, Inhambane, Moçambique. E-mail: [aliantegildo@unisave.ac.mz](mailto:aliantegildo@unisave.ac.mz)

The feeling of guilt appears after these symptoms but does not necessarily occur in all individuals (Figueiredo-Ferraz et al., 2019; Gil-Monte, 2019). The enthusiasm for work dimension is defined as the individual's desire to achieve work goals because it is a source of personal pleasure. Individuals perceive their work as attractive, and achieving professional goals is a source of personal fulfillment. It also incorporates a professional self-efficacy component. Given the positive formulation of the items in this dimension, low scores here signify high levels of BS (Gil-Monte, 2005, 2019).

Psychic exhaustion is defined as the appearance of emotional and physical exhaustion due to having to deal daily with people who present or cause problems at work. High scores in this dimension are an indicator of high levels of psychological exhaustion that, combined with low levels of work illusion and high scores of indolence, indicate high levels of BS. In turn, indolence is characterized by negative attitudes of indifference and cynicism towards the organization's customers. Individuals who score high on this dimension demonstrate insensitivity and do not care about customers' problems (Gil-Monte, 2019; Gil-Monte et al., 2022).

The guilt dimension is manifested by guilty feelings about negative behaviors and attitudes developed at work, especially in relation to people with whom work relationships are established (Gil-Monte, 2019). The simultaneous presence of high levels in this dimension, in psychic exhaustion and indolence, as well as low levels in illusion due to work, is an indicator of severe levels of BS.

So, by looking at the different aspects of BS, the theoretical model permits us to figure out how common two different profiles are: Profile 1 (global BS) and Profile 2 (severe levels of BS) (Gil-Monte, 2005; Llorca-Pellicer et al., 2021). Profile 1 is characterized by a set of feelings and behaviors linked to work stress that impact worker well-being. This discomfort does not impair professional practice; however, it negatively affects the productivity and quality of their work. Profile 2 presents the same characteristics as Profile 1, plus the guilt dimension. Professionals affected by Profile 2 present serious problems in the execution of their work, including greater cognitive, emotional, and behavioral deterioration and increased health problems (Gil-Monte, 2005, 2019).

### **Spanish Burnout Inventory**

Gil-Monte's (2005) theoretical model gave rise to the Spanish Burnout Inventory (SBI), in its Spanish version called the *Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo* (CESQT). The instrument has been adapted to several languages, such as Portuguese/Portugal, Portuguese/Brazil, Italian and German and evidence of validity has been verified in several countries, such as Brazil (Gil-Monte et al., 2010), Portugal (Figueiredo-Ferraz et al., 2014), Chile (Olivares-Faúndez et al., 2018), Mexico (Gil-Monte et al., 2013), Colombia (Hermosa-Rodríguez et al., 2022), Peru (Deroncele-Acosta et al., 2023), Italy (Viotti et al., 2015) and Germany (Bosle & Gil-Monte, 2010).

In these countries, the instrument presented the same factorial structure and good internal consistency indexes, overcoming the difficulties encountered in the adaptations found in the Maslach Burnout Inventory (MBI) (Maslach & Jackson, 1986), which in some non-English speaking countries presented psychometric insufficiencies (Carlotto & Câmara, 2004; Kristensen et al., 2005; Olmedo Montes et al., 2001). In addition, there are conceptual problems with the definition of the SB based on the MBI, as well as psychometric and practical issues with the instrument that is based on this conceptualization and is considered the gold standard to measure BS. Therefore, BS was redefined as a syndrome that includes four symptoms: exhaustion, mental distance, and cognitive and emotional impairment. In this view, a lack of energy impedes the functional capacity to adequately regulate one's cognitive and emotional processes, whereas mental distancing serves as an ineffective coping strategy to reduce exhaustion by withdrawing from work (Figueiredo-Ferraz et al., 2019; Schaufeli & De Witte, 2023; Schaufeli et al., 2020). Such inconsistencies and limitations have motivated researchers to develop alternative instruments that have been used and/or adapted in non-English speaking countries, for example, the SBI.

Recently, a study developed by Gil-Monte et al. (2022) tested the measurement invariance of the SBI. This investigation involved researchers from 17 countries and regions in Europe, Latin America, and Asia, and in different languages. The result revealed that a good fit to the four-factor model was identified in all countries, except in the Indian sample.

The SBI has been widely used to assess BS in different professional groups, such as teachers (Bonfim et al., 2022; Villaverde et al., 2019), health workers (Alves et al., 2020; Bastos & Sousa, 2019), civil servants of the court of justice (Carlotto & Câmara, 2019), firefighters (Melo & Carlotto, 2016), penitentiary officers (Corrêa et al., 2019) and legal medicine workers (López-Andreu et al., 2023), among others. Therefore, it appears that the SBI has been gaining visibility as an instrument for assessing BS (Cardoso et al., 2017; Carlotto et al., in press) in non-English speaking countries, overcoming the difficulties identified in adapting the MBI to these countries. As can be seen, the SBI was validated in countries in Europe and Latin America, but a validated and adapted version in African countries has yet to be identified.



Furthermore, SBI was chosen because the use of some instruments, such as the MBI, requires the payment of authorship fees even for research purposes (Carlotto & Câmara, 2020; Santos et al., 2018). Moreover, there are versions of the instrument in European and Brazilian Portuguese, which is the language spoken in Mozambique, although with certain particularities.

### **Objective and research hypothesis**

The present study aimed to evaluate the validity evidence of the Spanish Burnout Inventory in Mozambican teachers. The study's hypothesis is that the Spanish Burnout Inventory has the same four-dimensional structure as the original version and good internal reliability values.

## **METHOD**

### **Step 1. Adaptation and evidence of SBI content validity**

The objective of this stage of the study was to adapt and evaluate SBI content validity evidence in the Mozambican context. The procedures were carried out in accordance with the guidelines of the International Test Commission (2017). Based on the SBI versions adapted to Portuguese from Portugal and Brazil, the items were analyzed by three Mozambican researchers. At this stage, the term 'work' was changed to 'school' in items 2, 3, 6, 7, 9, 11, 14, 16 and 20. In Mozambique, 'work' is used to refer to the craft and 'service' to designate the place of carrying out the craft, in this case 'work'. 'Service' was thus considered as 'school' and 'work' as teaching. Afterwards, the two versions of the instrument in Portuguese from Portugal and Brazil were sent to two Mozambicans trained in Literature (Portuguese Language), who suggested replacing the term 'label' with 'classify' in item 14 and 'school' with 'service' in the previously mentioned items, which were included in the final version of the instrument.

### **Step 2. Validity evidence of the SBI internal structure**

From the adaptation of the instrument carried out in Stage 1, we sought to evaluate the validity evidence of the SBI's internal structure.

### **Participants**

The study included a sample of 263 teachers, mostly female ( $n = 148$ ; 56.3%). The average age was 33.2 years ( $SD = 6.7$ ;  $Min = 20$ ,  $Max = 58$ ). Regarding marital status, 198 (75.3%) declared they had a partner. Regarding education, 216 (82.1%) had secondary education; 24 (9.1%) had higher education, and 23 (8.8%) had basic education. Regarding the type of employment relationship, 239 (90.9%) had a stable professional relationship. Regarding length of service, the average was 10 years ( $SD = 5.5$ ;  $Min = 1$ ,  $Max = 34$ ) and the average weekly workload was 25 hours ( $SD = 3.4$ ).

In terms of career, 105 (39.9%) were level four teachers (DN4); 147 (55.9%) were level three teachers (DN3), i.e. middle professionals; and 11 (4.2%) were higher level teachers (one level two teacher - DN2 and 10 level one teachers - DN1). As for the professional training models, the 10th + 1 year predominated with 126 (47.9%) participants, followed by the 10th + 2 years with 79 (30.0%), the 7th + 3 years with 28 (10.7%), and the 10th + 3 years with 13 (4.9%). Finally, the 12th + 1 year and higher models had 11 (4.2%) and six (2.3%) participants, respectively.

This study involved teachers of all sexes, with different academic levels and categories, with at least two years of service, who worked in public primary schools in the city of Nampula. In contrast, teachers with less than 2 years of service, retired, from other education subsystems, from private schools, and who did not work in the city of Nampula were excluded.

### **Measures**

Questionnaire for sociodemographic data (gender, age, marital status, and academic level) and employment data (workload, teaching category, and length of service).

**Spanish Burnout Inventory (Gil-Monte, 2005).** The instrument has 20 items distributed in four subscales: enthusiasm toward the job (five items, e.g., I see my work as a source of personal fulfillment), psychological exhaustion (four items, e.g., I feel emotionally worn out), indolence (six items, e.g., I don't like teaching some students), and guilt (five items, e.g., I have remorse for some of my behaviors in service). Items are evaluated using a five-point frequency scale, from 0 (never) to 4 (very frequent: every day).

### **Data Collection Procedures**

Data collection for this research was preceded by a request for authorization addressed to the director of the District Education, Youth and Technology Service of Nampula who, after knowing the objective, method,

and relevance of the investigation, approved and provided a favorable opinion [N/Ref. n. 258/SDEJTN/SG/010.2/2018, on February 18, 2018].

After authorization was granted, the institution's secretariat issued the credential: a document that allows and enables access to the research target audience without hindrance. Subsequently, contact was maintained with the management of the schools drawn based on the number of teachers, where the researcher who collected the data was presented. The researcher then reported the objective of the research, its method, and future benefits for the professional category of teachers.

Once this was done, the school management introduced the researcher to teachers, students and other employees in a public event, at the beginning of classes on each shift. The questionnaires were administered to teachers who worked in primary schools located in Nampula, a city in the northern region of Mozambique, between the months of February and June 2018.

### **Ethical Considerations**

This study was undertaken in line with the Declaration of Helsinki. Participation was voluntary, and all participants were assured of their confidentiality, and provided informed consent before they were allowed to proceed with the survey.

### **Data Analysis Procedures**

Initially, a descriptive analysis was carried out on the participants, along with the asymmetry and kurtosis of the items, means and standard deviation of the SBI dimensions in the study population. To analyze the evidence validity relating to the internal structure, confirmatory factor analysis (CFA) was performed through the Robust Weighted Least Squares estimation method, using Mplus®, version 6.2. This method was used because the scale responses are ordinal (Wang & Wang, 2019).

As parameters for a satisfactory fit of the model, the chi-square test ( $p < .05$ ) and the comparative fit index (Bentler's Comparative Fit Index, CFI) were considered with values greater than  $\geq .95$  (Wang & Wang, 2019) and residuals by Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) with expected value  $< .08$  and considering a 90% confidence interval (Byrne, 2016). A first-order model was tested, with correlation between the four latent factors of the SBI considering the theoretical model proposed for the original instrument (Gil-Monte, 2005). The reliability of the total scale and its dimensions was assessed using the McDonald omega estimator ( $\omega_t$ ), a more robust estimator when the estimated model contains more than one factor (Flora, 2020). According to Hair et al. (2014), reliability coefficient  $> .70$  is good, while reliability coefficient between  $.60$  and  $.70$  can be accepted if the model's construct validity indicator is good.

## **RESULTS**

### **Descriptive Statistics**

Item means ranged from 0.86 to 2.55 and SD between 0.77 and 1.61. Therefore, it can be said that there was no floor or ceiling effect in any of the items. The dimension of enthusiasm toward the job obtained the highest mean ( $M = 2.32$ ;  $SD = 0.97$ ). The lowest mean was presented by the psychological exhaustion dimension ( $M = 1.24$ ;  $SD = 1.01$ ). Asymmetry values (below  $\pm 2$ ) indicate that there are no deviations from the normality of data distribution (George & Mallery, 2010).

Regarding the item-total correlations, the values ranged from  $r = .21$  to  $r = .53$  in the enthusiasm toward the job dimension;  $r = .46$  to  $r = .54$  in the psychological exhaustion dimension;  $r = .11$  to  $r = .49$  in the indolence dimension and  $r = .32$  to  $r = .48$  in the guilt dimension. The enthusiasm toward the job dimension obtained an omega of  $.64$ ; the psychological exhaustion dimension  $.79$ ; the indolence dimension  $.80$  and guilt  $.71$ . This is considered acceptable when the theoretical model is considered good (Hair et al. 2014) (Table 1).

**Table 1.** Descriptive statistics and internal consistency of SBI-PE items and dimensions

| Dimension/Item<br>Alpha Omega                  | M(SD)      | Factor<br>loading | Item-total<br>correlation<br>corrected | Kurtosis | Skewness | Omega<br>without<br>item |
|------------------------------------------------|------------|-------------------|----------------------------------------|----------|----------|--------------------------|
| Enthusiasm toward the job ( $\omega_t = .64$ ) | 2.32(0.97) |                   |                                        | 0.27     | -0.70    |                          |
| SB1                                            | 2.29(1.54) | .76               | .51                                    | -0.53    | -0.71    | .59                      |
| SB5                                            | 1.92(1.61) | .69               | .45                                    | -1.30    | 0.10     | .56                      |
| SB10                                           | 2.33(1.61) | .80               | .53                                    | -0.73    | -0.64    | .49                      |
| SB15                                           | 2.55(1.46) | .33               | .26                                    | -0.96    | -0.60    | .63                      |
| SB19                                           | 2.53(1.39) | .26               | .21                                    | -0.56    | -0.51    | .68                      |
| Psychological exhaustion ( $\omega_t = .79$ )  | 1.24(1.01) |                   |                                        | -1.04    | -0.32    |                          |
| SB8                                            | 0.86(1.11) | .77               | .51                                    | -1.20    | -0.08    | .72                      |
| SB12                                           | 1.49(1.52) | .66               | .46                                    | -1.35    | -0.34    | .73                      |
| SB17                                           | 1.18(1.36) | .70               | .51                                    | -1.34    | -0.09    | .71                      |
| SB18                                           | 1.47(1.46) | .70               | .54                                    | -1.18    | 0.00     | .76                      |
| Indolence<br>( $\omega_t = .80$ )              | 1.36(0.77) |                   |                                        | -1.14    | -0.26    |                          |
| SB2                                            | 1.25(1.30) | .49               | .43                                    | -1.35    | 0.01     | .75                      |
| SB3                                            | 1.25(1.17) | .50               | .40                                    | -1.01    | 0.08     | .77                      |
| SB6                                            | 0.90(1.25) | .72               | .45                                    | -1.51    | -0.09    | .73                      |
| SB7                                            | 1.02(1.22) | .73               | .49                                    | -1.40    | -0.10    | .74                      |
| SB11                                           | 1.48(1.45) | .61               | .39                                    | -1.33    | -0.10    | .78                      |
| SB14                                           | 2.28(1.34) | .12               | .11                                    | -1.03    | -0.39    | .81                      |
| Guilt<br>( $\omega_t = .71$ )                  | 1.46(0.82) |                   |                                        | -0.87    | -0.32    |                          |
| SB4                                            | 1.60(1.32) | .42               | .32                                    | -1.11    | -0.05    | .70                      |
| SB9                                            | 1.32(1.10) | .70               | .42                                    | -1.08    | -0.35    | .65                      |
| SB13                                           | 1.19(1.22) | .69               | .38                                    | -1.13    | 0.12     | .66                      |
| SB16                                           | 1.78(1.41) | .48               | .43                                    | -1.16    | 0.20     | .67                      |
| SB20                                           | 1.42(1.26) | .59               | .48                                    | -1.18    | 0.50     | .65                      |

### Confirmatory Factor Analysis

In the confirmatory factor analysis, the model referring to the theoretical proposal of a four-dimensional factor structure was evaluated. All factor weights (Lambdas- $\lambda$ ) were positive and statistically different from zero with values between .12 and .80. The polychoric correlation analysis between items fluctuated between .05 and .59. The model presented satisfactory indices with CFI values close to those recommended. The items 15 and 19 presented factor loadings lower than .40. However, it was decided not to exclude items with low factor loading or to make post-hoc modifications and maintain the original scale, since the literature has indicated that factor loadings between .30 and .40 meet a minimum criterion and can be maintained in a scale (Hair et al., 2014; Merenda, 1997).

The model presented is:  $\chi^2 = 337.313$  ( $p < .01$ );  $gI = 164$ ; CFI = .95; TLI = .94 and RMSEA = .06 (I.C. = .05 - .07). The model is presented in Figure 1.

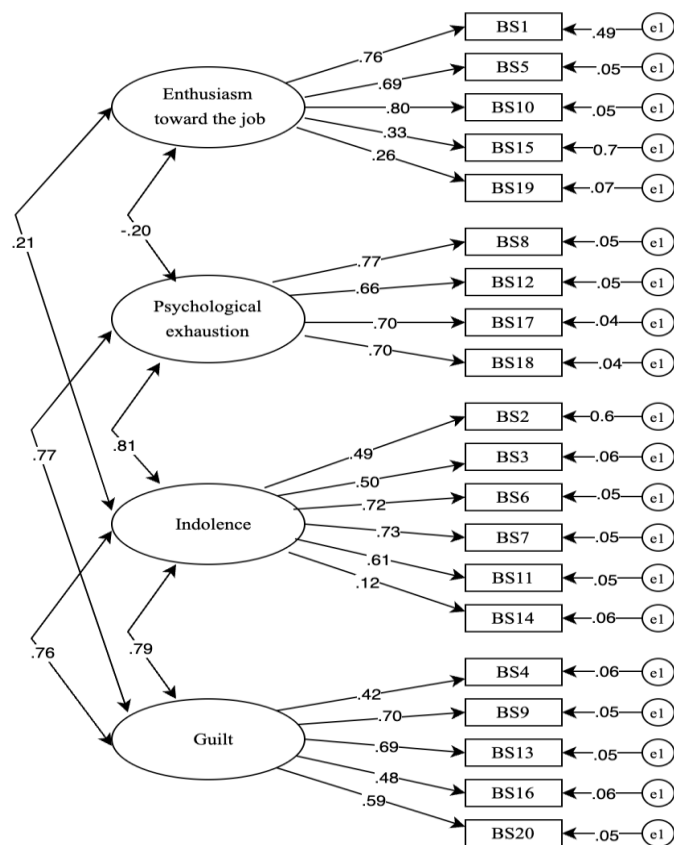


Figure 1. Results of the hypothesized model for the Spanish Burnout Inventory, version for teachers.

**DISCUSSION**

This study used confirmatory factor analysis (CFA) and the McDonald omega estimator to look at the validity evidence of the SBI in Mozambican teachers. In the hypothesis, the SBI presents the same four-dimensional structure as the original version and good internal reliability values.

In AFC, the model presented satisfactory indices with CFI values within the recommended range, CFI = .95, according to Wang and Wang (2019). The model’s fit indices supported the hypothesis of a four-factor structure. This finding is like results obtained in previous studies conducted in Portugal (Figueiredo-Ferraz et al., 2014), Brazil (Gil-Monte et al., 2010), other European countries (Bosle & Gil-Monte, 2010; Viotti et al., 2015), and Latin America (Deroncelo-Acosta et al., 2023; Olivares-Faúndez et al., 2018). It supports the instrument’s validation and the psychometric validation of the theoretical four-factor model.

Regarding the reliability of the dimensions, as evaluated by alpha Omega, the enthusiasm toward the job dimension obtained a value of .64; the psychological exhaustion dimension .79; the indolence dimension .80 and guilt .71. These outcomes are in line with those that Deroncelo-Acosta et al. (2023) obtained with teachers from Lima, Peru. The values obtained were .83, .94, .87 and .88 for illusion due to work, psychic exhaustion, indolence, and guilt, respectively. It is observed that the illusion through work dimension also presented the lowest reliability value among the SBI dimensions.

A similar result was obtained in a Spanish study by Rabasa et al. (2016), who, when inspecting the internal consistency of SBI with a sample of secondary school teachers, identified that the dimensions had internal reliability values greater than .70, except for indolence, which revealed a value of .69.

In Chile, similarly, Olivares-Faúndez et al. (2018), when analyzing the validity of SBI with a sample of service workers, found that the dimensions of psychological exhaustion and illusion due to work reached  $\alpha$  values greater than .70, while those of indolence and guilt obtained .66 and .60, respectively.

Thus, the result regarding the value of .64 in the illusion through work dimension, according to Sijtsma (2009), is that sometimes there are discrepancies that can vary from .10, not invalidating the adequacy of a measure. In the case of the present study, the Omega alpha presents less risk of overestimation or underestimation of reliability (Dunn et al., 2014), improving the precision of the dimension. According to Hair et al. (2014), the value obtained, the reliability coefficient between .60 and .70 can be accepted if the model’s construct validity indicator is good.

The results of this study were different from those found in other international studies. This might be because the participants from Mozambique had different academic levels. For example, teachers with basic and secondary education, a scenario that differs from other countries like Brazil, where the minimum level for teaching in basic education is higher education (bachelor's degree and licentiate degree).

Therefore, the present study provides an instrument with validity evidence for use in the assessment of BS with Mozambican teachers, being, to the best of our knowledge, the pioneer at the level of the country and the African continent. The validation of the SBI can increase the level of research on the construct in various professional categories, both in Mozambique and in Africa, especially in Portuguese-speaking countries such as Angola, São Tomé and Príncipe, Guinea-Bissau, and Cape Verde.

Finally, the results of this study allow us to conclude that the SBI is a reliable and valid instrument for evaluating BS in Mozambican teachers, as the model's overall fit indices to the data confirmed the hypothesis of the four-factor structure and presented Omega reliability values considered acceptable (Dunn et al., 2014; Hair et al., 2014). This investigation contributes to the literature by providing a scale that measures BS in Mozambican teachers. The scale can be used to identify the profiles of the syndrome, its prevalence, and associated factors.

Furthermore, the availability of an instrument with evidence of validity to assess BS could increase the level of research on the phenomenon, not only among teachers but also among other professionals in the country. Research in Portuguese-speaking African countries can also utilize this instrument.

However, it is important to describe some limitations of the study that can be overcome in new studies. The first is the distribution of teacher categories; the second is the type of non-random sample; and the third is the regionality of the sample collected in an African country that may have different characteristics from others. To ensure that the scale can be used in Mozambican culture, it is suggested that new studies be done on its validity, with a larger sample that is more evenly made up of teachers.

## REFERENCES

- Agyapong, B., Obuobi-Donkor, G., Burbach, L., & Wei, Y. (2022). Stress, burnout, anxiety, and depression among teachers: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*, 10706. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710706>
- Bonfim, D. S., Freire, G. L. M., Oliveira, D. V., Bertolini, S. M. M. G., Codonhato, R., Fiorese, L., & Nascimento Junior, J. R. A. (2022). Association between burnout syndrome, lifestyle, anxiety, and perfectionism among elementary school teachers. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, *22*(1), 1815-1821. <https://doi.org/10.5935/rpot/2022.1.20831>
- Bosle, A., & Gil-Monte, P. R. (2010). Psychometric properties of the Spanish Burnout Inventory in German professionals: Preliminary results. *Ansiedad y Estrés*, *6*(2), 283-291. [https://www.researchgate.net/publication/262934508\\_Psychometric\\_properties\\_of\\_the\\_Spanish\\_Burnout\\_Inventory\\_in\\_German\\_professionals\\_Preliminary\\_results](https://www.researchgate.net/publication/262934508_Psychometric_properties_of_the_Spanish_Burnout_Inventory_in_German_professionals_Preliminary_results)
- Byrne, B. M. (2016). *Structural equation modeling with AMOS. Basic concepts, applications, and programming* (3<sup>rd</sup> Ed.). Routledge.
- Cardoso, H. F., Baptista, M. N., Sousa, D. F. A., & Júnior, E. G. (2017). Burnout syndrome: Analysis of national literature between 2006 and 2015. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, *17*(2), 121-128. <http://dx.doi.org/10.17652/rpot/2017.2.12796>
- Carlotto, M. S., & Câmara, S. G. (2004). Análise fatorial do Maslach Burnout Inventory (MBI) em uma amostra de professores de instituições particulares. *Psicologia em Estudo*, *9*(3), 499-505. <https://www.scielo.br/j/pe/a/sqhs5pPk4QBspW3DKXrmxnP/>
- Carlotto, M. S., & Câmara, S. G. (2019). Burnout syndrome in public servants: Prevalence and association with occupational stressors. *Psico-USF*, *24*(3), 425-435. <https://doi.org/10.1590/1413-82712019240302>
- Carlotto, M. S., & Câmara, S. G. (2020). Burnout Syndrome Assessment Scale in university students: Construction and validity evidence. (2020). *Research, Society and Development*, *9*(7), 1-22. [e171974013. http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4013](http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4013)
- Carlotto, M. S., & Câmara, S. G., & Gil-LaOrden, P. (no prelo). Revisão integrativa de pesquisas brasileiras que utilizaram o CESQT.
- Corrêa, J. S., Lopes, L. F. D., Almeida, D. M., & Camargo, M. E. (2019). Bem-estar no trabalho e síndrome de burnout: Faces opostas no labor penitenciário. *Revista de Administração Mackenzie*, *20*(3), eRAMG190149, 1-30. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMG190149>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Peeters, M. C.W., & Breevaart, K. (2021). New directions in burnout research. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *30*(5), 686-691. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2021.1979962>

- Deroncele-Acosta, A., Gil-Monte, P. R., Norabuena-Figueroa, R. P., & Pedro Gil-LaOrden, P. (2023). Psychometric properties of the Spanish Burnout Inventory in university teachers in hybrid education. *Chronic Stress*, 7, 1-13. <https://doi.org/10.1177/24705470231214950>
- Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunnsden, V. (2014). From Alpha to Omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, 105, 399-412. <https://doi.org/10.1111/bjop.12046>
- Edú-Valsania, S., Laguía, A., & Moriano, J. A. (2022). Burnout: A review of theory and measurement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1780. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031780>
- Figueiredo-Ferraz, H., Gil-Monte, P. R., Queirós, C., & Passos, F. (2014). Validação fatorial do "Spanish Burnout Inventory" em policiais portugueses. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 27(2), 291-299. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201427209>
- Figueiredo-Ferraz, H., Grau-Alberola, E., & Gil-Monte, P. R. (2019). Síndrome de burnout: Diagnóstico e avaliação clínica. In A. V. Carvalho (Org.), *Terapia cognitivo-comportamental na síndrome de burnout: Contextualização e intervenção* (pp. 122-152). Sinopsys.
- Flora, D. B. (2020). Your coefficient alpha is probably wrong, but which coefficient omega is right? A tutorial on using R to obtain better reliability estimates. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 3(4), 484-501. <https://doi.org/10.1177/2515245920951747>
- Gil-Monte, P. R. (2005). *El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout): Una enfermedad laboral en la sociedad del bienestar*. Psicología Pirámide.
- Gil-Monte, P. R. (2019). *CESQT. Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo [SBI: The Spanish Burnout Inventory]* (Version 2). TEA Ediciones.
- Gil-Monte, P. R., Carlotto, M. S., & Câmara, S. G. (2010). Validação da versão brasileira do "Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo" em professores. *Revista de Saúde Pública*, 44(1), 140-147. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000100015>
- Gil-Monte, P. R., Espejo, B., Checa, I., Gil-LaOrden, P., Angeline, K., Carlotto, M. S., Converso, D., Deroncele-Acosta, A., Figueiredo-Ferraz, H., Galarza, L., Gómez-Ortiz, V., Grau-Alberola, E., Labarthe, J., Llorca-Pellicer, M., Mekala, C., Misiolek-Marín, A., Román-Cao, E., Salas-Blas, E., Viotti, S. (2022). Factor structure and measurement invariance of the Spanish Burnout Inventory among professionals across 17 countries and regions. *Applied Research in Quality of Life*, 18, 869-892. <https://doi.org/10.1007/s11482-022-10108-1>
- Gil-Monte, P. R., Figueiredo-Ferraz, H., & Valdez-Bonilla, H. (2013). Factor analysis of the Spanish Burnout Inventory among Mexican prison employees. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 45(2), 96-104. <http://dx.doi.org/10.1037/a0027883>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis, Pearson new international edition* (7<sup>th</sup> ed.). Pearson Education Limited.
- Hermosa-Rodríguez, A. M., Gil-LaOrden, P., & Gil-Monte, P. (2022). Validación del CESQT en trabajadores colombianos: Un estudio psicométrico en tiempos de Covid-19. *Psicología desde el Caribe*, 39(3), 226-249. <https://dx.doi.org/10.14482/psdc.39.3.153.961>
- International Test Commission. (2017). The ITC guidelines for translating and adapting tests (2a ed.). [https://www.intestcom.org/files/guideline\\_test\\_adaptation\\_2ed.pdf](https://www.intestcom.org/files/guideline_test_adaptation_2ed.pdf)
- Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Christensen, K. B. (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work Stress*, 19(3), 192-207. <https://doi.org/10.1080/02678370500297720>
- Llorca-Rubio, J. L., Llorca-Pellicer, M., & Gil-Monte, P. R. (2021). Fiabilidad y validez de constructo de la traducción al valenciano/catalán del Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el trabajo (CESQT) en docentes no universitarios. *INFORMACIO PSICOLOGICA*, (121), 42-57. <https://doi.org/10.14635/IPSIC.121.1>
- López-Andreu, M. E., Llorca-Rubio, J. L., Llorca-Pellicer, M., & Gil-La Orden, P. (2023). Síndrome de quemarse por el Trabajo (burnout) y sus consecuencias entre personal forense. Relación com vergüenza y culpa. *Liberabit*, 29(1), e641. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2023.v29n1.641>
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1986). *Maslach Burnout Inventory Manual* (2nd ed.). Consulting Psychologists Press.
- Melo, L. P., & Carlotto, M. S. (2016). Prevalência e preditores de burnout em bombeiros. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 36(3), 668-681. <https://doi.org/10.1590/1982-3703001572014>
- Merenda, P. F. (1997). A guide to the proper use of factor analysis in the conduct and reporting of research: Pitfalls to avoid. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 30, 156-164. <https://doi.org/10.1080/07481756.1997.12068936>

- Olivares-Faúndez, V. E., Gil-Monte, P. R., Espinoza, R. M., Capot, R. B., Collarte, D. F., & Figueiredo-Ferraz, H. (2018). Validez factorial del Cuestionario para la Evaluación del Síndrome de Quemarse por el Trabajo (CESQT) en profesionales de servicios. *Interciencia*, 43(6), 417-424. <https://hdl.handle.net/10550/77528>
- Olmedo Montes, M., Santed Germán, M. A., Jiménez Tornero, R., & Gómez Castillo, M. D. (2001). El síndrome de burnout: variables laborales, personales y psicopatológicas asociadas. *Psiquis*, 22(3), 117-129. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-11833?lang=es>
- Rabasa, B., Figueiredo-Ferraz, H., Gil-Monte, P. R., & Llorca-Pellicer, M. (2016). The role of guilt in the relationship between teacher's job burnout syndrome and the inclination toward absenteeism. *Revista de Psicodidáctica*, 21(1), 103-119. <http://dx.doi.org/10.1387/RevPsicodidact.13076>
- Santos, A., Teixeira, A. R., & Queirós, C. (2018). Burnout e stress em professores: Um estudo comparativo 2013-2017. *Psicologia, Educação e Cultura*, 22(1), 250-270. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/112287/2/269145.pdf>
- Schaufeli, W. B., & De Witte, H. (2023). Burnout Assessment Tool (BAT) - A fresh look at burnout. In C. U. Krägeloh, M. Alyami & O. N. Medvedev (Eds.), *International Handbook of Behavioral Health Assessment* (pp.1-24). Springer Nature Switzerland AG. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-89738-3\\_54-1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-89738-3_54-1)
- Schaufeli, W.B., De Witte, H., & Desart, S. (2020). *Manual Burnout Assessment Tool (BAT) – Version 2.0*. Unpublished internal report. Ku Leuven. <https://burnoutassessmenttool.be/wp-content/uploads/2020/08/User-Manual-BAT-version-2.0.pdf>
- Shoman, Y., Marca, S., Bianchi, R., Godderis, L., Van der Molen, H., & Canu, I. G. (2021). Psychometric properties of burnout measures: A systematic review. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 30, E8. <https://doi.org/10.1017/S2045796020001134>
- Sijtsma, K. (2009). On the use, the misuse, and the very limited usefulness of Cronbach's alpha. *Psychometrika*, 74, 107-120. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9101-0>
- Villaverde, D., Unda, S., Escotto, E. A., & Flores, R. (2019). Personality traits that predict the burnout syndrome on Texican teachers: Rasgos de personalidad predictores del Síndrome de Quemarse por el Trabajo en profesores mexicanos. *Propósitos y Representaciones*, 7(3), 41-71. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.346>
- Viotti, S., Gil-Monte, P. R., & Converso, D. (2015). Toward validating the Italian version of the "Spanish Burnout Inventory": A preliminary study. *Revista da Escola da Enfermagem da USP*, 49(5), 819-825. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000500016>
- Wang, J., & Wang, X. (2019). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. 2nd ed. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/9781119422730.ch7>
- World Health Organization. (2019). *Burn-out an "occupational phenomenon": International Classification of Diseases*. Autor. <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>

#### CRediT AUTHORSHIP CONTRIBUTION STATEMENT

**Gildo Aliante:** Conceptualization; Data Curation; Formal analysis; Investigation; Methodology; Visualization; Writing - Original Draft; Writing - Review & Editing. **Mary Sandra Carlotto:** Conceptualization; Data Curation; Formal analysis; Investigation; Methodology; Resources; Writing - Original Draft; Writing - Review & Editing. **Mussa Abacar:** Conceptualization; Data Curation; Formal analysis; Methodology; Validation; Visualization; Writing - Original Draft; Writing - Review & Editing. **Sheila Gonçalves Câmara:** Formal analysis; Investigation; Validation; Writing - Original Draft; Writing - Review & Editing. **Coutinho Maurício José:** Data Curation; Formal analysis; Investigation; Methodology; Visualization; Writing - Original Draft.

#### ACKNOWLEDGMENTS

To the National Council for Scientific and Technological Development (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq) for the master's scholarship granted to the first author.

#### History of the manuscript

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Received           | 15/03/2024 |
| Accepted           | 11/10/2024 |
| Published (online) | -          |
| Published          | 31/12/2024 |