

Análisis psicométrico de la PANAS en Brasil **Psychometric analysis of PANAS in Brazil** **Análise psicométrica da PANAS no Brasil**

*Lucas Yukio Otsuka Nunes*¹, ORCID 0000-0001-7971-867X
*Daniel Campos Lopes Lemos*², ORCID 0000-0002-4882-1559
*Rodolfo de Castro Ribas Júnior*³, ORCID 0000-0001-6119-6754
*Cláudia Brandão Behar*⁴, ORCID 0000-0003-2488-6427
*Pedro Paulo Pires dos Santos*⁵, ORCID 0000-0001-8831-9056

^{1,2,3}*Universidade Federal do Rio de Janeiro. Brasil*

⁴*Universidade Estácio de Sá. Brasil*

⁵*Universidade Federal Fluminense. Brasil*

Resumen: La Escala de Afectos Positivos y Afectos Negativos (PANAS) es hoy uno de los instrumentos más utilizados en la investigación de estados afectivos, tanto en adultos como en niños. El presente estudio fue realizado con el objetivo de evaluar, desde el punto de vista psicométrico, una versión brasileña de esa escala en una muestra nacional. Además de las propiedades psicométricas, se evaluó la validez convergente del instrumento. En total, participaron de esta investigación 2648 estudiantes universitarios, matriculados en los cursos de Psicología e Ingeniería de una universidad privada, en 15 ciudades brasileñas respondiendo al cuestionario electrónico disponible en Internet. Los participantes respondieron a la Escala Analógica Visual de Bienestar Psicológico (FACES), la Escala de Felicidad Subjetiva (SHS) y la Escala Índice de Salud Mental (MHI-5). Los resultados de los análisis indican que el PANAS presenta propiedades psicométricas satisfactorias que autorizan su utilización en Brasil.

Palabras clave: psicometría, Panas, escala, análisis factorial, emoción

Abstract: The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) is presently one of the most used instruments in the investigation of affective states, both in adults and children. The present study was carried out with the objective of evaluating, from the psychometric point of view, a Brazilian version of this scale in a national sample. Besides the psychometric properties, the convergent validity of the instrument was also evaluated. Altogether, 2648 university students enrolled in the Psychology and Engineering courses of a private university participated in this research, in 15 Brazilian cities, responding to the electronic questionnaire made available on the Internet. Participants also answered the Visual Analogue Scale of Psychological Well-being (FACES), the Subjective Happiness Scale (SHS) and the Mental Health Index Scale (MHI-5). The analysis of the results indicates that PANAS presents satisfactory psychometric properties that authorize its use in Brazil.

Key words: psychometry, Panas, scale, factorial analysis, emotion

Resumo: A Escala de Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS) é hoje um dos instrumentos mais utilizados na investigação de estados afetivos, tanto em adultos quanto em crianças. O presente estudo foi realizado com o objetivo de avaliar, do ponto de vista psicométrico, uma versão brasileira dessa escala em uma amostra nacional. Além das propriedades psicométricas, foi ainda avaliada a validade convergente do instrumento. Ao todo, participaram desta pesquisa 2648 estudantes universitários, matriculados nos cursos de Psicologia e Engenharia de uma universidade particular, em 15 cidades brasileiras respondendo ao questionário eletrônico disponibilizado na Internet. Os participantes responderam ainda a Escala Analógica Visual de Bem-estar Psicológico (FACES), a Escala de Felicidade Subjetiva (SHS) e a Escala Índice de Saúde Mental (MHI-5). Os resultados das análises indicam que a PANAS apresenta propriedades psicométricas satisfatórias que autorizam sua utilização no Brasil.

Palavras-chave: psicometria, Panas, escala, análise fatorial, emoção

Recibido: 18/03/2018 Revisado: 01/12/2018 Aceptado: 22/03/2019

Cómo citar este artículo:

Nunes, L.K.O., Lemos, D.C.L., Ribas, R.C., Behar C.B., & Santos, P.P.P. (2019). Análisis psicométrico de la PANAS en Brasil. *Ciencias Psicológicas*, 13(1), 45-55. doi: 10.22235/cp.v13i1.1808

Correspondencia: Lucas Yukio Otsuka Nunes, Universidade Federal do Rio de Janeiro Av. Pasteur, 250 - fundos. Botafogo, Rio de Janeiro – RJ, CEP 22290-902. Brasil, email: lucasyukion@gmail.com. Daniel Campos Lopes Lemos, email: anilemonrj@gmail.com. Rodolfo de Castro Ribas Júnior, email: rodolfo.c.ribas@gmail.com. Cláudia Brandão Behar, Universidade Estácio de Sá Avenida Ayrton Senna, 2800, Barra da Tijuca, Rio De Janeiro - RJ, CEP: 22775-003, email: claudia.behar@estacio.br. Pedro Paulo Pires dos Santos, Universidade Federal Fluminense Block N - Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis - Gragoatá, Niterói - RJ CEP 24210-201, email: ppires85@gmail.com

Introducción

La Escala de Afectos Positivos y Afectos Negativos (Positive and Negative Affect Schedule PANAS, Watson, Clark y Tellegen, 1988) es hoy uno de los instrumentos más utilizados en la investigación de estados afectivos, tanto en adultos como en niños (e.g., Allan, Lonigan & Phillips, 2015; Damásio, Pacico, Poletto & Koller, 2013; González Arratia López Fuentes & Valdez Medina, 2015). De hecho, una gran cantidad de estudios de validación y adaptación indican que el PANAS se ha utilizado en países como Brasil, México, España, Colombia, Portugal, Túnez y Pakistán (e.g., Carballeira, González & Marrero, 2015; Galinha & Ribeiro, 2005; Mnadla, Elloumi, Hajji & Bragazzi, 2017; Moriondo, Palma, Medrano & Murillo, 2012). El presente trabajo presenta un estudio de evaluación psicométrica y validación de una versión brasileña de esa escala en una muestra nacional.

En dos de los más citados artículos de la historia reciente de la psicología (Diener, Suh, Lucas y Smith, 1999), Ed Diener presenta consideraciones relativamente similares acerca de lo que sería el bienestar subjetivo y, consecuentemente, de qué forma ese constructo podría ser medido adecuadamente. En "Subjective Well-Being", Diener (1984) apunta que las investigaciones sobre bienestar subjetivo tienden a enfocarse tanto, las evaluaciones que las personas hacen acerca de sus experiencias afectivas en su día a día, como las evaluaciones, de naturaleza más cognitiva o calculativa, las evaluaciones que la gente hace acerca de su satisfacción con la

propia vida. Reconociendo la contribución de Andrews e Inglehart (1979), Diener apunta que el bienestar subjetivo sería entonces constituido por tres componentes generales: 1) juicios que los individuos hacen sobre su satisfacción con la propia vida, 2) vivencia de afectos positivos y 3) vivencia de afectos negativos.

En el caso de "Subjective well-being: Tres décadas de progresión", Diener, Suh, Lucas y Smith (1999) apuntan que el bienestar subjetivo puede ser considerado como una categoría amplia de fenómenos que incluiría respuestas emocionales de una persona, su satisfacción con dominios específicos de su vida y su evaluación sobre su satisfacción con la propia vida de una manera más general.

Se puede afirmar que, contribuciones como las citadas arriba tuvieron gran impacto en los estudios recientes sobre felicidad y constructos relacionados. En primer lugar, se puede reconocer que el bienestar subjetivo, entendido como 1) evaluación cognitiva sobre la satisfacción con la propia vida, 2) vivencia de afectos positivos y 3) vivencia de afectos negativos, es hoy uno de los constructos más estudiados en la psicología positiva. En segundo lugar, como consecuencia de la constatación anterior, un gran número de instrumentos de evaluación psicológica vienen siendo desarrollados o probados con el objetivo de evaluar los diferentes componentes del bienestar subjetivo.

El desarrollo de la Escala de Afectos Positivos y Afectos Negativos (PANAS)

En otro artículo de revisión altamente citado, Watson y Tellegen (1985) reexaminaron varios estudios involucrando medidas de autorrelato, enfocando estados afectivos, y concluyeron que análisis factoriales exploratorios consistentemente indicaban la existencia de dos factores 1) Afectos Positivos y 2) Afectos Negativos. Los autores observaron además que esta configuración bidimensional también estaría siendo sistemáticamente identificada en otras importantes líneas de la investigación sobre temas como humor o estados afectivos y que los hallazgos de esas investigaciones, que ofrecerían evidencias importantes sobre la estructura de la experiencia afectiva humana, tendrían relevancia en varios campos de la Psicología, como la Psicología Clínica.

Considerando las conclusiones presentadas por Watson y Tellegen (1985), Watson, Clark y Tellegen (1988) desarrollaron un nuevo instrumento para evaluar la experiencia de los afectos positivos y negativos. Entre otros aspectos, estos autores justificaron la necesidad del desarrollo de una nueva escala, afirmando que muchas de las medidas utilizadas en la época, para evaluación de afectos, eran inadecuadas, porque presentaban baja confiabilidad, o validez convergente o discriminante limitada.

El instrumento desarrollado, una medida relativamente breve con 20 ítems (The PANAS Scales, Escalas de Afectos Positivos y Afectos Negativos, PANAS) se convirtió en uno de los instrumentos más utilizados para evaluar los afectos en toda la historia de la Psicología. De acuerdo con la Web of Science, nada menos que 12608 trabajos citaron el trabajo de Watson, Clark y Tellegen (1988).

El desarrollo de las Escalas de Afectos Positivos y Afectos Negativos (PANAS) puede resumirse de la siguiente manera: Para tener una muestra amplia y representativa de descriptores de humor, Watson, Clark y Tellegen (1988) tomaron como punto de partida una lista de 60 términos que ya habían

sido incluidos en estudios factoriales anteriores (eg., Zevon & Tellegen, 1982). Los autores relataron que su mayor preocupación fue seleccionar términos relativamente puros. Estos términos deberían poder clasificarse claramente en uno de los dos factores (afectos positivos y afectos negativos). Por lo tanto, los términos relacionados, por ejemplo, a los afectos positivos deberían tener una elevada carga factorial en este factor y un nivel de carga prácticamente nulo en el otro factor (afectos negativos). Los autores especificaron, por ejemplo, que un ítem debería tener carga factorial igual o superior a 0.40 en su factor y no debería tener carga en el otro factor por encima de $|\ .25 |$.

Reanalizando datos de Zevon y Tellegen (1982), en un estudio que involucró a tres muestras (164, 50 y 53 participantes), los autores llegaron a una lista de 10 términos que describirían experiencias afectivas positivas (attentive, interested, alert, excited, enthusiastic, inspired, proud, determined, strong and active) y 10 términos que describen experiencias afectivas negativas. Estos 10 términos cubrirán 5 estados emocionales: distressed, upset (distressed); hostile, irritable (angry); scared, afraid (fearful); ashamed, guilty (guilty); and nervous, jittery (jittery).

En consecuencia, los autores aplicaron esa escala con los 20 ítems, utilizando una escala Likert con 5 puntos ("very slightly or not at all", "a little", "moderately", "quite a bit", e "very much"). Los participantes fueron solicitados para responder a la pregunta "Cómo se sintió" o "se siente". Se utilizaron seis instrucciones temporales diferentes en las preguntas : (a) "right now (that is, at the present moment)"; (b) "today" (today); (c) "during the past few days" (past few days);(d) "during the past week" (week); (e) "during the past few weeks" (past few weeks); (f) "during the past year" (year); and(g) "in general, that is, on the average" (general)....".

El número de participantes en cada una de las referencias temporales fue: 660 (momento), 657 (hoy), 1002 (últimos días), 586 (últimas semanas), 649 (año pasado). Las escalas se aplicaron y se replicaron después de un intervalo de 8 semanas. Para cada muestra se

computaron datos normativos (e.g. M y DP) así como consistencia interna y estructura factorial.

Watson, Clark y Tellegen (1988) reportaron coeficientes de confianza (alfa de Cronbach) entre 0.86 y 0.90 en todas las situaciones. Las correlaciones entre las escalas de afectos positivos y afectos negativos oscilaron entre -0.12 y -0.23. El coeficiente de confiabilidad test-reteste para un intervalo de 8 semanas osciló entre (estabilidad temporal, r), 0.39 y 0.71, todos significativos para $p < 0.05$. Watson, Clark y Tellegen reportaron correlaciones entre los escores de la PANAS y los escores de otras escalas que involucraba medición de afectos (e.g., Escala de Bradburn, 1969).

Finalmente, considerando que la prevalencia de afectos positivos y negativos viene siendo asociada a medidas de distress y trastornos psicológicos, Watson, Clark y Tellegen (1988) evaluaron correlaciones entre PANAS y tres escalas ampliamente utilizadas en evaluaciones clínicas: la Lista de comprobación de los síntomas de Hopkins - HSCL (Derogatis, 1974), el Inventario Beck de Depresión - BDI (Beck, 1988) y el Inventario de Ansiedad Estado - STAI (Spielberger, 1970). Se identificaron varias correlaciones significativas y fuertes.

Varios estudios evaluaron propiedades de las Escalas de Afectos Positivos y Afectos Negativos (PANAS) en muestras brasileñas. Pires, Filgueiras, Ribas y Santana (2013), por ejemplo, evaluaron las propiedades psicométricas de una versión de la PANAS desarrollada por Pereira, Calvano y Cunha (1992). El estudio incluyó a 354 participantes, adultos de ambos sexos. Se realizaron análisis factoriales exploratorios y análisis factoriales confirmatorios (Partial Credit Model). De una manera general, se puede decir que los investigadores reportaron propiedades psicométricas excelentes que autorizan la utilización de la escala en Brasil. Sin embargo, algunos problemas se identificaron. Por ejemplo, el ítem "Me siento alerta" que en la escala original sería un ítem referente a afectos positivos, no se comportó de esa forma en el

estudio. En realidad, el factor de carga observado para ese elemento fue de sólo 0.09.

En otro estudio Pires, Filgueiras, Ribas y Santana (2013) utilizaron el Funcionamiento Diferencial de Elementos (DIF) para evaluar comportamientos de la PANAS en lo que se refiere al sexo. De nuevo, los autores identificaron propiedades psicométricas muy buenas, pero también algunos indicios de que ciertos ítems podrían presentar propiedades diferentes de acuerdo con el sexo del encuestado.

Carvalho y colegas (2013) condujeron el más amplio estudio en Brasil con la PANAS hasta el momento de la elaboración de este trabajo. Estos autores evaluaron las propiedades psicométricas de la PANAS en una muestra representativa con 3.728 individuos residentes en las ciudades de São Paulo y Río de Janeiro, utilizando un análisis factorial exploratorio y modelado con ecuaciones estructurales. Los análisis corroboraron la bidimensionalidad de la PANAS, con Afectos Positivos respondiendo por 32,99% de la varianza y afectos negativos respondiendo por el 17,06% de la varianza.

Según el relato de los autores, 9 de los 10 elementos de la Escala de Afectos Positivos originales fueron retenidos (el ítem orgulloso no cargó en ningún factor adecuadamente, factor de carga $< 0,3$) y todos los 10 ítems de la Escalera de Afectos Negativos fueron retenidos. Los elementos se comportaron de forma muy parecida a la preconizada por los idealizadores de la escala (Watson, Clark y Tellegen, 1988) con elevados niveles de carga en su factor y bajos niveles de carga en el otro factor. Alfas de Cronbach para afectos negativos y positivos reportados fueron 0.87 y 0.88, respectivamente.

Una validación de la PANAS fue presentada en el compendio de medidas en Psicología Positiva organizado por Hutz (2008). Se puede también mencionar que las versiones de la PANAS se han desarrollado, por ejemplo, para la evaluación de los afectos en los niños (e.g., Damasio, Pacico, Poletto & Koller, 2013).

El presente estudio puede contribuir al entendimiento de las propiedades del PANAS en Brasil, una vez que el estudio realizado involucró una muestra con participantes de todas las regiones del país.

Método

Consideraciones éticas

La presente investigación está en consonancia con la legislación vigente referente a investigaciones involucrando seres humanos (Consejo Nacional de Salud, 2008). La investigación fue aprobada por un Comité de Ética en Investigación (CEP) de la Universidad Estadual de Sá. Aprobación número 57488816.4.00.00.5284.

Participantes

En total, 2648 estudiantes universitarios (1505 del sexo femenino, 1065 del sexo masculino y 88 no informaron sexo), matriculados en cursos de Psicología e Ingeniería de una universidad privada con campus en 15 ciudades brasileñas (Brasília, Campo Grande, Goiânia, Aracaju, Fortaleza, João Pessoa, Recife, Salvador, São Luiz, Boa Vista, Macapá, Juiz de Fora, Niterói, Rio de Janeiro y Florianópolis) participaron de la investigación, respondiendo un cuestionario electrónico que se puso a disposición en Internet.

Los participantes presentaron una división equilibrada entre ambos cursos (Psicología = 45,6%, Ingeniería = 46,9%) con edades entre 18 y 60 años ($m=27,1$), siendo mayoritariamente solteros (61,05% de la muestra total). La renta familiar de los participantes varía de un salario mínimo (R\$880) a más de once salarios mínimos.

Instrumentos

- *Afectos Positivos y Afectos Negativos*. Se utilizó la Escala de Afectos Positivos y Afectos Negativos (The PANAS Scale, Escalas de Afectos Positivos y Afectos Negativos, PANAS), ya fue descrita en

detalles anteriormente. En este estudio se utilizó la versión validada por Pires, Filgueiras, Ribas y Santana (2013), originalmente desarrollada por Pereira, Calvano y Cunha (1993).

Los autores condujeron análisis factoriales exploratorios y en teoría de respuesta al ítem (Partial Credit Model), obteniendo los resultados para la Escala Positiva: KMO = 0.89, Alfa de Cronbach (α) = 0.84 un factor responsable por el 46% de la varianza y para la Escala Negativa: KMO = 0.88, Alfa de Cronbach (α) = 0.90, un factor responsable por el 47,05% de la varianza.

- *Escala Analógica Visual de Bienestar Psicológico (FACES)*. La Escala Analógica Visual de Bienestar (Faces Scale, Andrews & Withey, 1976) es una escala de respuesta única. En el trabajo de Andrews y Withey (1976) la escala era presentada sólo como una de las cuestiones de un amplio cuestionario. En este ítem, se solicita al entrevistado que evalúe cómo se siente en relación a su vida como un todo (Which face comes closest to expressing how you feel about your life as a whole?), utilizando siete caras esquemáticas cuyas expresiones varían desde mucha infelicidad (cara con las esquinas de la boca completamente boca abajo) a mucha felicidad (cara con las esquinas de la boca elevadas hacia arriba).

El encuestado está orientado a señalar cuál de las caras presentadas mejor representa la forma en que la persona se siente a través de un ítem único (Andrews y Withey, 1976). Esta es la única escala que evalúa cómo la persona siente su vida en el momento presente y se siente en relación a su vida como un todo.

Souza y colegas (2012) utilizaron la Escala Analógica Visual de Bienestar para evaluar factores asociados al bienestar psicológico en 1621 jóvenes con edades entre 18 a 24 años residentes en Pelotas, Rio Grande do Sul. El bienestar psicológico puede ser asociado al no uso de drogas ilícitas, al trabajo remunerado, a la práctica de religión, a las clases socioeconómicas A y B, a la alta escolaridad y a la no presencia de trastornos psiquiátricos.

- *Escala de Felicidad Subjetiva*. Se utilizó una versión en portugués de la Escala de Felicidad Subjetiva, (EFS, Subjective Happiness Scale, SHS, Lyubomirsky & Lepper, 1999), adaptada y validada por Damasio, Zanon, y Koller (2014). La escala de felicidad subjetiva se compone de sólo cuatro elementos (1. "En general, me considero", 2. "Comparado con la mayoría de mis colegas / amigos, me considero", 3. "Algunas personas, en general, son muy felices. Ellas aprovechan la vida independientemente de lo que esté sucediendo, logrando el máximo de cada situación. ¿En qué medida esta caracterización lo describe? "; 4. "Algunas personas, de manera general, no son muy felices. Aunque no están deprimidas, nunca parecen tan felices como podrían ser. ¿En qué medida esta caracterización te describe? ") que se evalúan en escalas tipo Likert de 7 puntos. Una puntuación alta indica un alto índice de felicidad.

La validación y análisis de las propiedades psicométricas de la versión brasileña de la Escala de la Felicidad Subjetiva involucró una muestra de 600 participantes (Damasio, Zanon & Koller, 2014). Los análisis factoriales exploratorios y confirmatorios revelaron excelentes propiedades psicométricas. Los análisis identificaron un solo factor, responsable por el 64.21% de la varianza y alfa = 0.84. En el presente estudio, el alfa observado fue de 0.73.

- *Escala Índice de Salud mental*. Varios instrumentos han sido desarrollados con el objetivo de contribuir en el diagnóstico, tratamiento, prevención de trastornos o incluso en la promoción de la salud mental. La Escala Índice de Salud Mental de 5 ítems (Five-item Mental Health Index, MHI-5, McHorneye & Ware, 1995) es una de las escalas más ampliamente utilizadas para identificación de individuo con niveles importantes de depresión o ansiedad. La MHI-5 es una subescala del SF-36 (36-item Short Form SF-36), un instrumento utilizado para medir la salud relacionada con la calidad de vida (Damasio, Borsa & Koller, 2014).

En este instrumento se presentan cinco preguntas sobre cómo la persona se sintió

durante las últimas cuatro semanas ("¿Cuánto tiempo has sentido una persona muy nerviosa?", "¿Cuánto tiempo has sentido tan deprimido (a) que nada pueda animarte (a)?", "¿Cuánto tiempo has sentido tranquilo?", "¿Cuánto tiempo has sentido desanimado y abatido (a)?", y "¿Cuánto tiempo has sentido a una persona feliz?"). Para cada pregunta, se ofrecen 5 opciones de respuesta: "Todo el tiempo", "La mayor parte del tiempo", "Alguna parte del tiempo" "Una pequeña parte del tiempo" y "Nunca".

En el presente estudio, hemos utilizado la versión portuguesa desarrollada por Damasio, Borsa y Koller (2014). Estos autores condujeron análisis factoriales exploratorios y confirmatorios que corroboraron una solución de factor único, con todos los 5 ítems con carga sobre el factor esperado, y excelentes indicadores psicométricos. El alfa de Cronbach reportado fue de 0.86. En el presente estudio, el alfa observado fue de 0.86.

- *Datos sociodemográficos*. Un cuestionario fue utilizado para recoger información del tipo sexo, edad, estado en que cursaba el curso universitario, tipo de curso universitario (psicología, ingenierías, otros), y la renta familiar del participante.

Procedimientos

Recolección de datos

Los participantes recibieron por e-mail una invitación para participar en la investigación. Los interesados necesitaban seguir un enlace para acceder al cuestionario en línea. En la primera página del cuestionario se ofreció una explicación sobre la investigación. Los participantes fueron informados de que la participación era absolutamente voluntaria. Para tener acceso y responder al cuestionario propiamente dicho, los participantes necesitaban responder que entendían el propósito del estudio y que estaban de acuerdo en voluntariamente participar.

Análisis de datos

Antes de cualquier análisis ser conducido, todas las variables estudiadas en la investigación fueron analizadas con el objetivo de evaluar las distribuciones univariadas y bivariadas a través de métodos gráficos (eg., diagrama de rama y hoja, box-plot) y número (eg., medidas de curtosis) con el objetivo de evaluar la normalidad, la homogeneidad de la varianza y la presencia de datos extremos (outliers, 3 desviaciones estándar por encima o por debajo de la media). Para fines de ejecución de los análisis se utilizaron los softwares IBM SPSS Statistics versión 24.0 (IBM Corp, 2016) e IBM SPSS Amos 22 (IBM Corp, 2013).

Resultados

Escala de Afectos Positivos e Afectos Negativos (PANAS)

El análisis factorial exploratorio (AFE) de las escalas de afectos positivos y negativos (PANAS), (KMO = 0.92, prueba de esfericidad de Bartlett, $\chi^2(190) = 11249,77$, $p < .001$) (Escala Positiva = KMO: 0.89, Alfa de Cronbach (α) = 0.84, un factor responsable por el 46% de la varianza. - Escala Negativa = KMO = 0.88, Alfa de Cronbach (α) = 0.90, un factor responsable por 47,05% de la varianza) presentó una mejor solución con dos factores, que juntos representaron el 42,95% de la varianza explicada por los constructos. Esta decisión también tuvo en cuenta el gráfico de sedimentación. Todos los 20 elementos cargaron en sus respectivos factores con cargas factoriales satisfactorias y no cargaron en otro factor de forma expresiva (i.e., > 0.30). La tabla 1 muestra los resultados de la AFE, con los coeficientes de confianza observados.

Un análisis factorial confirmatorio (AFC) se realizó con la segunda mitad de la muestra ($n_2 = 1324$) para la validación cruzada del modelo exploratorio. Se logró un ajuste limítrofe: RMR = 0.03; CFI = 0.91; TLI = 0.90. Las cargas de los factores variaron entre 0.46 (ítem 3) a 0.64 (ítem 2) para el primer factor 0.41 (ítem 7) a 0.79 (ítem 4) para el factor 2.

El modelo sólo obtuvo propiedades psicométricas satisfactorias después de recibir ajustes. Los análisis factoriales confirmatorios son notoriamente más rigurosos que los análisis factoriales exploratorios. La necesidad de ajustes indica que, aunque las propiedades psicométricas de la PANAS son, en general, adecuadas para uso en Brasil, algunas modificaciones en la escala podrían perfeccionar el instrumento. Por ejemplo: al menos tres ajustes se relacionaron con el ítem 9 ("Alerta"). Esta palabra (Alerta) puede tener un significado positivo, del tipo estar atento, pero también puede tener un significado negativo, del tipo estar sentido alarmado. Creemos que nuevos estudios deben ser hechos con el propósito de evaluar ese ítem.

Tabla 1

Análisis factorial exploratorio de la versión brasileña de la Escala de Afectos Positivos y Negativos (PANAS)

Items	Factor Afectos Negativos	Factor Afectos Positivos
AP01		,62
AP02		,52
AP03		,70
AP04		,66
AP05		,62
AP06		,68
AP07		,50
AP08		,71
AP09		,63
AP10		,58
AN01	,55	
AN02	,62	
AN03	,50	
AN04	,68	
AN05	,68	
AN06	,59	
AN07	,71	
AN08	,51	
AN09	,64	
AN10	,67	
Valor propio	6,61	1,98
Varianza explicada	33,03	9,92
Media (DP)	2,09 (0,66)	3,32 (0,70)
Alfa de Cronbach	0,87	0,88

Método de Extracción: Factoración de Eje Principal, Método de Rotación Oblimin, con estandarización de Kaiser.

Tabla 2
Parámetros da Análisis factorial confirmatorio da Escala de Afectos Positivos y Negativos (PANAS)

Indicadores	Preajustes	Después de ajustes	Valor ideal
χ^2	1300,541	797,822	-
χ^2/gf	7,69	4,89	<5
RMR	0,04	0,03	<0,05
GFI	0,85	0,92	>0,80
AGFI	0,85	0,90	>0,80
CFI	0,84	0,91	Cerca a 1
RMSEA	0,08 (0,07 - 0,08)	0,06 (0,05 - 0,06)	<0,10

Tabla 3
Correlaciones (r) de orden cero entre medidas investigadas

Escalas ²	1	2	3	4
1 Escala de afectos positivos	-			
2 Escala de afectos negativos	-0,49**	-		
3 Escala Analógica Visual de Bienestar	0,54**	-	-	
4 Escala de Felicidad Subjetiva	0,54**	-	0,64*	-
5 Escala Índice de Salud Mental-5	0,63**	-	0,66*	0,64**

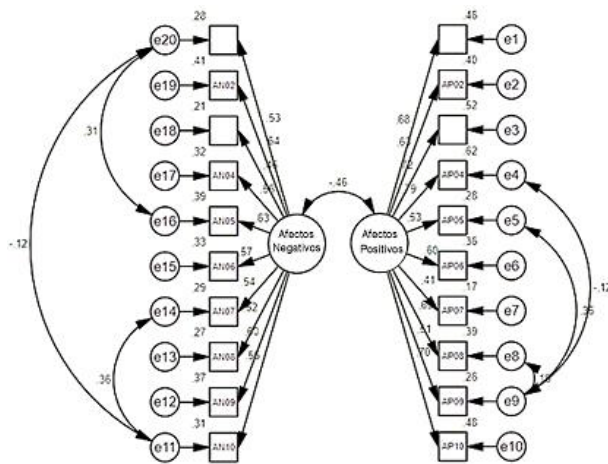


Figura 1
Análisis Factorial Confirmatorio de la versión brasileña de la Escala de Afectos Positivos y Negativos (PANAS)

Evaluación de Validez Convergente

Para evaluar la validez concurrente de las Escala Afectos Positivos y Escala Afectos Negativos (PANAS), se evaluaron correlaciones de orden 0 entre esas medidas y la Escala Visual de Bienestar Psicológico, la Escala de Felicidad Subjetiva y la Escala Índice de Salud Mental - 5 En estos análisis, se utilizó la muestra total (n = 2648).

En las asociaciones entre las propiedades psicométricas de la Escala Afectos Positivos y Escala Afectos Negativos (PANAS) y variables sociodemográficas, participantes del sexo masculino presentaron significativamente (p <0,05) más Afectos Positivos (m = 3,48) y menos Afectos Negativos (m) = 1,96) que las participantes del sexo femenino. (Positivos m = 3,19 - Negativos m = 2,18). Se puede afirmar que las magnitudes de efecto entre esas diferencias fueron medias para algunas de las medidas (Afectos Positivos, Afectos Negativos, Bienestar Subjetivo). Para la renta familiar y la edad, los coeficientes de correlación obtenidos (p <0,01) fueron bajos tanto para los afectos positivos como para los negativos. (Edad: 0,12 y -0,09 / Renta Familiar: 0,07 y -0,06, respectivamente). En la relación entre el tipo de curso y los afectos, los estudiantes de ingeniería presentaron significativamente (p <0,05) más Afectos Positivos (m = 3,40) y menos Afectos Negativos (m = 2,01) que los estudiantes de psicología. (Positivos m = 3,22 - Negativos m = 2,16).

Discusión

Como se puede observar en la Tabla 3, se identificaron coeficientes de correlación bastante expresivos. Estos coeficientes indican una gran convergencia entre todas las medidas consideradas. Estos resultados corroboran estudios nacionales e internacionales

anteriores, por ejemplo, Damasio, Pacico, Poletto y Koller (2013) y Pires, Figueiras, Ribas y Santana (2013).

Se puede destacar, por ejemplo, una correlación positiva y significativa entre la Escala de Afectos Positivos y la Escala de Bienestar Subjetivo (0.84), así como la correlación negativa y significativa entre la Escala de Afectos Negativos con la Escala de Bienestar Subjetivo (-0.76). De esta forma, la percepción de afectos, positivos y negativos, se presenta como un elemento predictor del Bienestar subjetivo como apunta el modelo propuesto por Diener (1984).

Otra correlación fuerte encontrada fue entre la Escala de Afectos Negativos y la Escala Índice de Salud Mental - 5 (-0.72), mostrando una correlación negativa y significativa, de modo que la experiencia menor de afectos negativos se encuentra relacionada con una mejor percepción de salud mental. La Escala Índice de Salud Mental - 5 también presentó correlación significativa, pero positiva con la Escala de Afectos positivos (0.63), estos hallazgos indican que la ausencia de afectos negativos tiene mayor impacto en la evaluación de la percepción de salud mental que la mayor experiencia de afectos positivos.

Por otro lado la Escala de Afectos Positivos presentó una correlación mayor con la Escala de Satisfacción con la Vida (0.52) que la Escala de Afectos Negativos (-0.44). De esta forma, podemos resaltar que la experiencia de Afectos Positivos tiene mayor impacto en la percepción de satisfacción con la vida experimentada por el individuo.

Las investigaciones que involucran Felicidad, Bienestar subjetivo y variables sociodemográficas han producido resultados complejos y, a menudo, contradictorios. Sin embargo, se cree que es seguro afirmar que los resultados obtenidos corroboran con estudios anteriores robustos y reconocidos con comparaciones de sexo (Haring, Stock e Okun, 1984, Tesch-Romer, Motel-Klingebiel e Tomasik, 2008) edad y estatus socioeconómico (Kahneman & Deaton, 2010) mientras que no se encontraron en la literatura

elementos que discurrían sobre diferencias de curso de graduación.

Conclusión

Los datos obtenidos en el presente estudio corroboran con estudios realizados anteriormente e indican que la PANAS presenta propiedades psicométricas satisfactorias que apoyan su utilización en Brasil.

Los análisis de correlación de la escala PANAS con otros instrumentos, como las escalas de Índice de Salud Mental y de Bienestar, mostraron y confirmaron los resultados esperados, que una menor dimensión de afectos negativos y mayor tamaño de afectos positivos conduce a una mejor percepción de salud mental y un mayor índice de bienestar subjetivo. Esto indica la validez convergente de las escalas, dando mayor confiabilidad al instrumento.

Sin embargo, debido a la cantidad de ajustes necesarios para la obtención de propiedades psicométricas satisfactorias, los análisis apuntan también a la posibilidad de perfeccionamiento del instrumento, especialmente en relación a los términos utilizados en su composición, debido a la diferencia de significados y alcance de los mismos en diferentes idiomas.

De este modo, aunque la escala sea satisfactoria en la medición de su objeto y confiable en su uso nacional, se recomiendan nuevos estudios acerca de ítems específicos de la escala y posiblemente una revisión de los términos que componen esta versión de la misma.

Participación de los autores:

a) Planificación y diseño del trabajo; b) recogida de datos; c) análisis e interpretación de datos; d) Redacción del manuscrito; e) Revisión crítica del manuscrito. L.Y.O.N. contribuyó en a, c, d, e; D.C.L.L. en a, c, d, y; R.C.R.J. en a, b, c, e; C.B.B. en a, b, y; P.P.P.S. en c, d, e.

Referencias

- Allan, N. P., Lonigan, C. J., & Phillips, B. M. (2015). Examining the Factor Structure and Structural Invariance of the PANAS Across Children, Adolescents, and Young Adults. *Journal of Personality Assessment*, 97, 616-625.
- Andrews, F. M., & Withey, S. B. (1976). *Social indicators of well-being: America's perception of life quality*. New York: Plenum.
- Andrews, F. M., & Inglehart, R. F. (1979). The structure of well-being in nine western societies. *Social Indicators Research*, 6, 73-90.
- Beck, A.T.; Steer, R.A.; Garbin, M.G. (1988). Psychometric Properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-Five Years of Evaluation. *Clinical Psychology Review* 8, 77-100.
- Bradburn, N. M. (1969). The structure of psychological well-being. Chicago: Aldine.
- Carballeira, M., González, J.-Á., & Marrero, R. J. (2015). Diferencias transculturales en bienestar subjetivo: México y España [Transcultural differences in subjective well-being: Mexico and Spain] *Anales de Psicología*, 31, 199-206.
- Carvalho, H. W. d., Andreoli, S. B., Lara, D. R., Patrick, C. J., Quintana, M. I., Bressan, R. A., . . . Jorge, M. R. (2013). Structural validity and reliability of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Evidence from a large Brazilian community sample. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 35, 169-172.
- Damásio, B. F., Borsa, J. C., & Koller, S. H. (2014). Adaptation and Psychometric Properties of the Brazilian Version of the Five-item Mental Health Index (MHI-5). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 27(2), 323-330.
- Damásio, B. F., Pacico, J. C., Poletto, M., & Koller, S. H. (2013). Refinement and Psychometric Properties of the Eight-Item Brazilian Positive and Negative Affective Schedule for Children (PANAS-C8). *Journal of Happiness Studies*, 14(4), 1363-1378.
- Damásio, B. F., Zanon, C., Koller S. H. (2014). Validation and Psychometric Properties of the Brazilian Version of the Subjective Happiness Scale. *Univ. Psychol.* 13(1), 17-24.
- Derogatis, L. R., Lipman, R. S., Rickels, K., Uhlenhuth, E. H., & Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): A self-report symptom inventory. *Behavioral Science*, 19(1), 1-15.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95, 542-575.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
- Galinha, I. C., & Pais-Ribeiro, J. L. (2005). Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II - Estudo psicométrico [Contribution to the study of the Portuguese version of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II - Psychometric study]. *Análise Psicológica*, 23, 219-227.
- González Arratia López Fuentes, N. I., & Valdez Medina, J. L. (2015). Validez de las escalas de afecto positivo y negativo (PANAS) en niños [Validity of the positive and negative affect scales (PANAS) in children]. *Liberabit*, 21, 37-47.
- Haring, M. J., Stock, W. A., & Okun, M. A. (1984). A research synthesis of gender and social-class as correlates of subjective well-being. *Human Relations*, 37(8), 645-657.
- Hutz, Claudio Simon (2008). *Avaliação em Psicologia Positiva [Positive Psychology Assessment]*, Porto Alegre: Artmed.
- IBM Corp. (2013). *SPSS AMOS for Windows*. Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp. (Released 2013)
- IBM Corp. (2016). *IBM SPSS Statistics for Windows*. Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp. (Released 2016)
- Kahneman, D., & Deaton, A. (2010). High income improves evaluation of life but not emotional well-being. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(38), 16489-16493
- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. S. (1999). A

- measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, 46(2), 137-155.
- McHorney, C. A., & Ware, J. E., Jr. (1995). Construction and validation of an alternate form general mental health scale for the Medical Outcomes Study Short-Form 36-Item Health Survey. *Medical Care*, 33(1), 15-28.
- Mnadla, S., Elloumi, A., Hajji, J., & Bragazzi, N. L. (2017). Psychometric data concerning the Positive and Negative Affect Schedule – Direction (PANAS-D) in athletes in Arabic-Tunisian language supporting a 2-factor structure of its short modified version. *Data in Brief*, 11, 301-307. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.dib.2017.02.019>
- Moriondo, M., De Palma, P., Medrano, L. A., & Murillo, P. (2012). Adaptación de la Escala de Afectividad Positiva y Negativa (PANAS) a la población de adultos de la ciudad de Córdoba: análisis psicométricos preliminares [Adaptation of the Positive and Negative Affectivity Scale (PANAS) to the adult population of the city of Córdoba: preliminary psychometric analysis]. *Universitas Psychologica*, 11, 187-196. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v11n1/v11n1a15.pdf>
- Pereira, C. A. A., Calvano, N. e Cunha, V. C. (1992). Estados de ânimo e bem-estar subjetivo: um estudo com LEP, PANAS-S e BES. *XXII Reunião Anual de Psicologia, da Sociedade Brasileira de Psicologia*. Ribeirão Preto, São Paulo
- Pires, P., Filgueiras, A., Ribas, R., & Santana, C. (2013). Funcionamento Diferencial de Itens (DIF) e experiência de afeto: questões de gênero [Differential Functioning of Items (DIF) and experience of affect: gender issues]. *Gerais : Revista Interinstitucional de Psicologia*, 6, 114-126. Retrieved from <http://www.fafich.ufmg.br/gerais/index.php/gerais/article/viewFile/227/271>
- Pires, P., Filgueiras, A., Ribas, R., & Santana, C. (2013). Positive and Negative Affect Schedule: Psychometric Properties for the Brazilian Portuguese Version. *Spanish Journal of Psychology*, 16. doi: 10.1017/sjp.2013.60
- Souza, L. D. d. M., Maragalhoni, T. d. C., Quincoses, M. T., Jansen, K., Cruzeiro, A. L. S., Ores, L., Pinheiro, R. T. (2012). Bem-estar psicologico de jovens de 18 a 24 anos: fatores associados [Psychological well-being of young people aged 18 to 24 years: factors associate]. *Cadernos de Saúde Pública* 28, 1167-1174. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000600015>
- Spielberger C. D., Gorsuch, R. L. & Lushene, R. D. (1970). *STAI: manual for the State - Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Tesch-Romer, C., Motel-Klingebiel, A., & Tomasik, M. J. (2008). Gender differences in subjective well-being: Comparing societies with respect to gender equality. *Social Indicators Research*, 85(2), 329-349.
- Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological Bulletin*, 98(2), 219-235. doi:10.1037/0033-2909.98.2.219
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect - the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>
- Zevon, M. A., & Tellegen, A. (1982). The structure of mood change: Na idiographic/nomothetic analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 111-122. <https://doi.org/10.1177/0022022102250247>