

Análisis de la red de apoyo social de los estudiantes universitarios durante la pandemia de Covid-19

Análise da rede social de apoio de estudantes universitários na pandemia de Covid-19

Analysis of the social support network for university students during the Covid-19 pandemic

Magda Guimarães de Araujo Faria¹ , Tarciso Feijó da Silva¹ , Helena Maria Scherlowski Leal David¹ ,
Amanda Franco Capulot¹ , Carolina Neves Dias de Andrade¹ , Tatiana Cabral da Silva Ramos¹ ,
Genes de Lima Martins Neto¹ , Ana Luiza da Silva Perri¹ 

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

RESUMEN

Objetivo: identificar la red de apoyo social de los estudiantes de una universidad pública brasileña durante el confinamiento por Covid-19. **Método:** estudio observacional, transversal, basado en el análisis de redes sociales. Los participantes eran estudiantes universitarios de una universidad. La recolección de datos se realizó entre mayo y diciembre de 2021 a través de un formulario *online*. El análisis se realizó utilizando el *software* Gephi[®]. **Resultados:** Participaron 969 personas en este estudio. Los mayores grados de centralidad se encontraron respectivamente en las opciones: familia (0,572), amigos (0,552) y madre (0,551), sin embargo, también se observó la inclusión de otros actores en la red, como la religión (0,074) y la figura del terapeuta (0,098). **Consideraciones finales:** se espera que esta investigación pueda propiciar nuevos debates sobre el papel de la universidad para mantener la red social de apoyo de los estudiantes, ya que, incluso en un contexto de crisis, la institución no fue reconocida COMO parte de la red estudiantil.

Descriptores: Universidades; Estudiantes; COVID-19; Análisis de Redes Sociales.

RESUMO

Objetivo: identificar a rede social de apoio de estudantes de uma universidade pública brasileira durante o período de bloqueio da Covid-19. **Método:** estudo observacional, transversal baseado na análise de redes sociais. Os participantes foram estudantes de graduação de uma universidade. A coleta de dados ocorreu entre maio e dezembro de 2021 através de um formulário online. A análise foi realizada com o uso do *software* Gephi[®]. **Resultados:** participaram deste estudo, 969 indivíduos. Os maiores graus de centralidade foram encontrados respectivamente nas opções: família (0.572), os amigos (0.552) e mãe (0.551), entretanto, observou-se também a inserção de outros atores na rede, como a religião (0.074) e a figura do terapeuta (0.098). **Considerações finais:** espera-se que esta investigação possa subsidiar novos debates sobre o papel da universidade na manutenção da rede social de apoio dos estudantes, já que, mesmo em contexto de crise, a instituição não foi reconhecida COMO parte da rede estudantil.

Descritores: Universidades; Estudantes; COVID-19; Análise de Rede Social.

ABSTRACT

Objective: to identify the social support network for students from a Brazilian public university during the Covid-19 lockdown period. **Method:** observational, cross-sectional study based on social network analysis. Participants were undergraduate students at a university. Data collection took place between May and December 2021 through an online form. The analysis was carried out using the Gephi[®] software. **Results:** 969 individuals participated in this study. The highest degrees of centrality were found respectively in the following options: family (0.572), friends (0.552) and mother (0.551), however, the inclusion of other actors in the network was also observed such as religion (0.074) and the figure of the therapist (0.098). **Final considerations:** it is hoped that this investigation may support new debates about the university's role in the maintenance of the students' social support network, given the fact that, even in a context of crisis, the institution was not recognized AS part of the students' network.

Descriptors: Universities; Students; COVID-19; Social Network Analysis.

INTRODUCCIÓN

Durante el período de la pandemia de Covid-19, especialmente entre 2020 y 2022, las condiciones sanitarias indicaban que era necesario tomar medidas de distanciamiento físico para contener la transmisión del virus y la adaptación a esta nueva realidad afectó el escenario universitario. Las instituciones de educación superior (IES) tuvieron que desarrollar e implementar rápidamente modelos de enseñanza-aprendizaje no presenciales¹. Este proceso tuvo un impacto significativo en las actividades académicas y la socialización², que provocaron sobrecarga, estrés, sufrimiento mental e insatisfacción³.

Estudio integral al proyecto de investigación "Salutogênese e vigilância a saúde do trabalhador com ênfase em instituições de ensino superior em período pós-pandêmico", financiado en parte por la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – Brasil (FAPERJ), Convocatória E_26/2021 – Asistencia a la investigación básica (APQ1) en ICT estatales UERJ, UENF e UEZO - 2021, Proceso SEI-260003/015471/2021 - APQ1.

Autora de correspondencia: Magda Guimarães de Araujo Faria. E-mail: magda.faria00@gmail.com

Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch; Editor Asociado: Sergio Corrêa Marques

En el escenario estudiantil, específicamente, la pandemia de Covid-19 repercutió en la salud física^{4,5} y mental^{6,7} y en los hábitos de vida^{8,9}. Sin embargo, se observa que las relaciones sociales establecidas durante este período pueden considerarse un factor protector². En este sentido, activar la red social de apoyo es fundamental para mantener la sociabilidad básica, además de establecer interacciones afectivas y de cooperación¹⁰.

El apoyo social es la relación que se establece entre receptores y dadores, ya sea verbal o no verbal, pero que ayuda a reducir la incertidumbre sobre una situación o un individuo, especialmente –pero no sólo– en tiempos de crisis^{11,12}.

Es importante destacar que durante el período de confinamiento por el Covid-19, dichas redes sociales de apoyo obviamente sufrieron adaptaciones, ya sea por la virtualización de las relaciones o incluso por la incorporación de nuevos elementos a esta red, como actores institucionales y apoyo estratégico de afrontamiento que no necesariamente establecen conexiones sociales, como estructuras de ocio².

La virtualización de la red social de apoyo de los individuos es un fenómeno que acompaña las transformaciones sociales y comunicacionales que se viven en el siglo XXI. Las plataformas de mensajería, redes sociales y aplicaciones de realidad virtual se utilizan cada vez más y se asocian a la creación de grupos de apoyo a la identidad, en los que percepción de apoyo emocional y social se asocia con el bienestar¹³.

Las redes de apoyo social relacionadas con la población universitaria durante la pandemia registran una relación positiva entre la existencia de apoyo social y un mayor bienestar emocional. Un estudio realizado en Sudáfrica identificó que la red de apoyo social de los estudiantes logró minimizar los síntomas de depresión y desesperanza durante la pandemia de Covid-19¹⁴. En un estudio realizado en China se observó que la red de apoyo social de estudiantes universitarios minimizó los efectos de la ansiedad y el estrés¹⁵. Además, se observó que la virtualización de la red social de apoyo no afectó la salud mental de los estudiantes, sino que se convirtió en un factor determinante como factor de protección¹⁶.

Debido a la virtualización de las actividades académicas y de las redes sociales durante la pandemia de Covid-19, este trabajo se desarrolló con el objetivo de identificar la red de apoyo social de los estudiantes de una universidad pública brasileña durante el confinamiento por Covid-19.

MÉTODO

Estudio observacional y transversal diseñado mediante la metodología de análisis de redes sociales (ARS). Los participantes eran estudiantes de grado de una universidad pública ubicada en el estado de Río de Janeiro.

La recolección de datos se realizó entre mayo y diciembre de 2021, período en el que los participantes llevaron a cabo sus actividades académicas de forma totalmente remota. El reclutamiento de los participantes se realizó inicialmente mediante el envío de una invitación para participar en el estudio a través de un mensaje electrónico en el ambiente virtual de aprendizaje de la institución, posteriormente, los mismos participantes difundieron el *link* de acceso entre sus pares. La recolección de datos se realizó de forma remota, mediante un formulario virtual alojado en la plataforma de cuestionarios de la institución.

Los criterios de inclusión en este estudio fueron: ser estudiante de grado con la matrícula vigente en la institución durante los meses de recolección de datos; y haber realizado al menos una de las actividades estudiantiles de forma remota durante el período de aislamiento social, ya sea de docencia, investigación o extensión.

El ARS es una metodología proveniente de la Antropología Cultural y la Sociología, que se aplica a diferentes disciplinas cuyo foco analítico son las relaciones e interacciones entre individuos, como una forma de comprender la estructura relacional de la sociedad. El enfoque cualitativo, utilizado más tradicionalmente en métodos cuantitativos, debido a la necesidad de medir patrones de relaciones y las interrelaciones de los actores en una configuración de red, tiene en cuenta el universo de significado de los actores, que no se debe reducir a la simple operacionalización de variables, sino que hay que profundizar en el universo de significado de las acciones y relaciones humanas¹⁷.

El instrumento de recolección de datos incluyó variables sociodemográficas y profesionales y una pregunta centrada en el ARS sobre apoyo social y período de pandemia. La pregunta central formulada a los estudiantes fue: ¿qué personas, personalidades, cosas o instituciones formaron parte de tu red social de apoyo durante el confinamiento por Covid-19?

No responder esa pregunta implicó la pérdida de participación, es decir, la exclusión automática del estudio. Los participantes proporcionaron hasta cinco respuestas a esta pregunta. No hubo prueba piloto de validación, sin embargo, la evaluación de la pregunta y el análisis de los datos fueron realizados por tres investigadores y autores del manuscrito que cuentan con experiencia teórico-práctica previa en ARS.

Se decidió entonces estudiar la red de 2 maneras desde una perspectiva centrada en el ego. El análisis de redes de dos modos genera medidas de centralidad, en el que las interacciones más centrales son aquellas que se mencionan con mayor frecuencia o se destacan para cada actor entrevistado. Estos cambios centrales no son necesariamente parte de la misma red total y no necesariamente se conocen¹⁵.

El análisis de los datos obtenidos se realizó mediante el ingreso de los hallazgos en el *software* Microsoft Excel®, versión 2403. Después de crear la base de datos, se analizaron las métricas y se crearon los sociogramas con ayuda del *software* Gephi, versión 0.10.1. En este, los actores fueron representados por códigos que tipifican el curso de la vinculación, el sexo y el año de nacimiento. También cabe destacar que el tamaño del nodo es proporcional al grado de centralidad que tiene cada actor mencionado en la red social.

Con respecto a las métricas analizadas, utilizamos: centralidad de grado, centralidad de proximidad y centralidad de intermediación. La centralidad de grado (grado) se relaciona con el número de conexiones del actor. En este estudio, la red bimodal se basa en un gráfico bipartito. Todos los caminos en este tipo de gráfico constan de una serie alternada de nodos y aristas (actores y conexiones), con dos conjuntos de actores o vértices. En los gráficos bipartitos utilizados en el análisis de redes de dos modos, el grado de centralidad lo determina el número de conexiones que originan actores de otra categoría o entidad¹⁸, es decir, en el análisis de las redes sociales de apoyo de estos estudiantes, la centralidad estuvo determinada por el número de veces que los participantes mencionaron cada categoría.

La centralidad de proximidad se relaciona con la distancia que hay entre un actor determinado y otros actores de la red. Por lo tanto, los actores con mayor centralidad de proximidad son los que están más cerca de otros actores de la red. En gráficos bipartitos, la distancia mínima entre un actor y otro en el mismo conjunto es 2, y la distancia mínima entre dos actores en diferentes conjuntos es 1. En las redes sociales de apoyo, los actores con mayor centralidad de proximidad están más cerca de otros actores, por ende, brindan apoyo más rápido¹⁸.

La centralidad de intermediación se relaciona con la capacidad de los actores para mediar información y acciones en la red. Los actores con mayor centralidad de intermediación tienen mayor poder para mediar información y acciones de red para brindarles apoyo a diferentes actores en la red. El cálculo de la medida de centralidad de intermediación se basa en casas geodésicas, es decir, los caminos más cortos entre dos actores. En los gráficos bipartitos, los caminos pueden comenzar y terminar en cualquiera de los dos conjuntos de actores¹⁸.

Esta investigación forma parte de un protocolo de investigación más amplio que analizó el estilo de vida de una comunidad académica durante el período de aislamiento por Covid-19 y fue previamente evaluado y aprobado por la Comisión Nacional de Investigación. Además, destacamos que la presentación de este manuscrito siguió la *Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys* (CHERRIES)¹⁹.

RESULTADOS

Se obtuvieron 1932 respuestas de estudiantes de grado, sin embargo, sólo 969 estudiantes completaron el instrumento y fueron incluidos como participantes del estudio. La distribución de los estudiantes participantes según centro sectorial se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1: Distribución de estudiantes que participan en la investigación. Río de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.

Centro Sectorial	Sexo (n)			Edad (media)
	Masculino	Femenino	No informado	
Centro Biomédico	17	82	1	23,84
Centro de Ciencias Sociales	92	157	-	28,71
Centro de Educación y Humanidades	79	332	8	28,56
Centro de Tecnologías y Ciencias	108	102	1	24,90
TOTAL	296	663	10	26,50

La distribución revela que los estudiantes que cursan carreras en el centro biomédico fueron los menos activos en la investigación, aunque cumplan con las demandas del cursado de las carreras, lo que se puede traducir como baja participación de los estudiantes en las actividades propuestas durante la enseñanza remota de emergencia. También

se observa que los centros sectoriales con mayor media de edad de los estudiantes fueron los que tuvieron mayor número de participantes en la investigación.

La Tabla 2 presenta el *ranking* de distribución de las medidas de centralidad de la red analizada.

Tabla 2: Medidas de centralidad de la red social de apoyo de los estudiantes durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19. Río de Janeiro, RJ, Brasil, 2021.

	Centralidad de Grado (<i>degree</i>)	Centralidad de Proximidad (<i>closeness</i>)	Centralidad de Intermediación (<i>betweenness</i>)
Familia	0.593	0.572	0.331
Amigos	0.559	0.552	0.328
Madre	0.560	0.551	0.259
Padre	0.308	0.433	0.065
Novio/Novia	0.279	0.422	0.073
Cónyuge	0.113	0.371	0.024
Pasatiempos	0.101	0.370	0.041
Terapeuta	0.098	0.369	0.018
Religión	0.074	0.362	0.013
Animales	0.051	0.355	0.010
Trabajo	0.039	0.351	0.008
Individualidad	0.017	0.347	0.006
Figuras Públicas	0.012	0.342	0.002
Profesionales de la salud	0.009	0.342	0.002
Redes sociales	0.008	0.341	0.000
Medicación	0.003	0.327	0.000
Comida	0.003	0.328	0.000
Alcohol	0.002	0.327	0.000
Sustancias ilícitas	0.001	0.324	0.000

Se observa que, desde la perspectiva de los estudiantes, la familia (0,572), los amigos (0,552) y la madre (0,551) fueron las figuras más importantes en la red de apoyo social durante el período estudiado. En cuanto a la centralidad de grado, estos mismos actores fueron los que tuvieron mayor grado de centralidad, por ende, son los que tuvieron un mayor número de conexiones. En lo que respecta a la centralidad de intermediación, se observa que predominan los mismos actores, lo que demuestra que tienen una mayor capacidad para mediar información en una posible red integrada.

En relación a los roles sociales de las respuestas mencionadas por los participantes, los hallazgos se pueden ver en el sociograma presentado en la Figura 1.

Los estudios sobre el análisis de las redes sociales durante la pandemia de Covid-19 se han desarrollado de forma heterogénea, abarcan desde análisis sobre la identificación de temas de interés para la población en las redes sociales^{22,23} hasta el análisis de contactos de individuos con Covid-19²⁴.

En el escenario universitario, el ARS se utilizó para diversos fines, que van desde mapear los contactos de personas enfermas²⁵ hasta identificar líderes estudiantiles en la red social de los estudiantes²⁶, sin embargo, los análisis sociológicos de la red de apoyo universitario aún son escasos. Esta información es esencial, ya que puede identificar los principales roles de apoyo y ayudar a crear estrategias para mantener la red, además de identificar personas que tienen pocas conexiones y que posiblemente deberían ser el objetivo de políticas y acciones de apoyo social.

Las redes sociales primarias pueden entenderse como las interacciones que hay entre individuos que reconocen una dimensión de obligación colectiva más amplia, como las redes familiares²⁷. Es precisamente en este círculo donde las relaciones son generalmente más estrechas y se fortalecen los vínculos necesarios para el desarrollo personal¹⁷.

Por lo tanto, se puede asumir que los roles familiares son importantes no sólo en un período de crisis, sino también en el desarrollo psicosocial de los estudiantes y, a su vez, en la adaptación y el enfrentamiento de situaciones adversas, como el ingreso y la permanencia en la universidad en el contexto de la pandemia^{28,29}.

Otro componente de la red social que, desde la perspectiva del estudiante, es central a la hora de mediar información y acciones en red para apoyarlo son los amigos (0,552). Se observa en la literatura científica que la inclusión de individuos con propuesta de relaciones de confianza en la red social personal es un punto positivo para el desarrollo y la estructuración de estrategias de afrontamiento en escenarios de crisis y para el fortalecimiento psicosocial^{30,31}.

Además de los individuos, en la red social de los estudiantes también estuvieron presentes otros elementos, como la fe y la religión, cuyo papel fundamental se relaciona con la percepción de un sentimiento de resiliencia, esperanza, mantener el control y sentido de la vida. La religiosidad, junto con la observancia implícita de ritos y costumbres, fortalece el sentido de pertenencia y propósito de los estudiantes, y promueve efectos positivos en el bienestar durante la pandemia^{32,33}.

Al igual que la religiosidad, los pasatiempos y las actividades de ocio han desempeñado un papel crucial en el contexto de distanciamiento social durante la pandemia de Covid-19, y constituyen elementos esenciales del estilo de vida que contribuyen significativamente a preservar la salud. Esas prácticas son muy importantes en el proceso de desarrollo de los estudiantes, ya que le brindan al individuo la oportunidad de liberarse de sus responsabilidades cotidianas y ejercer su libertad. El impacto psicológico positivo de estas actividades en los estudiantes sugiere que tienen utilidad terapéutica y clínica, y permiten revertir gradualmente los efectos negativos del aislamiento social³⁴.

Además, el ocio es ampliamente reconocido como un componente fundamental para cultivar el bienestar emocional y espiritual (BEE), existe una estrecha relación entre actividades como la soledad, la meditación y la oración y el concepto de ocio, que le confiere un papel esencial para estimular el crecimiento personal y BEE³⁵. Otras investigaciones coinciden con esta perspectiva, y sugieren que el ocio, visto como una dimensión espiritual, puede tener un impacto sustancial en la salud general y servir como una estrategia de afrontamiento eficaz^{36,37}.

La inclusión de profesionales de la salud mental en las redes sociales de los estudiantes demuestra que necesitaron apoyo especializado durante el confinamiento. Ante el contexto de la pandemia, los mismos estudiantes demostraron que buscaron de forma individual apoyo psicológico y profesional, en un intento por incrementar sus potencialidades y habilidades emocionales para afrontar la crisis³⁸.

Limitaciones del estudio

La principal limitación de este estudio es el hecho de que el instrumento de recolección de datos permaneció disponible en un ambiente virtual junto con otro conjunto de preguntas de la misma investigación. El tiempo promedio para completar el instrumento original era de diez minutos y la pregunta relacionada con el ARS estaba al final del instrumento, lo que pudo haber desalentado la participación de otros estudiantes. Además, al tratarse de una recolección de datos virtual en un período de tiempo donde muchas familias compartían sus dispositivos electrónicos, creemos que pudo haber un sesgo de selección, y que los individuos más vulnerables pueden no haber tenido una participación significativa en la investigación.

CONSIDERACIONES FINALES

Considerando el contexto de la pandemia de Covid-19 y las limitaciones impuestas para mantener los vínculos sociales, se observó que se fortaleció la red primaria de los estudiantes, compuesta principalmente por la familia extensa – abuelos, tíos, primos, hermanos –, amigos y madre. La inclusión de profesionales de la salud mental, pasatiempos,

religiosidad y fe en la red de apoyo puede significar que probablemente intentaban adoptar un comportamiento resiliente o reducir el daño en lo que respecta al compromiso emocional provocado por el aislamiento social.

Se espera que esta investigación pueda propiciar nuevos debates sobre el papel de la universidad para mantener la red social de apoyo de los estudiantes, ya que, incluso en un contexto de crisis, la institución no fue reconocida como parte de la red estudiantil.

REFERENCIAS

- Ives B. University students experience the Covid-19 induced shift to remote instruction. *Int J Educ Technol High Educ*. 2021 [cited 2024 Apr 22]; 18(1):59. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00296-5>.
- Senter MS. The impact of social relationships on college student learning during the pandemic: implications for sociologists. *Teach Sociol*. 2024 [cited 2024 Apr 22]; 52(1):39-54. DOI: <https://doi.org/10.1177/0092055X231178505>.
- Wang Y. The research on the impact of distance learning on students' mental health. *Educ Inf Technol*. 2023 [cited 2024 Apr 22]; 28(10):1-13. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11693-w>.
- Micheletti CM, Mulasso A, Moroni A, Testa A, Degan R, Rainoldi A, et al. Relation among perceived weight change, sedentary activities and sleep quality during Covid-19 lockdown: a study in an academic community in Northern Italy. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 [cited 2024 Jul 15]; 18(6):2943. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18062943>.
- Jiang X. The physical and mental health of university students in the context of Covid-19. *Rev Bras Med Esporte*. 2023 [cited 2024 Jul 15]; 29:e2022_0797. DOI: https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0797.
- Xu F, Huang L. Impacts of stress response and negative emotion on mental health of college students during the Covid-19 outbreak. *Front Psychiatry*. 2022 [cited 2024 Apr 22]; 8(12):e784661. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.784661>.
- Paucsik M, Leys C, Marais G, Baeyens C, Shankland R. Self-compassion and savouring buffer the impact of the first year of the Covid-19 on PhD students' mental health. *Stress and Health*. 2022 [cited 2024 Apr 22]; 38(5):891-901. DOI: <https://doi.org/10.1002/smi.3142>.
- Ferrara M, Langiano E, Falese L, Diotaiuti P, Cortis C, De Vito E. Changes in physical activity levels and eating behaviours during the Covid-19 pandemic: sociodemographic analysis in university students. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 [cited 2024 Apr 22]; 19(9):5550. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19095550>.
- Millán-Jiménez A, Herrera-Limones R, López-Escamilla Á, López-Rubio E, Torres-García M. Confinement, comfort and health: Analysis of the real influence of lockdown on university students during the Covid-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 [cited 2024 Apr 22]; 18(11):5572. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18115572>.
- Wang G, Hu W. Peer relationships and college students' cooperative tendencies: roles of interpersonal trust and social value orientation. *Front Psychol*. 2021 [cited 2024 Apr 22]; 12:656412. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.656412>.
- Ko HC, Wang LL, Xu YT. Understanding the different types of social support offered by audience to a-list diary-like and informative bloggers. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2013 [cited 2024 Apr 22]; 16(3):194-9. DOI: <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0297>.
- Barnes MK, Duck S. Everyday communicative contexts for social support. In: *Communication of social support: messages, interactions, relationships, and community*. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications; 1994.
- Van Brakel V, Barreda-Ángeles M, Hartmann T. Feelings of presence and perceived social support in social virtual reality platforms. *Computers in Human Behavior*. 2023 [cited 2024 Jul 15]; 139:107523. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107523>.
- Padmanabhanunni A, Pretorius TB, Isaacs SA. We Are Not Islands: The role of social support in the relationship between perceived stress during the Covid-19 pandemic and psychological distress. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 [cited 2024 Jul 15]; 20(4):3179. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20043179>.
- Bo He T, Tu CC, Bai X. Impact of social support on college students' anxiety due to Covid-19 isolation: mediating roles of perceived risk and resilience in the postpandemic period. *Front. Psychol*. 2022 [cited 2024 Jul 15]; 13:948214. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.948214>.
- Xin M, Yang C, Zhang L, Gao C, Wang S. The impact of perceived life stress and online social support on university students' mental health during the post-Covid era in Northwestern China: gender-specific analysis. *BMC Public Health*. 2024 [cited 2024 Jul 15]; 24(1):467. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17935-x>.
- Tomaél MI, Marteleto RM. Redes sociais: posições dos atores no fluxo da informação. *Encontros Bibli*. 2006 [cited 2024 Apr 22]; 11(1):75-91. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2006v11nesp1p75>.
- Borgatti SP, Everett MG. Network analysis of 2-mode data. *Soc Networks*. 1997 [cited 2024 Apr 22]; 19(3):243-69. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0378-8733\(96\)00301-2](https://doi.org/10.1016/S0378-8733(96)00301-2).
- Eysenbach G. Improving the quality of Web surveys: the Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). *J Med Internet Res*. 2004 [cited 2024 Jul 15]; 6(3):e34. DOI: <https://doi.org/10.2196%2Fjmir.6.3.e34>.
- Marteleto RM. Análise de redes sociais - aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ci. Inf*. 2001 [cited 2024 Apr 22]; 30(1):71-81. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652001000100009>.
- Andrade DC, David HMSL. Social network analysis: a research methodology for health and nursing. *Rev. Enferm. UERJ*. 2016 [cited 2024 Apr 22]; 23(6):852-5. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2015.14861>.
- Pascual-Ferrá P, Alperstein N, Barnett DJ. Social network analysis of Covid-19 public discourse on twitter: implications for risk communication. *Disaster Med Public Health Prep*. 2022 [cited 2024 Jul 15]; 16(2):561-9. DOI: <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.347>.
- Hung M, Lauren E, Hon ES, Birmingham WC, Xu J, Su S, et al. Social network analysis of Covid-19 sentiments: application of artificial intelligence. *J Med Internet Res*. 2020 [cited 2024 Jul 15]; 22(8):e22590. DOI: <https://doi.org/10.2196%2F22590>.

24. Jo W, Chang D, You M, Ghim GH. A social network analysis of the spread of Covid-19 in South Korea and policy implications. *Sci Rep*. 2021 [cited 2024 Jul 15]; 11(1):8581. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87837-0>.
25. Malick RAS, Hasan SK, Samad F, Khan NK, Syed HJ. Smart methods to deal with Covid-19 at university-level institutions using social network analysis techniques. *Sustainability*. 2023 [cited 2024 Jul 15]; 15(6):53206. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/su15065326>.
26. Benítez-Andrades JA, Fernández-Villa T, Benavides C, Gayubo-Serrenes A, Martín V, Marqués-Sánchez P. A case study of university student networks and the Covid-19 pandemic using a social network analysis approach in halls of residence. *Sci Rep*. 2021 [cited 2024 Jul 15]; 11(1):14877. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94383-2>.
27. Marteleto RM, Stotz EN. Informação, saúde e redes sociais: diálogos de conhecimentos nas comunidades da Maré. *Informação, saúde e redes sociais: diálogos de conhecimentos nas comunidades da Maré*. 2009 [cited 2024 Jul 15]. Available from: <https://portal.fiocruz.br/livro/informacao-saude-e-redes-sociais-dialogos-de-conhecimentos-nas-comunidades-da-mare>.
28. Xian X, Zhang Y, Bai A, Zhai X, Hu H, Zhang J, et al. Association between family support, stress, and sleep quality among college students during the Covid-19 online learning period. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 [cited 2024 Jul 15]; 20(1):0248. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20010248>.
29. Gonçalves E, Almeida A. O apoio da família na adaptação de jovens portugueses ao ensino superior: uma revisão integrativa da literatura. *RPE*. 2024 [cited 2024 Jul 15]; 37(1):e24003. DOI: <https://doi.org/10.21814/rpe.24883>.
30. Donovan E, Bluth K, Scott H, Mohammed M, Cousineau TM. Feasibility and acceptability of implementing the Making Friends with Yourself intervention on a college campus. *J Am Coll Health*. 2023 [cited 2024 Jul 15]; 71(1):266-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/07448481.2021.1891077>.
31. Güroğlu B. The power of friendship: The developmental significance of friendships from a neuroscience perspective. *Child Dev Perspect*. 2022 [cited 2024 Jul 15]; 16(2):110-7. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1111/cdep.12450>.
32. Karakula KH, Forma A, Sitarz R, Baj J, Juchnowicz D, Bogucki J, et al. Students' emotional well-being and religiosity during the Covid-19 pandemic- an international study in 7 countries. *Eur Psychiatry*. 2023 [cited 2024 Jul 15]; 66(S1):S406. DOI: <https://doi.org/10.1192%2Fj.eurpsy.2023.874>.
33. Gan SKE, Wong SWY, Jiao P De. Religiosity, theism, perceived social support, resilience, and well-being of university undergraduate students in singapore during the Covid-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 [cited 2024 Jul 15]; 20(4):43620. DOI: <https://doi.org/10.3390%2Fijerph20043620>.
34. Ribeiro OF, Mondini DR. Lazer e Barreiras Sociais para Universitários da FEF/Unicamp durante a Pandemia de Covid-19. *Revista Brasileira de Estudos do Lazer*. 2022 [cited 2024 Apr 22]; 9(3):55-75. Available from: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbel/article/view/39284/37107b>.
35. Heintzman P. Leisure and spiritual well-being relationships: A qualitative study. *Loisir et Societe*. 2013 [cited 2024 Apr 22]; 23(1):41-9. DOI: <https://doi.org/10.1080/07053436.2000.10715603>.
36. Heintzman P, Mannell RC. Spiritual functions of leisure and spiritual well-being: coping with time pressure. *Leis Sci*. 2003 [cited 2024 Jul 15]; 25(2-3):207-30. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/01490400306563>.
37. Schmidt C, Little DE. Qualitative insights into leisure as a spiritual experience. *J Leis Res*. 2007 [cited 2024 Jul 15]; 39(2):222-47. DOI: <https://doi.org/10.1080/00222216.2007.11950106>.
38. Correia KCR, Araújo JL, Barreto SRV, Bloc L, Melo AK, Moreira V. Saúde mental na universidade: atendimento psicológico online na pandemia da Covid-19. *Psicol. ciênc. prof*. 2023 [cited 2024 Jul 15]; 43:e245664. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-3703003245664>.

Contribuciones de los autores

Concepción, M.G.A.F.; metodología, T.F.S.; software, H.M.S.L.D. y T.C.S.R.; validación, M.G.A.F., T.F.S. y A.F.C.; análisis formal, C.N.D.A., A.F.C., G.L.M.N., A.L.S.P.; investigación, C.N.D.A., A.F.C., G.L.M.N., A.L.S.P.; obtención de recursos, M.G.A.F.; curaduría de datos, T.F.J.; redacción – original preparación de borradores, C.N.D.A., A.F.C. y T.C.S.R.; revisión y edición, M.G.A.F.; visualización, M.G.A.F., T.F.S., H.M.S.L.D., T.C.S.R., A.F.C., C.N.D.A., A.F.C., G.L.M.N. y A.L.S.P.; supervisión, M.G.A.F.; administración del proyecto, M.G.A.F.; adquisición de financiamiento, M.G.A.F. Todos los autores leyeron y estuvieron de acuerdo con la versión publicada del manuscrito.