

Artigo original

Transdisciplinaridade entre psicologia e saúde pública, engajamento acadêmico na modalidade remota em época de pandemia

Transdisciplinarity between psychology and public health, academic engagement in remote modality during the pandemic era

Transdisciplinariedad entre psicología y salud pública, engagement académico en modalidad remota durante la era pandémica

José Félix Brito Ortiz¹ 
 Martha Eugenia Nava Gómez² 
 Arturo Juárez García³ 

Estefania Brito Nava⁴ 
 Gustavo Alejandro Román Brito⁵ 
 Omar Esquivel Lagunas⁶ 
 Rubén Vargas Jiménez⁷ 

¹Autor para correspondência. Universidad Autónoma de Baja California (Tijuana). México. felix.brito@uabc.edu.mx

^{2,7}Universidad Autónoma de Baja California (Tijuana). México.

^{3,5}Universidad Autónoma del Estado de Morelos (Cuernavaca). México.

⁴Instituto Nacional de Salud Pública (Cuernavaca). México.

⁶Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (Puebla). México.

RESUMO | OBJETIVO: Comparar o engajamento acadêmico durante a pandemia de COVID-19 em estudantes de duas universidades. **METODOLOGIA:** Estudo quantitativo, transversal, correlacional, analítico, utilizando a escala de engajamento acadêmico. A amostra foi composta por 650 alunos de psicologia, selecionados durante o ano de 2021 de forma não aleatória por conveniência, em duas universidades da Baixa Califórnia, México, uma privada e outra pública (319 e 331 alunos respectivamente), a escola privada com experiência anterior em educação à distância, e a segunda, com implantação de educação à distância emergencial durante a pandemia do COVID-19, a coleta de dados foi realizada virtualmente por meio de questionário. **RESULTADOS:** os alunos da universidade com experiência em educação à distância percebem, em média, um nível de engajamento acadêmico maior do que os universitários sem experiência em educação à distância. **VALOR:** A transdisciplinaridade de pesquisadores-acadêmicos nas áreas de psicologia e saúde coletiva trouxe evidências sobre a importância dos aspectos psicológicos (engajamento acadêmico) em novos paradigmas de pedagogia educacional (educação à distância), em meio a grandes problemas médico-epidemiológicos (pandemia de COVID-19). **CONCLUSÕES:** Concluiu-se que o nível de engajamento acadêmico dos alunos está vinculado à experiência anterior em educação à distância.

PALAVRAS-CHAVE: Transdisciplinaridade. Engajamento acadêmico. Comportamento social. COVID-19, Psicologia educacional.

ABSTRACT | OBJECTIVE: To compare academic engagement during the COVID-19 pandemic in students from two universities. **METHODOLOGY:** Quantitative, cross-sectional, correlational, analytical study, using the academic engagement scale. The sample was 650 undergraduate students in psychology, selected during the year 2021 in a non-random manner for convenience at two universities in Baja California, Mexico, one private and the other public (319 and 331 students respectively), the private school with experience previous in remote education, and the public school migrated to emergency remote education during the COVID-19 pandemic, data collection was carried out virtually through a questionnaire. **RESULTS:** University students with experience in remote education perceive on average a higher level of academic engagement than university students without experience in remote education. **VALUE:** The transdisciplinarity of researchers-academics in the areas of psychology and public health, provided evidence on the importance of psychological aspects (academic engagement) in new paradigms of educational pedagogy (remote education), in the midst of major medical-epidemiological problems (COVID 19 pandemic). **CONCLUSIONS:** It is concluded that the level of academic engagement of the students is linked to previous experience in remote education.

KEYWORDS: Transdisciplinarity. Academic engagement. Social behavior. COVID-19. Educational psychology.

Submetido 30/06/2023, Aceito 03/11/2023, Publicado 12/12/2023

Rev. Psicol. Divers. Saúde, Salvador, 2023;12:e5316

<http://dx.doi.org/10.17267/2317-3394rpsds.2023.e5316>

ISSN: 2317-3394

Editoras responsáveis: Mônica Dalto, Marilda Castelar, Martha Castro

Como citar este artigo: Brito-Ortiz, J. F., Nava-Gómez, M. E., Juárez-García, A., Brito-Nava, E., Román-Brito, G. A., Esquivel-Lagunas, O., & Vargas-Jiménez, R. (2023). Transdisciplinaridade entre psicologia e saúde pública, engajamento acadêmico na modalidade remota em época de pandemia. *Revista Psicologia, Diversidade e Saúde*, 12, e5316. <http://dx.doi.org/10.17267/2317-3394rpsds.2023.e5316>



RESUMEN | OBJETIVO: Comparar el *engagement* académico durante la pandemia COVID-19 en estudiantes de dos universidades. **METODOLOGÍA:** Estudio cuantitativo, transversal, correlacional, analítico, utilizando la escala *engagement* académico. La muestra fue de 650 estudiantes de licenciatura en psicología, seleccionados durante el año 2021 de manera no aleatoria por conveniencia en dos universidades de Baja California, México, una privada y la otra pública (319 y 331 alumnos respectivamente), la escuela privada con experiencia previa en educación remota, y la escuela pública migró a la educación remota de emergencia durante la pandemia COVID-19, la recolección de datos se realizó de manera virtual mediante un cuestionario. **RESULTADOS:** Los estudiantes de la universidad con experiencia en educación remota perciben en promedio mayor nivel de *engagement* académico que la universidad sin experiencia en educación remota. **VALOR:** La transdisciplinariedad de los investigadores-académicos en las áreas de psicología y salud pública, aportó evidencia sobre la importancia de aspectos psicológicos (*engagement* académico) en nuevos paradigmas de la pedagogía educativa (educación remota), en medio de grandes problemas médico-epidemiológicos (pandemia por COVID 19). **CONCLUSIONES:** Se concluye que el nivel de *engagement* académico de los alumnos se vincula a la experiencia previa en educación remota.

PALABRAS CLAVE: Transdisciplinariedad. Engagement académico. Comportamiento social. COVID-19. Psicología educativa.

Introdução

Diálogo transdisciplinar entre ciências

A transdisciplinaridade dialógica é uma forma de geração de conhecimento. Os conhecimentos tradicionais das ciências humanas e das ciências naturais debatem-se abertamente neste projeto de investigação com experiência empírica (Mardones et al., 2015). Cabe destacar que a transdisciplinaridade se caracteriza por uma integração das ciências (Paoli-Bolio, 2019).

A transdisciplinaridade do diálogo é um caminho que implica um pensamento diverso e heterogêneo, o pluralismo nos campos disciplinares permite neste artigo analisar a realidade complexa na era da pandemia, imersa em problemas de saúde pública como o estresse gerado pelo isolamento dos estudantes universitários envolvidos na emergência do sistema de ensino remoto implementado durante a pandemia de COVID-19 (Pohl et al., 2021).

Vários autores identificaram uma relação entre o stress e o envolvimento acadêmico: quanto maior o envolvimento acadêmico, menor é a percepção do stress (Plasencia et al., 2022). Nesta pesquisa, refletimos sobre o engajamento acadêmico percebido pelos estudantes ao estudarem remotamente durante a era da pandemia, considerando o engajamento como fator de proteção contra o estresse, analisando o tema a partir da transdisciplinaridade dos autores, contribuindo com seu conhecimento para uma sociedade que o exige (Socorro, 2018).

Numa perspectiva transdisciplinar, criam-se imagens da realidade mais completas, integradas e verdadeiras. Os autores deste artigo identificam, interpretam, argumentam e propõem soluções relacionadas com a promoção do envolvimento acadêmico, procurando o bem-estar dos estudantes durante a era pandêmica (Rivera et al., 2021).

Nesse sentido, do ponto de vista da transdisciplinaridade, a análise da importância do engajamento acadêmico durante a pandemia da COVID-19 centra-se na contextualização, concretização e globalização do conhecimento compartilhado (Socorro, 2018).

Este projeto de pesquisa permite um diálogo transdisciplinar entre ciências, proporcionando reflexões epistemológicas, teóricas, metodológicas e práticas na implementação do ensino remoto emergencial durante a pandemia da COVID-19. A análise é resultado da colaboração de pesquisadores que aportaram conhecimentos de suas disciplinas. Este trabalho fornece evidências da importância dos aspectos psicológicos (engajamento acadêmico) nos novos paradigmas da pedagogia educacional (ensino remoto), em meio aos grandes desafios médico-epidemiológicos (pandemia de COVID-19) em duas universidades que oferecem educação remota de emergência durante a pandemia de COVID-19.

Educação remota emergencial durante a pandemia de COVID-19

Na presença da pandemia da COVID-19, foram emitidas orientações precisas às instituições de ensino para cumprimento imediato, entre as quais a migração para o ensino remoto emergencial para todos os níveis; especificamente nas universidades foram delineadas medidas urgentes através do modelo de continuidade dos serviços educacionais em um contexto de emergência e seus estágios de crise, essas medidas foram propostas pela Associação Nacional de Universidades e Instituições de Ensino Superior ([Vicario-Solórzano](#), 2021).

A divulgação através de meios digitalizados e informatizados para oferecer educação à distância foi uma estratégia de estrito cumprimento ([Carpio](#) et al., 2020).

Os principais desafios para os alunos enfrentarem a estratégia emergencial de ensino remoto durante a pandemia de COVID-19 foram a não posse de smartphones ou computadores, a ausência de conexão com a internet em suas residências, a falta de capacitação para utilizar as redes sociais para a finalidade proposta, o baixo poder aquisitivo para a compra de pacotes de dados, estudantes residentes em locais distantes e de difícil acesso à internet, com pouquíssimas facilidades de comunicação ([Carpio](#) et al., 2020).

Além disso, os professores não estavam preparados para o processo de ensino remoto, uma vez que não tinham experiência e não foram capacitados para ministrar aulas nesta modalidade ([Sari](#) & Nayir, 2020).

A educação remota por videoconferência está entre os métodos instrucionais mais utilizados em cursos online abertos e massivos ([Atapattu](#) & Falkner, 2017).

O ensino remoto emergencial, fundamentalmente em formato digital, veio oferecer soluções para a crise gerada pela pandemia da COVID-19. Antes da era pandêmica, diversas universidades haviam estabelecido processos educacionais voltados ao ensino remoto, enquanto outras universidades tiveram que migrar para esta opção obrigatória ([García-Aretio](#), 2021).

Durante a era da pandemia, todas as instituições de ensino públicas e privadas migraram para o ensino

remoto, por isso é importante refletir sobre os estudos universitários em tempos de COVID-19 ([Pellicer](#), 2020; [Sandanayake](#), 2019).

Tomando como eixo central o estudante universitário que cursa graduação e pós-graduação na modalidade de ensino remoto, o processo de ensino-aprendizagem deve ser desenvolvido sob um clima individual autônomo, apoiado em processos educativos adequados; esses processos educativos devem levar ao aumento da autoestima e do desejo de aprender coisas novas, afetando positivamente a saúde mental do aluno, aumentando o engajamento acadêmico ([Albornoz](#) et al., 2021).

Entre os aspectos motivacionais que influenciam o desenvolvimento da aprendizagem autônoma, tem sido amplamente identificado o papel do engajamento acadêmico, que corresponde a um estado psicológico positivo que se manifesta por meio de uma sensação de bem-estar que os alunos apresentam quando se deparam com determinado desafio acadêmico ([Bravo](#) et al., 2020).

Engajamento acadêmico

O envolvimento acadêmico afeta as crenças de autoeficácia dos alunos; há evidências de que as diferenças individuais no processamento e na capacidade de regular as emoções predizem o sucesso e a adaptação dos estudantes universitários ao seu ambiente no contexto educacional ([Urquijo](#) & Extremera, 2017).

[González](#) et al. (2019) afirmam que o engajamento acadêmico pode ser um recurso pessoal que facilita uma maior percepção de autoeficácia e um melhor enfrentamento dos múltiplos conflitos e reações negativas que surgem no ambiente acadêmico e que desencadeiam o estresse negativo, conhecido como sofrimento.

Estresse negativo é um problema de saúde pública em estudantes na era pandêmica

[Chau](#) e Vilella (2017) indicam que o estresse está relacionado a sintomas psicológicos e físicos em estudantes universitários, pois os jovens nesta fase de suas vidas enfrentam uma variedade de estressores que afetam negativamente sua saúde mental.

Segundo [Espinoza](#) et al. (2018), o estresse pode ser definido como um estado psicológico e físico que perturba o estado normal do corpo, causando condições perceptíveis na pessoa, tendo como consequência impactos na saúde.

[Nava](#) e Zavala (2017) afirmam que o estresse é uma reação a um estímulo, seja ele uma situação física, biológica ou psicossocial que o indivíduo deve enfrentar, dependendo do estressor, tem a capacidade de evocar uma reação positiva (conhecida como *eustress*) ou negativa (conhecida como *distress*).

Eustress é uma resposta que proporciona o desempenho ideal e justo do ser humano diante das diferentes demandas do meio ambiente. Quanto ao *distress*, está relacionado ao esforço excessivo diante dessas demandas, o que causa consternação e deterioração, que pode ser derivado de um desequilíbrio fisiológico devido ao aumento e relação das catecolaminas, com o hipotálamo e as glândulas supra-renais ([Espinoza](#) et al., 2018).

Através de um estudo realizado em 2020, foram identificados elevados níveis de sofrimento em estudantes universitários durante o confinamento devido à pandemia de COVID-19. A análise foi realizada numa amostra de 644 estudantes. Esta amostra foi constituída por conveniência e não aleatória; os alunos preencheram uma pesquisa online para detectar sintomas psicológicos; os resultados encontraram sintomas graves de estresse negativo em 31,92% dos estudantes e sintomas de ansiedade em 40,3% ([González-Jaimes](#) et al., 2020).

Pelo exposto, é necessária a implementação de programas que reduzam os efeitos psicológicos negativos gerados pelo confinamento durante as pandemias com o objetivo de garantir o bem-estar e a saúde mental dos estudantes universitários; conforme expresso nos parágrafos anteriores, o envolvimento acadêmico é um fator de proteção contra efeitos psicológicos negativos, como o sofrimento, precursor da ansiedade ([González](#) et al., 2019).

Aspectos que afetam o engajamento acadêmico

Durante a era pandêmica, através de um estudo qualitativo publicado na revista REDI da Universidade Autônoma de Barcelona na Espanha, cujo objetivo foi conhecer e identificar as características que afetam a motivação ou engajamento dos participantes das

videoaulas em regime remoto educação que compõem três cursos oferecidos em plataformas digitais, observou-se que a falta de engajamento estava associada à má qualidade do conteúdo no ambiente digital refletida no design instrucional dos cursos; os resultados indicaram que no início das videoaulas, 66% dos cursos analisados não mostraram aos alunos os conteúdos que seriam desenvolvidos, além disso, não apresentaram desafios ao público, e não foram feitas perguntas aos alunos relacionadas aos conteúdos, que não promoveram um papel ativo neles ([Castillo-Abdul](#) et al., 2021).

Quanto ao desenvolvimento e encerramento das videoaulas, não foram utilizadas estratégias como recursos humorísticos, anedotas ou elementos surpreendentes durante as aulas. Por fim, no que diz respeito aos aspectos técnicos, os cursos foram concebidos num formato de produção audiovisual e materiais de apoio pouco atrativos, com baixa interação de estratégias inovadoras tanto no conteúdo como na edição dos materiais, promovendo ainda mais a transmissão de informação em vez da construção de ambientes de aprendizagem significativos ([Castillo-Abdul](#), et al., 2021).

Os parágrafos anteriores mostram que os principais problemas por parte do professor que afetam negativamente o engajamento acadêmico são o desenho instrucional inadequado dos cursos e o uso inadequado das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aplicadas aos novos alunos durante a pandemia de COVID-19.

Considerando os materiais digitais, apesar dos aspectos positivos inequívocos que recursos como o Prezi ou o PowerPoint implicam para a organização de sessões de mestrado, o seu abuso pode constituir um obstáculo ao envolvimento dos alunos, pelo que a utilização de outros recursos pode ser fundamental na hora de propor esta modalidade de ensino remoto com o objetivo justamente de promover um processo de ensino-aprendizagem mais colaborativo e construtivista ([Castillo-Abdul](#) et al., 2021).

Recentemente, em 2019, Loscalzo e Giannini analisaram as propriedades psicométricas da tradução italiana da forma abreviada da escala de engajamento no trabalho para estudantes (UWES-9) em uma amostra de 491 estudantes universitários italianos, observando sua confiabilidade através do coeficiente Alfa de Cronbach e sua estrutura fatorial através

de análise fatorial confirmatória, os índices foram os seguintes: Alfa de Cronbach=0,90; Qui quadrado normado 4, GFI 0,96, CFI 0,97, TLI 0,95 e RMSEA 0,08 (Loscalzo e Giannini, 2019).

Após uma busca exaustiva, não foi identificada uma comparação do engajamento acadêmico em estudantes universitários de instituições com e sem experiência em ensino remoto durante a era da pandemia.

O objetivo deste artigo foi comparar o engajamento acadêmico durante a pandemia de COVID-19 em estudantes de duas universidades.

A hipótese proposta é que existe diferença estatisticamente significativa de médias entre o engajamento acadêmico percebido pelos estudantes de uma universidade que manteve processos educacionais voltados para o ensino remoto antes da era da pandemia, comparado a uma universidade que teve que migrar obrigatoriamente para esta opção.

Método

Tipo de estudo

Estudo quantitativo, transversal, observacional, correlacional, analítico. Quanto ao instrumento de medida, foi utilizada a escala UWES-9 (Schaufeli et al., 2017).

Participantes

A escala UWES foi aplicada virtualmente através do link <https://forms.gle/6Wpvwqti9GEBKNb7A>. A coleta de dados foi realizada no período de junho de 2021 a dezembro de 2021, durante o período da pandemia de COVID-19.

700 estudantes foram convidados a participar da pesquisa. A amostra foi de 650 estudantes de graduação em psicologia, selecionados de forma não aleatória por conveniência, ou seja, foram selecionados de forma sistemática não probabilística em duas universidades da Baixa Califórnia, México, uma privada e outra pública (319 e 331 estudantes respectivamente), a instituição privada com experiência anterior em ensino remoto e a instituição pública

migrou para o ensino remoto emergencial durante a pandemia da COVID-19.

Instrumento

Escala UWES-9, composta por 9 itens distribuídos em três subescalas: vigor, dedicação e absorção; os itens apresentam respostas do tipo Likert, de “nunca” (0) a “diariamente” (6). As pontuações dos itens 1, 2 e 3 representam a primeira subescala denominado vigor, exemplo: “Na modalidade Online sinto-me cheio de energia”; as pontuações dos itens 4, 5 e 6 representam a segunda subescala denominada dedicação, exemplo: “Tenho orgulho do esforço que dedico na minha atividade acadêmica”, e as pontuações dos itens 7, 8 e 9 representam a terceira subescala denominada absorção, exemplo: “O tempo voa quando estou estudando em modo virtual” (Schaufeli et al., 2017).

A escala UWES-9 mede a variável quantitativa denominado engajamento acadêmico, o valor numérico é obtido somando as pontuações das subescalas (vigor, dedicação e absorção), dividindo o valor obtido por nove, a pontuação mínima e máxima possível é 0 e 6 (Schaufeli et al., 2017).

Procedimento

A pessoa que exportou os dados do *software* Excel (no qual a captura foi realizada através do link no *Google Forms*) para o *software* SPSS para realizar a análise estatística não conhecia a hipótese do estudo, com isso foi controlado um possível viés de informação.

Para a análise estatística, primeiramente, considerando a escala original de engajamento acadêmico de 15 questões (UWES-15), foram analisadas as consistências internas (Alfa de Cronbach) para as três subescalas de cinco itens cada, utilizando um processo iterativo para identificar aqueles itens que reduziram valor do Alpha de Cronbach ou que não contribuíram positivamente para aumentá-lo.

Em segundo lugar, os dados foram submetidos a uma análise fatorial exploratória utilizando análise de componentes principais com rotação varimax, os resultados sugeriram três fatores que explicaram 65% da variância; para a criação da escala UWES-9 foram considerados itens com cargas fatoriais acima de 0,50.

Em terceiro lugar, para analisar a validade de construto do instrumento composto pelos nove itens da UWES-9, foram utilizadas equações estruturais por meio do programa LISREL versão 8.30. O modelo hipotético de três fatores ou subescalas foi testado considerando os índices Chi²/df, RMSEA, GFI, NFI, NNFI, CFI, IFI e RFI.

O qui quadrado (Chi²) dividido pelos graus de liberdade (gl) avalia o grau de representatividade dos dados observados, sendo seu intervalo máximo aceitável o valor 5.

O índice RMSEA (a raiz quadrada média do erro de aproximação) é uma medida da discrepância nos graus de liberdade do modelo; valores menores que 0,08 indicam um ajuste aceitável e valores maiores que 0,08 devem levar a rejeitando o modelo.

Os restantes índices GFI (índice de qualidade de ajuste), NFI (índice de ajuste normatizado), NNFI (índice de ajuste não normatizado), CFI (índice de ajuste comparativo), IFI (índice de ajuste incremental e RFI (índice de ajuste relativo)) são bons indicadores quando os valores são superiores a 0,90 (Portillo et al., 2016).

Em quarto lugar, para realizar a análise dos resultados relativos à escala de envolvimento acadêmico UWES-9 e às suas subescalas (vigor, dedicação e absorção), foi calculado o seu valor médio e o correspondente desvio padrão (Schaufeli et al., 2017).

Além disso, as relações entre as subescalas da UWES-9 foram verificadas através da aplicação do coeficiente de correlação de Pearson (Medina, Lujano, Aza e Sucari, 2020).

Por fim, as diferenças nas médias de engajamento acadêmico nas duas universidades foram identificadas pela aplicação do teste t de Student (Tristán-Monroy et al., 2021).

Responsabilidades éticas

Proteção de pessoas e animais: os autores declaram que não foram realizados experimentos em humanos ou animais para esta pesquisa.

Confidencialidade dos dados: a identidade, confidencialidade e privacidade de cada um dos participantes foi cuidadosamente protegida.

Direito à privacidade e consentimento informado: os autores obtiveram o consentimento informado dos participantes. Este documento está em posse do autor correspondente.

Considerações éticas: o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Departamento de Apoio ao Ensino e à Pesquisa da Universidade Autônoma da Baixa Califórnia, registrado com o código 350/3312.

Resultados

Características da amostra de alunos

Tendo em conta a distribuição dos alunos por sexo, a amostra distribuiu-se da seguinte forma: 22% homens e 78% mulheres. Quanto ao estado civil: solteiros 63%, casados 21%, união estável 10% e divorciados 6%. 34% dos alunos dedicam-se exclusivamente aos estudos e 66% estudam e trabalham.

Estatísticas descritivas e consistência interna da escala UWES-15

A Tabela 1 apresenta a análise estatística para a escala UWES-15 de 15 itens, adaptada ao engajamento acadêmico, os valores médios de cada um dos itens são superiores a 3, equivalente a "Regularmente: algumas vezes por mês" no Likert escala de resposta do tipo (Contreras & Villalobos, 2014). Na mesma Tabela 1, pode-se observar que os valores de confiabilidade ao aplicar o coeficiente Alfa de Cronbach ao eliminar cada um dos itens são favoráveis, superiores a 0,70 (Sánchez-Cardona et al., 2016).

Tabela 1. Estatísticas dos itens da UWES 15 adaptadas ao engajamento acadêmico (n=650)

Dimensão	Metade	Desvio	Alfa sem item
Vigor.			
1 Cheio de energia	4,22	1,16	0,913
2 Estudo por longos períodos	3,98	1,21	0,914
3 Eu quero estudar	3,55	1,56	0,918
4 Persistente	5,11	.931	0,915
5 Estou estudando vigorosamente	4,95	1,01	0,913
Dedicação.			
6 Atividade cheia de desafios	4,88	0,966	0,917
7 Meus estudos me inspiram	4,98	1,05	0,911
8 Estou entusiasmado	4,98	1,05	0,911
9 Estou orgulhoso	4,82	1,25	0,911
10 Meu esforço cheio de significado	5,15	1,05	0,911
Absorção.			
11 Eu esqueço o que acontece	3,97	1,58	0,919
12 O tempo voa	4,43	1,42	0,913
13 Eu "deixo-me levar"	4,23	1,25	0,912
14 Estou focado	4,47	1,15	0,912
15 Sou feliz	4,64	1,17	0,910
Engajamento acadêmico	4.56	0,823	0,919

Fonte: os autores (2023).

A Tabela 2 apresenta a confiabilidade das subescalas e da escala total sobre engajamento acadêmico, utilizando a técnica Alfa de Cronbach, os valores para as subescalas vigor (0,79), absorção (0,84) e dedicação (0,87) e para o escala total de engajamento acadêmico (0,92) (López-Aguilar et al., 2021).

A mesma Tabela 2 descreve o valor médio das três subescalas, os valores são elevados, superiores a 4 num intervalo de 0 a 6. Isto demonstra que os alunos percebem um elevado nível de vigor, dedicação e absorção ao realizar suas tarefas e atividades acadêmicas em modo remoto.

A Tabela 2 também mostra os altos coeficientes de correlação entre as subescalas, com valores de r de Pearson, o vigor está fortemente associado à dedicação ($r=0,729$, $p\leq 0,01$) e à absorção ($r=0,656$, $p\leq 0,01$); A dedicação às atividades acadêmicas esteve diretamente associada à absorção ($r=0,655$, $p\leq 0,01$).

Tabela 2. Correlação bivariada entre as subescalas da UWES-15 (n=650)

Variáveis	Alfa Cronbach	Metade	Desvio padrão	Vigor	Dedicação	Absorção
Vigor	0,790	4,36	0,880	1		
Dedicação	0,866	4,96	0,870	0,729**	1	
Absorção	0,840	4,35	1,04	0,656**	0,655**	1
Engajamento	0,919	4,56	0,823	0,889**	0,887**	0,884**

Fonte: os autores (2023).

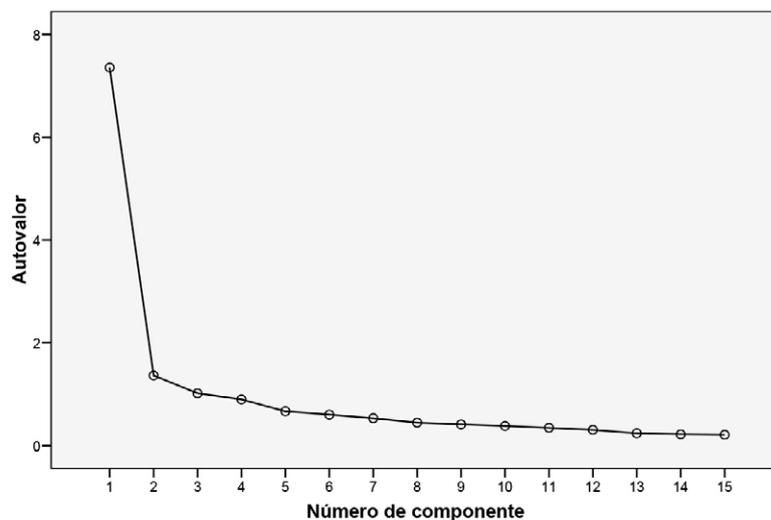
Análise fatorial exploratória (AFE) da escala UWES-15

A estatística de Bartlett [5604,055 (Df=105; p=0,000)] e o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)=0,92 revelam um bom ajuste dos dados a serem submetidos a uma análise fatorial exploratória.

Tendo em conta a natureza ordinal do registro dos dados da escala UWES-15 (respostas do tipo Likert de 0 a 6), a extração dos fatores na AFE deverá ser realizada através de análise de componentes principais com rotação varimax (Cachón-Zagalaz et al., 2018).

Considerando a inclinação do gráfico (Figura 1), três fatores subjacentes puderam ser identificados. Para confirmar a formação dos três fatores, foi realizada a análise fatorial exploratória por meio de análise de componentes principais com rotação varimax.

Figura 1. Gráfico de sedimentação da escala UWES-15 (n=650)



Fonte: os autores (2023).

A Tabela 3 sobre a estrutura fatorial obtida através da análise fatorial exploratória por componentes principais com rotação varimax, bem como o gráfico de sedimentação (Figura 1), sugere três fatores, estes explicaram 65% da variância; para cada item, as cargas fatoriais acima de 0,50 estão marcadas em negrito, ressaltando-se que apenas 9 itens possuem essa característica.

Tabela 3. Análise fatorial exploratória por componentes principais com rotação varimax para a escala UWES-15 adaptada ao engajamento acadêmico na modalidade virtual (n=650)

Item	Fatores		
	F1	F2	F3
1 Cheio de energia	0,674	0,207	0,276
2 Estudo por longos períodos	0,510	0,246	0,374
3 Eu quero estudar	0,726	0,076	0,196
4 Persistente	0,116	0,863	0,182
5 Estou estudando vigorosamente	0,184	0,828	0,234
6 Atividade cheia de desafios	0,403	0,504	0,020
7 Meus estudos me inspiram	0,696	0,426	0,181
8 Estou entusiasmado	0,731	0,378	0,194
9 Estou orgulhoso	0,373	0,701	0,225
10 Meu esforço cheio de significado	0,530	0,607	0,166
11 Eu esqueço o que acontece	0,121	0,095	0,846
12 O tempo voa	0,316	0,178	0,743
13 Eu "deixo-me levar"	0,288	0,230	0,760
14 Estou focado	0,311	0,475	0,491
15 Sou feliz	0,666	0,266	0,399
Variância explicada	24%	22%	65%

Fonte: os autores (2023).

UWES-9

Com base nos resultados obtidos com o gráfico de sedimentação e por meio da análise fatorial exploratória por componentes principais com rotação varimax, propõe-se uma escala de engajamento acadêmico de 9 itens (UWES-9), sendo três fatores (subescalas) de três itens cada o primeiro fator relacionado ao "vigor" composto pelos itens 1, 2 e 3; o segundo fator "dedicação" composto pelos itens 6, 9 e 10; o terceiro fator "absorção" considerando os itens 11, 12 e 13.

Relativamente às análises da nova versão da escala UWES-9, o comportamento psicométrico relacionado com a fiabilidade de cada um dos fatores é adequado, com valores de alfa de Cronbach superiores a 0,70. Foi realizada a análise do valor médio de cada fator, os valores são altos, próximos de 4 numa faixa de 0 a 6; os coeficientes de correlação entre os fatores apresentam fortes valores de correlação de Pearson r (ver Tabela 4), o vigor está associado à dedicação ($r=0,556$, $p\leq 0,01$) e à absorção ($r=0,517$, $p\leq 0,01$); a dedicação às atividades acadêmicas esteve associada à absorção ($r=0,477$, $p\leq 0,01$).

Tabela 4. Correlação bivariada entre as subescalas da UWES-9 (n=650)

Variáveis	Alfa Cronbach	Metade	Desvio padrão	Vigor	Dedicação	Absorção
Vigor	0,749	3,91	1,08	1		
Dedicação	0,772	4,95	0,908	0,556**	1	
Absorção	0,808	4,21	1,21	0,517**	0,477**	1
Engajamento	0,856	4,36	0,878	0,839**	0,791**	0,835**

Fonte: os autores (2023).

Validade de construto da escala UWES-9

Utilizando a técnica de modelagem estrutural, foi realizada análise fatorial confirmatória para as versões de 15 e 9 itens da escala UWES, utilizando o programa LISREL 8.30.

Foi realizada uma comparação dos índices de ajuste de ambas as escalas; os resultados mostraram que os índices de ajuste para a versão de 15 itens do UWES eram inaceitáveis.

Por outro lado, na nova versão da escala UWES de 9 itens, os índices de ajuste foram considerados aceitáveis. Considerando os níveis recomendados, demonstra-se que a escala UWES-9 adaptada à área acadêmica na modalidade remota apresenta validade de construto adequada.

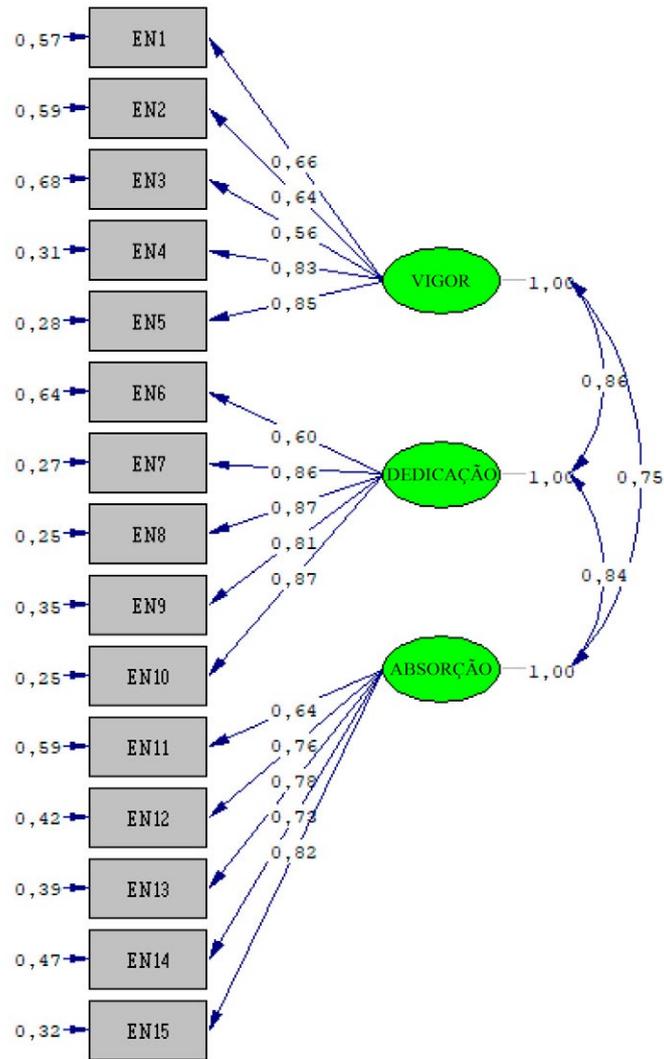
O índice Qui-quadrado normatizado (Chi²/df) igual a 3,5; a raiz quadrada do erro médio de aproximação, RMSEA com valor de 0,03; o índice de qualidade do ajuste, GFI igual a 0,98; o índice de ajuste normatizado, NFI; o índice de ajuste não normatizado, NNF; o índice comparativo de qualidade de ajuste, CFI; o índice de ajuste incremental, IFI; o índice de ajustamento relativo, RFI, com valores superiores a 0,90 (Tabela 5, Figura 2 e Figura 3).

Tabela 5. Índices de ajuste global para o modelo estrutural (n=650)

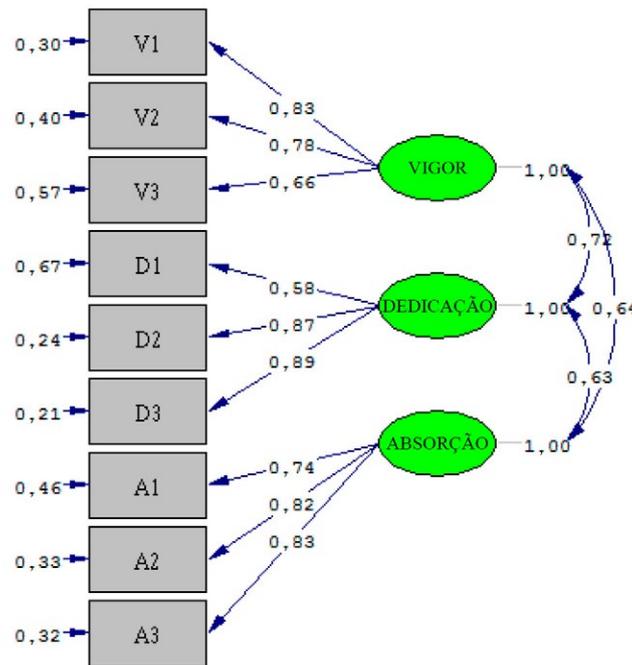
UWES	Chi ²	GI	P	Chi ² /gl	GFI	NNFI	NFI	CFI	IFI	RFI	RMSEA
15	677,36	87	0,000	7,78	0,76	0,96	0,96	0,97	0,97	0,95	0,10
9	83,66	24	0,000	3,50	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,03

Fonte: os autores (2023).

Figura 2. Desenho das direções do modelo de equações estruturais para o UWES-15 (n=650)



Fonte: os autores (2023).

Figura 3. Desenho das direções do modelo de equações estruturais UWES-9 (n=650)

Fonte: os autores (2023).

Engajamento acadêmico percebido por estudantes de duas universidades, uma delas com experiência anterior em ensino remoto, e a segunda, com implementação de ensino remoto emergencial durante a pandemia da COVID-19

A diferença nas médias de engajamento acadêmico percebidas pelos estudantes entre duas universidades foi analisada por meio do teste t de Student (ver Tabela 6), uma delas com experiência anterior em educação virtual, e a segunda, com implementação de ambientes virtuais no processo de ensino aprendizagem recente devido à pandemia de COVID-19.

Observa-se que em média os universitários com experiência anterior em educação virtual percebem maior vigor (4,08) do que os universitários sem experiência em educação virtual (3,74). A dimensão vigor refere-se a altos níveis de energia enquanto estudam, alta persistência e um forte desejo de se esforçar nos estudos (Tristán-Monrroy et al., 2021). Os estudantes universitários com experiência anterior em educação virtual também percebem, em média, maior dedicação (5,11) do que os estudantes universitários sem experiência em educação virtual (4,78). A dedicação é caracterizada por altos níveis de orgulho em pertencer a um curso universitário (Tristán-Monrroy et al., 2021).

Em média, os estudantes universitários com experiência anterior em educação virtual perceberam maior envolvimento acadêmico (4,55) do que os estudantes universitários sem experiência em educação virtual (4,16), as diferenças foram estatisticamente significativas ($p < 0,01$), deve-se notar que o envolvimento acadêmico é um estado motivacional positivo e persistente que os alunos vivenciam em relação à sua atividade acadêmica (Liébana-Presa et al., 2018).

Tabela 6. Engajamento acadêmico por universidade com e sem experiência na modalidade remota (n=650)

Variáveis	Universidade	Engajamento acadêmico faixa 0 a 6			
		F	T	p	\bar{x}
Vigor	Com experiência (n= 319)	0,089	-4,02	0,00**	3,74
	Sem experiencia (n= 331)				4,08
Dedicação	Com experiência (n= 319)	9,11	-4,70	0,00**	4,78
	Sem experiencia (n= 331)				5,11
Absorção	Com experiência (n= 319)	4,89	-5,43	0,00**	3,95
	Sem experiencia (n= 331)				4,46
Engajamento	Com experiência (n= 319)	9,67	-5,81	0,00**	4,16
	Sem experiencia (n= 331)				4,55

Teste "t" de Student, **p<0,01.

Fonte: os autores (2023).

Discussão e conclusões

Transdisciplinaridade entre ciências, análise do engajamento acadêmico percebido pelos estudantes durante a modalidade remota emergencial implementada na era da pandemia em duas universidades

Com a transdisciplinaridade, podem ser encontrados pontos de articulação entre teoria e prática em torno do envolvimento acadêmico; não se trata de saber se o conceito viaja de uma disciplina para outra, ou se se trata de uma prática de investigação realizada por profissionais de diversas disciplinas (com e sem articulação óbvia), a análise do envolvimento acadêmico é muito mais complexa, é entender que estamos trabalhando com construções que transcendem a disciplina, numa perspectiva transdisciplinar, criam-se imagens mais completas, integradas e verdadeiras da realidade. Nesta pesquisa refletimos sobre o engajamento acadêmico percebido pelos alunos ao estudar remotamente durante a era da pandemia, considerando o engajamento acadêmico como fator de proteção contra o estresse, analisando o tema a partir da transdisciplinaridade dos autores (Socorro, 2018).

A visão transdisciplinar foi resultado de uma colaboração de pesquisadores que aportaram conhecimentos de suas disciplinas, a psicologia (engajamento acadêmico) em novos paradigmas da pedagogia educacional (ensino remoto), em meio aos grandes problemas médico-epidemiológicos gerados pela pandemia de COVID 19, assim como o estresse (González et al. , 2019).

O estresse é um estado psicológico e físico que perturba o estado normal das pessoas, causando condições perceptíveis em seu rastro, cujas consequências têm impacto na saúde (Plasencia et al., 2022). Atualmente, o estresse tem sido considerado uma das complicações de saúde mais difundidas em todo o mundo, o estresse é classificado como um fenômeno multicausal que ocorre como resultado da interação da pessoa com os estressores do ambiente (Liébana-Presa et al., 2018). O engajamento acadêmico permite uma grande possibilidade de superação dos estressores (Contreras & Villalobos, 2014; Medina et al., 2020).

Os fatores estressantes que os estudantes enfrentaram ao realizar seus estudos na modalidade de ensino remoto emergencial durante a pandemia da COVID-19 foram: não possuir smartphones ou computadores, a ausência de conexão com a internet em suas residências, a falta de capacitação para uso de redes sociais para o finalidade proposta, baixo poder aquisitivo para compra de pacotes de dados, estudantes residentes em locais distantes com difícil acesso à internet, com pouquíssimas facilidades de comunicação (Carpio et al., 2020).

Os principais estressores relacionados aos professores em modelos emergenciais de ensino remoto durante a pandemia de COVID-19 estão relacionados ao design instrucional inadequado dos cursos, ao uso inadequado das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e à falta de empatia dos professores na interação com os alunos; o estresse percebido pelos estudantes universitários, devido aos estressores mencionados, afeta negativamente sua saúde mental; um fator de proteção contra o estresse é o engajamento acadêmico (Chau & Villela, 2017).

A validação da escala de mensuração do engajamento acadêmico UWES-9 proposta neste artigo foi realizada através das seguintes fases: primeiramente, foi realizada a discriminação de seis itens de um total de quinze por meio de análise fatorial exploratória; posteriormente, o coeficiente de consistência interna foi analisado por meio do coeficiente Alfa de Cronbach e, por fim, a validade de construto foi identificada por meio de análise fatorial confirmatória.

Os resultados deste artigo confirmam adequada confiabilidade e validade de construto da escala UWES-9 (Utrecht Work Engagement Scale) traduzida para o espanhol adaptada ao campo acadêmico em modo virtual em tempos de pandemia de COVID-19 (Alfa=0,86; Chi2 / gl=3,5; GFI=0,98; RMSEA=0,03; NFI=0,99; NNFI=0,99, CFI=0,99, IFI=0,99 e RFI=0,99), estes resultados são semelhantes aos apresentados por Loscalzo e Giannini, que em 2019 analisou as propriedades psicométricas da tradução italiana da versão abreviada da escala de engajamento no trabalho para estudantes (UWES-9) em uma amostra de 491 estudantes universitários italianos, que observou sua confiabilidade por meio do coeficiente Alfa de Cronbach e seu fator estrutural por meio de análise fatorial confirmatória, os índices foram os seguintes: Alpha=0,90, Chi2/df 4, GFI 0,96, CFI 0,97, TLI 0,95, RMSEA 0,08.

O processo de análise da fiabilidade e validação da escala para medir o envolvimento acadêmico UWES-9 deu-nos a certeza de que é um instrumento

fiável e que realmente mede o envolvimento acadêmico (Sánchez-Cardona et al., 2016).

Considerando o contexto da pandemia de COVID-19 no período em que os estudantes universitários estudavam na modalidade remota emergencial, o papel dos professores e das instituições foi essencial para aumentar o vigor, a dedicação e a absorção, fatores de engajamento acadêmico (Tristán-Monroy et al., 2021).

Analisando a correlação entre vigor, dedicação e absorção, observam-se altas correlações positivas estatisticamente significativas (vigor com dedicação 0,56; vigor com absorção 0,52; e dedicação com absorção 0,48; $p \leq 0,01$) como no estudo publicado na Espanha em 2018 por Pérez e colaboradores em uma amostra de 263 estudantes universitários, onde o vigor se relacionou positivamente com a dedicação ($r=0,85$, $p \leq 0,01$) e com a absorção ($r=0,84$, $p \leq 0,01$); além disso, a dedicação esteve relacionada à absorção ($r=0,82$, $p \leq 0,01$).

Concluindo, após a análise da qualidade psicométrica da escala para avaliar o engajamento acadêmico, e a análise bivariada entre as subescalas ou fatores que a compõem, conforme última parte deste artigo, seu objetivo geral, comparar o engajamento acadêmico, foi atendido durante a pandemia de COVID-19 em estudantes de duas universidades. Estudantes da universidade com experiência em ensino remoto percebem em média um nível de engajamento acadêmico maior (4,55) durante a pandemia de COVID-19, comparados aos estudantes da universidade que migraram para o ensino remoto emergencial (4,16), com significância estatística menor que 0,01.

Ressalta-se que foi aceita a hipótese colocada no início da pesquisa: há diferença estatisticamente significativa de médias entre o engajamento acadêmico percebido pelos estudantes de uma universidade que mantém processos educacionais voltados ao ensino remoto antes da era da pandemia, comparado para uma universidade que teve que migrar para esta opção de forma forçada.

Limitações do Estudo

O estudo apresenta limitações, a seleção dos sujeitos não é aleatória, mas sim de conveniência, o fato de não ter sido utilizado um controle mais preciso para escolha dos participantes é uma limitação para a generalização do estudo. Além disso, por se tratar de um estudo transversal, a manutenção de processos educacionais voltados para o ensino remoto antes da era pandêmica não é analisada como fator causal do engajamento acadêmico. A escolha de apenas duas universidades, uma pública e outra privada, pode ser uma variável que influenciou o resultado.

Contribuições dos autores

Brito-Ortiz, J. F. gerou a ideia da pesquisa, a concepção do problema, objetivos, hipóteses e foi o autor intelectual, planejando um projeto original. Nava-Gómez, M. E. complementou a ideia da pesquisa, fornecendo novas informações e participou da coleta de dados na universidade sem experiência em ensino remoto. Juárez-García, A. discriminou a bibliografia relevante para apoiar o artigo, revisou o manuscrito, reescreveu-o, melhorou-o e contribuiu com novos parágrafos ou ideias. Brito-Nava, E. e Vargas-Jiménez, R. redigiram a argumentação do referencial teórico, participaram da coleta de dados na universidade com experiência em ensino remoto e realizaram a análise fatorial exploratória do instrumento de medição de engajamento, com o software SPSS. Román-Brito, G. A. obteve autorização dos comitês de ética das duas universidades para a realização da pesquisa e realizou análise fatorial confirmatória do instrumento de medição de engajamento, modelo de equações estruturais, com o software Lisrel. Esquivel-Lagunas, O. apresentou a proposta do projeto de pesquisa às duas instituições de ensino, analisou a composição das duas bases de dados que continham os 650 sujeitos de estudo das duas universidades, fez a apresentação final dos resultados e conclusões, além de revisar o manuscrito, reescreveu-o, melhorou-o e contribuiu com novos parágrafos ou ideias para deixá-lo em formato aceitável para publicação, cuidando da correta edição, redação e sintaxe. Além disso, traduziu o título, resumo e conteúdo do artigo, introdução, método, resultados, conclusões e referências bibliográficas para inglês e português.

Conflitos de interesse

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas privadas e fundações, etc.) foi declarado para qualquer aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não limitado a subvenções e financiamento, participação em conselhos consultivos, desenho de estudo, preparação de manuscritos, análise estatística, etc.).

Indexadores

A Revista *Psicologia, Diversidade e Saúde* é indexada no [DOAJ](#), [EBSCO](#) e [LILACS](#).



Referencias

- Albornoz, J. M., Conteras, M. V., Ferrada, M. R., & Mujica, A. D. (2021). Predictores socio-académicos del Study Engagement en estudiantes de primer año de ingeniería [Predictores sócio-acadêmicos de engajamento no estudo em estudantes do primeiro ano de engenharia]. *Estudios pedagógicos*, 47(1), 235-250. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000100235>
- Atapattu, T., & Falkner, K. (2017). Discourse Analysis to improve the effective engagement of MOOC videos [Análise do Discurso para melhorar o engajamento efetivo de vídeos MOOC]. *LAK'17 Proceedings of the Seventh International Learning Analytics & Knowledge Conference*, Vancouver, 580-581. <https://doi.org/10.1145/3027385.3029470>
- Bravo, V. B., Perez, M. A. P., Loarte, L. P., & Cajas, A. F. P. (2020). Habilidades sociales en Engagement y desempeño académico en estudiantes universitarios [Habilidades sociais em Engajamento e desempenho acadêmico em estudantes universitários]. *Comuni@cción, Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo* 11(1), 77-88. <http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.11.1.405>
- Cachón-Zagalaz, J., Lara-Sánchez, A., Zagalaz-Sánchez, M. L., López-Manrique, I., & González, C. (2018). Propiedades psicométricas de la Utrecht Work Engagement Scale en estudiantes de educación [Propriedades psicométricas da Escala de Engajamento no Trabalho de Utrecht em estudantes do ensino]. *Suma Psicológica*, 25(2), 113-121. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2018.v25.n2.3>
- Carpio, M. H. C., Escalante, A. B. D., Salas, N. O., & Mazo, L. D. (2020). La educación a distancia durante la Covid-19 para los estudiantes de tercer año de estomatología [Educação a distância durante a Covid-19 para alunos do terceiro ano de odontologia]. *MEDISAN*, 24(5), 1014-1024. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000501014&lng=es&tling=es

- Castillo-Abdul, B., Bonilla-del-Río, M., & Civila, S. (2021). El engagement de participantes en MOOC (Massive Open Online Courses): Análisis del diseño instruccional y elementos alternativos [O engajamento dos participantes em MOOC (Massive Open Online Courses): Análise do design instruccional e elementos alternativos]. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 14(3), e944. <https://doi.org/10.5565/rev/jtl3.944>
- Chau, C., & Villela, P. (2017). Determinantes de la salud mental en estudiantes universitarios de Lima y Huánuco [Determinantes da saúde mental em estudantes universitários de Lima e Huánuco]. *Revista de Psicología*, 35(2), 377–422. <https://doi.org/10.18800/psico.201702.001>
- Contreras, M. P., & Villalobos, C. E. P. (2014). Relación del engagement académico con características académicas y socioafectivas en estudiantes de Odontología [Relação do engajamento acadêmico com características acadêmicas e socioafetivas em estudantes de Odontologia]. *Educación Médica Superior*, 28(2), 199–215. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000200003&lng=es&tlng=es
- Espinoza, A. A., Pernas, I. A., & González, R. L. (2018). Considerações teóricas, metodológicas e práticas sobre estresse. *Humanidades Médicas*, 18(3), 697-717. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202018000300697&lng=es&tlng=es
- García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento [COVID-19 e a educação digital à distância: pré-confinamento, confinamento e pós-confinamento]. *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09–32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- González, Y. G., Calvete, A. A., & Carrera, I. C. (2019). El engagement como factor protector de los síntomas de estrés académico [Engajamento como fator de proteção contra sintomas de estresse acadêmico]. In REDINE (Eds.), *4th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT* (pp. 624–628). Adaya Press. <http://www.edunovatic.org/wp-content/uploads/2020/03/EDUNOVATIC19.pdf>
- González-Jaimes, N. L., Tejada-Alcántara, A. A., Espinosa-Méndez, C. M., & Ontiveros-Hernández, Z. O. (2020). Impacto psicológico en universitarios mexicanos por el confinamiento durante la pandemia del Covid-19 [Impacto psicológico em estudantes universitários mexicanos devido ao confinamento durante a pandemia de Covid-19]. *SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.756>
- Liébana-Presa, C., Fernández-Martínez, M. E., Casares, A. M. V., López-Alonso, A. I., & Rodríguez-Borrego, M. A. (2018). Burnout y engagement en estudiantes universitarios de enfermería [Burnout e engajamento em estudantes universitários de enfermagem]. *Enfermería global*, 17(2), 131–152. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.268831>
- López-Aguilar, D., Álvarez-Pérez, P. R. & Garcés-Delgado, Y. (2021). El engagement académico y su incidencia en el rendimiento del alumnado de grado de la Universidad de La Laguna [Engajamento acadêmico e seu impacto no desempenho dos alunos de graduação da Universidade de La Laguna]. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(1), 5. <https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.21169>
- Loscalzo, Y., & Giannini, M. (2019). Study Engagement in Italian University Students: A Confirmatory Factor Analysis of the Utrecht Work Engagement Scale—Student Version [Engajamento no estudo em estudantes universitários italianos: uma análise fatorial confirmatória da escala de engajamento no trabalho de Utrecht - versão para estudantes]. *Social Indicators Research*, 142, 845–854. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-1943-y>
- Mardones, J. I. A., Hernández, C. J. F., & García, M. J. G. (2015). El diálogo transdisciplinario un enfoque de abordaje del cambio climático [Diálogo transdisciplinar, uma abordagem para enfrentar as mudanças climáticas]. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, (14), 72–85. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i14.2584>
- Medina, G., Lujano, Y., Aza, P., & Sucari, W. (2020). Resiliencia y engagement en estudiantes universitarios durante el contexto del COVID 19 [Resiliência e engajamento em estudantes universitários durante o contexto da COVID 19]. *Revista Innova Educación*, 2(4), 658–667. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.010>
- Nava, M. E. P., & Zavala, V. M. O. (2017). Condiciones de Trabajo y Estrés en Académicos Universitarios [Condições de trabalho e estresse em acadêmicos universitários]. *Ciencia & Trabajo*, 19(58), 49–53. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000100049>
- Paoli-Bolio, F. J. (2019). Multi, inter y transdisciplinariedad [Multi, inter e transdisciplinaridade]. *Problema. Anuario de Filosofía y Teoría del Derecho*, 1(13), 347–357. <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/filosofia-derecho/article/view/13725>
- Pellicer, J. M. V. (2020). Una reflexión sobre la Escuela en tiempos de Covid desde la mirada de Arendt, Meirieu, Simons y Masschelein [Uma reflexão sobre a Escola em tempos de Covid na perspectiva de Arendt, Meirieu, Simons e Masschelein]. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(Espec.), 195–216. <https://doi.org/10.48102/rllee.2020.50.ESPECIAL.102>

- Plasencia, D. R. E., Gavilano, L. E. P., & Reluz, C. C. (2022). Estrés y engagement académicos en estudiantes de maestrías virtuales de salud en tiempos de COVID-19 [Estresse acadêmico e engajamento em mestrados virtuais em saúde em tempos de COVID-19]. *EDUMECENTRO*, 14, e2364. <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v14/2077-2874-edu-14-e2364.pdf>
- Pohl, C., Klein, J. T., Hoffmann, S., Mitchell, C., & Fam, D. (2021). Conceptualising transdisciplinary integration as a multidimensional interactive process [Conceituando a integração transdisciplinar como um processo interativo multidimensional]. *Environmental Science & Policy*, 118, 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.12.005>
- Portillo, M. T. E., Gómez, J. A. H., Ortega, V. E., & Moreno, G. M. (2016). Modelos de Ecuaciones Estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados [Modelos de Equações Estruturais: Características, Fases, Construção, Aplicação e Resultados]. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 16–22. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Rivera, E. R. E., Merino, E. P., Cotrina, A. R. R., Martín, M. L. M., & Becerra, S. F. S. (2021). La transdisciplinariedad desde el modelo educativo: una experiencia universitaria [Transdisciplinaridade a partir do modelo educacional: uma experiência universitária]. *Revista Inclusiones*, 8(1), 241–261. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/197>
- Sánchez-Cardona, I., Rodríguez-Montalbán, R., Toro-Alfonso, J., & Velázquez, I. M. (2016). Propiedades psicométricas de la utrecht work engagement scalestudent (UWES-S) en universitarios de Puerto Rico [Propriedades psicométricas do Utrecht Work Engagement Scalestudent (UWES-S) em estudantes universitários de Porto Rico]. *Revista Mexicana de Psicología*, 33(2), 121–134. <https://www.redalyc.org/pdf/2430/243056044004.pdf>
- Sandanayake, T. C. (2019). Promoting open educational resources-based blended learning [Promover a aprendizagem combinada baseada em recursos educacionais abertos]. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 3. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0133-6>
- Sari, T., & Nayir, F. (2020). Challenges in Distance Education During the (Covid-19) Pandemic Period [Desafios da Educação a Distância Durante o Período Pandêmico (Covid-19)]. *Qualitative Research in Education*, 9(3), 328–360. <https://doi.org/10.17583/qre.2020.5872>
- Schaufeli, W. B., Shimazu, A., Hakanen, J., Salanova, M., & Witte, H. (2017). An Ultra-Short Measure for Work Engagement [Uma medida ultracurta para engajamento no trabalho]. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(4). <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000430>
- Socorro, M. A. (2018). Transdisciplinariedad: Una Mirada desde la Educación Universitaria [Transdisciplinaridade: um olhar a partir da educação universitária]. *Revista Cientific*, 3(10), 278–289. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.10.15.278-289>
- Tristán-Monrroy, B. V., Flores-Rueda, I. C., Sánchez-Macías, A., & Briano-Turrent, G. C. (2021). Compromiso académico estudiantil en tiempos de COVID-19: desafíos y oportunidades para la enseñanza en línea [Engajamento acadêmico dos alunos em tempos de COVID-19: Desafios e oportunidades para o ensino online]. *Formación Universitaria*, 14(6), 193–202. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600193>
- Urquijo, I., & Extremera, N. (2017). Satisfacción académica en la universidad: relaciones entre inteligencia emocional y engagement académico [Satisfação acadêmica na universidade: relações entre inteligência emocional e engajamento acadêmico]. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 15(3), 553–573. <https://doi.org/10.14204/ejrep.43.16064>
- Vicario-Solórzano, C. M. (Coord.). (2021). *Modelo de continuidad de servicios educativos ante un contexto de emergencia y sus etapas de crisis* [Modelo de continuidade dos serviços educacionais em contexto emergencial e suas fases de crise]. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. https://estudio-tic.anuies.mx/MODELO_DIGITAL_100321_02_ext.pdf