



ConBRepro

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



EVENTO
ON-LINE

02 a 04
de dezembro 2020

Saúde mental e indicadores econômicos: revisão de bibliografia

Fabrizio Diego Vieira

UTFPR

Resumo: O presente artigo objetiva análise da produção científica com as seguintes palavras-chave: mental disorders, depression, economic indicators. Ainda se propõe a apresentar e analisar dados através de análise bibliométrica e de correlação. A base científica em que foram aplicadas as palavras-chave foi a Scopus. Observa-se como resultados que há oscilações proporcionais consideráveis nas variáveis relacionadas à saúde mental e indicadores econômicos. Sobremaneira a análise de correlação reforça esse resultado. Ainda observa-se que, possivelmente, há maior incidência de desordens mentais e menos acesso a tratamento em locais onde o Produto Interno Bruto per capita apresenta menores índices. Por fim há que se considerar os relatórios de saúde mental que, não raras vezes, apresentam informações incompletas e em alguns locais há inexistência desses documentos.

Palavras-chave: mental disorders, depression, economic indicator.

Mental health and economic indicators: bibliography review

Abstract: The article aims to analyze scientific with the keywords: mental disorders, depression, economic indicators. It is also proposed to present and analyze data through bibliometric analysis and correlation. The scientific basis on which the keywords were applied was Scopus. It is observed as results that there are considerable fluctuations in the variables related to mental health and economic indicators. The correlation analysis greatly reinforces this result. It is still observed that, possibly, there is a higher incidence of mental disorders and less access to treatment in places where the Gross Domestic Product per capita has lower rates. Finally, it is necessary to consider mental health reports which often contain incomplete information and in some places there is no such documents.

Keywords: mental disorders, depression, economic indicator.

1. Introdução

Este artigo propõe-se a apresentar informações acerca dos assuntos considerados pilares para a pesquisa, saúde mental e indicadores econômicos, inclusive o contexto pandêmico deflagrado na atualidade e as eventuais implicações na saúde, que em tese, preliminarmente deveriam apontar para aumento no quantitativo do número de desordens em saúde mental e baixa em indicadores econômicos.

No contexto do presente artigo conjectura-se com as seguintes palavras-chave: mental health (depression, mental disorders) e economic indicators (gross domestic product). Justifica-se a escolha das variáveis, pois no contexto vivido na atualidade, devido à pandemia de Covid-19 (SARS Cov-2), em tese haveria aumento no número de incidências e desordens mentais, incluindo depressão, e baixa nos indicadores econômicos. Teoricamente em períodos, como o que ocorre na atualidade com o coronavírus, haveria variações em estatísticas de saúde mental e de ordem econômica, inclusive com algumas especificidades no caso da pandemia em saúde pública que ocorre na atualidade, afetou outros indicadores como emissões de CO₂.

Períodos de dificuldades em áreas da vida humana não são eventos recentes ou excessivamente espaçados; ocorrem até com alguma regularidade na história humana, apresentam diminuição ou aumento, consideráveis e relevantes em variáveis, podem ocorrer pelos mais diversificados motivos desde guerras, epidemias, pandemias, motivações econômicas e atingir áreas de relevância para o ser humano: saúde, finanças, produção, demografia, óbitos entre outros. Os eventos em que há considerável variação (amplitude de variação em relação à normal) que ocorre em suas variáveis podem ser denominados Eventos Extremos (EEs) e tem aplicabilidade em áreas da saúde, climatologia, entre outros.

O que pode-se abstrair é que durante a ocorrência desses períodos, indubitavelmente, o ser humano busca reconstruir-se e lançar luz a muitas situações inerentemente humanas e que passam despercebidas ou negligenciadas, senão no contexto ora citado. Recentemente muitas nações foram surpreendidas com a pandemia do coronavírus COVID-19, podendo o evento citado ser denominado como Evento Extremo no contexto de saúde, muito embora hajam implicações para os mais variados setores da vida humana. O modo de vida que compreende, mas não limita-se a trabalho, relacionamentos, entre outros, foi alterado e levou o ser humano a repensar seus hábitos e em algum mote, adaptar-se. Além, a crise econômica associada ao contexto de saúde coletiva, gera o agravamento do quadro citado, acentuando as possibilidades de desordens mentais e até enfermidades associadas à saúde mental.

2. Saúde mental, desordens mentais e variações em EEs

Villalobos-Galvis (2009) aponta para o suicídio como uma das 3 maiores causas de fatalidades entre jovens e adolescentes, especialmente universitários na faixa dos 17 aos 24 anos. Em se falando de suicídios, em mais de 95% dos óbitos relacionados a essa causa, constata-se incidência de desordens mentais, algumas em tratamento, outras não.

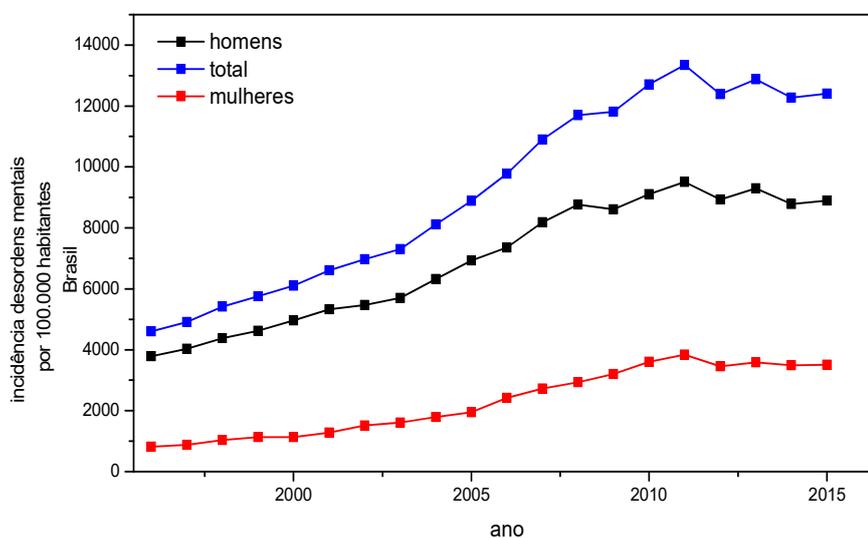
No contexto acadêmico-estudantil, que compreende desde o ensino fundamental até o ensino superior, a incidência maior encontra-se em universitários, segundo o referido estudo. Fatores de risco incluem, mas não limitam-se a problemas familiares (famílias disfuncionais), alienação social e incidência de desordens mentais na árvore genealógica. Ainda no contexto estudantil há que se considerar os transtornos de espectro autista e outros que, embora não sejam considerados quadro de enfermidade, se negligenciados podem influenciar substancialmente o desenvolvimento intelectual-cognitivo.

Há sugestivas evidências de que populações sujeitas a maiores sofrimentos são mais propensas a desenvolver desordens de aspecto mental. A exemplo da afirmação anterior o estudo de Charlson, et al (2019) ao analisar a taxa de desordens mentais em geral em pessoas em situação de conflito (nação envolvida em conflito bélico) e ao ser constatado que, numericamente, há maior prevalência de incidência, nessa população. Ainda seguindo essa linha de raciocínio, Ceric et al (2003), indica que há aumento de incidência de desordens mentais em populações residentes em áreas sob períodos de conflito.

Segundo o Atlas de Saúde Mental (2018), pesquisa elaborada com periodicidade pela Organização Mundial da Saúde, apenas 37% dos estados-membros da OMS elaboram e compilam com regularidade dados específicos sobre saúde mental. Ainda a referida pesquisa cita que 29% dos estados-membros da OMS compilam dados de saúde mental como parte dos dados de saúde em geral e que os gastos públicos destinados à saúde e educação mental são escasseados em nações com baixa e média renda.

Em média no mundo, há 9 profissionais da saúde para cada 100.000 habitantes mas há que se considerar que há extremos de variação. Em nações com melhores padrões de vida, há altos investimentos em saúde mental ocorrendo situação diametralmente oposta em nações com baixos índices econômicos – escassos ou inexistentes recursos para a área de saúde mental.

O gráfico a seguir demonstra, por 100.000 habitantes, no Brasil, em lapso temporal 1996-2015, dados de incidência de desordens mentais, em números totais e categorizado por homens e mulheres. Há que se considerar que há acréscimo no Brasil no período considerado e que a estabilização dos números são coincidentes com períodos de maior mobilização em educação, fato que tem ocorrido na atualidade.



Fonte: OMS, 2020

Dentre as desordens mentais, a mais frequente é a depressão, segundo a OPAS – Organização Pan Americana de Saúde - em todo o mundo, estima-se que mais de 300 milhões de pessoas, de todas as idades, sofram com esse transtorno. Ainda representa considerável carga de incapacidade temporária ou definitiva para o trabalho.

Eventos extremos podem ser considerados aqueles que apresentam significativa variação relativamente a algum parâmetro adotado. Em especial há que se considerar que valores destacadamente discrepantes em relação à normal, podem ser classificados nessa categoria, conforme Gumbel (2004), citado por Vieira (2018). No contexto pandêmico atual – COVID 19 - há indícios da ocorrência de evento extremo relacionado à

grande variação em algumas variáveis, coadunados com o contexto global que foi deflagrado a partir da disseminação do vírus, havendo ônus em várias áreas como a economia, demografia, produção, entre outros.

3. Metodologia

A Metodologia da pesquisa foi pautada nas seguintes palavras-chave: mental disorders, depression, indicators economic. A justificativa para a escolha das palavras-chave repousa no contexto vivido na atualidade: devido à pandemia de SARS Covid-19, em tese haveria aumento no número de incidências de desordens mentais, incluindo depressão, e baixa nos indicadores econômicos.

Na bibliometria utilizou-se os softwares Mendeley, VOSViewer e Excel. A base científica em que foi aplicada a pesquisa foi a Scopus, por ser a maior e mais completa em termos científicos. A análise de correlação foi pautada em critérios estatísticos (p de Pearson).

A análise bibliométrica pode ser compreendida basicamente em 3 etapas: análise descritiva de relações entre autores/citações e análise de agrupamento onde observa-se o comportamento de autores e de métodos aplicados, organizados em clusters.

Foi constatado que a distribuição da probabilidade de alteração no preço das ações segue uma linha reta num gráfico em escala logarítmica. Mandelbrot (1982), citado por Cressoni (2002, p.8), como exemplo de estudo que trata sobre variação em preços de ações de matérias primas, em atendimento a lei de potência, conforme:

$$f(x) = ax^k$$

a = constante de proporcionalidade

k = constante (inclinação de reta da função afim)

A lei de potência que representa um conjunto de dados selecionados, em termos gerais, obtêm-se a partir de uma linha reta numa curva em que são plotados dados no formato *log x log*. Após a utilização do artifício matemático aplicado, possivelmente e de acordo com as características da amostra selecionada, obtêm-se uma reta no gráfico *log x log*, consoante a uma função afim, conforme demonstrado a seguir:

$$f(x) = ax^k$$

$$\log(f(x)) = k \cdot \log(x) + \log(a)$$

O tópico seguinte apresenta os resultados.

4. Resultados

Os resultados apresentados a seguir estão subdivididos em publicações e citações, redes de cooperação entre autores/instituições e análise de correlação, tópicos estes relacionados aos objetivos e problemática apresentados inicialmente.

4.1 Publicações e Citações

Utilizando as palavras 'mental disorders' e 'economic indicators', na base científica Scopus obtêm-se cerca de 320 artigos que abordam o tema ora tratado. Após utilizar, nos resultados obtidos, a palavra depression obtêm-se 188 títulos, em tese consoantes com o tema pesquisado. Ainda a respeito do resultado inicial (320 artigos), quando incluída a palavra 'gross domestic product', dentro do contexto 'economic indicator', obtêm-se apenas quatro artigos que abordam as palavras-chave mencionadas.

A primeira análise é relativa à identificação dos principais periódicos resultantes da pesquisa bibliométrica aplicada. A tabela a seguir apresenta a incidência de publicações no assunto ora objeto de estudo, em intervalos de décadas, em lapso de 30 anos:

Tabela 1 – Publicações por periódico

Periódico	1990-1999	2000-2009	2010-2019	Total
National Institute of Health	---	---	7	7
Medical research council	---	---	6	6
Naational Institute of mental health	---	2	4	6
National Institute on Drug Abuse	---	1	5	6
European Reasearch council	---	---	4	4
Canadian Institute of Health Research	---	---	3	3
World Health Organization	---	1	3	4
Welcome Trust	1	1	2	4
National Institute on Aging	---	1	3	4
Canadian Institute of Health research	---	---	3	3

Fonte: autoria própria

Em os dados a seguir, é apresentada a incidência de número de artigos publicados na base científica estudada, por nacionalidade.

Tabela 2 – Produção científica por nacionalidade

EUA	Reino Unido	Canadá	Austrália	Alemanha	Itália	Holanda	Brasil
88	66	27	25	23	18	18	8

Fonte: autoria própria

Percebe-se que o tema ora foco de estudo nesta pesquisa apresenta-se sortido no cenário internacional. Muito embora o Brasil, apresente relevante produção científica no enfoque desta pesquisa, há que se considerar o contexto deficitário de saúde mental na nação, na atualidade.

No quesito de resultados por nacionalidade, as estatísticas citadas sobre os relatórios envolvendo desordens mentais no Brasil e em outros estados-membros da Organização Mundial de Saúde, há que se considerar sobre a quantidade, em tese insuficiente de informações. Poder-se-ia inferir acerca da visão não científica de alguns dos estados-membros sobre saúde e desordens mentais, com base na estatística citada. A seguir serão apresentados os artigos científicos com maior número de citações e outras informações de relevância:

Tabela 3 - Publicações com maior incidência de citações

Título artigo	Autores	Instituição	Ano	citações
Beyond Money: Toward an Economy of Well-Being	Diener, E., Seligman, M.E.P.	Psychological Science in the Public Interest	2004	497
Poverty and common mental disorders in low and middle income countries: A systematic review	Lund, C., Breen, A., Flisher, A.J., (...), Swartz, L., Patel, V.	Social Science and Medicine	2010	441
Women, poverty and common mental disorders in four restructuring societies	Patel, V., Araya, R., De Lima, M., Ludermir, A., Todd, C.	Social Science and Medicine	1999	282
When being alone might be better: Neighborhood poverty, social capital, and child mental health	Caughy, M.O., O'Campo, P.J., Muntaner, C.	Social Science and Medicine	2003	226
Factors influencing social distance toward people with mental illness	Lauber, C., Nordt, C., Falcató, L., Rössler, W.	Community Mental Health Journal	2004	180
Correlates of unmet need for mental health services by children and adolescents	Flisher, A.J., Kramer, R.A., Grosser, R.C., (...), Narrow, W.E., Hoven, C.W.	Psychological Medicine	1997	174
Housing and inequalities in health: A study of socioeconomic dimensions of housing and self reported health from a survey of Vancouver residents	Dunn, J.R.	Journal of Epidemiology and Community Health	2002	149
Global estimates of the burden of injury and illness at work in 2012	Takala, J., Hämäläinen, P., Saarela, K.L., (...), Lim, S., Lin, G.S.	Journal of Occupational and Environmental Hygiene	2014	147
Racism, psychosis and common mental disorder among ethnic minority groups in England	Karlsen, S., Nazroo, J.Y., McKenzie, K., Bhui, K., Weich, S.	Psychological Medicine	2005	147
Depressive and anxiety disorders in different ethnic groups	Wit, M.A.S., Tuinebreijer, W.C., Dekker, J., (...), Komproe, I.H., Verhoeff, A.P.	Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology	2008	114

Fonte: autoria própria

A tabela a seguir apresenta o número de publicação de artigos científicos recentemente:

Tabela 4 – Produção científica 2014-2019

2014	2015	2016	2017	2018	2019
21	18	19	26	17	25

Fonte: autoria própria

Ainda outra possibilidade de análise diz respeito à área temática da pesquisa. Na tabela a seguir constam informações acerca da incidência de palavras na pesquisa.

Tabela 5 – Áreas de maior produtividade

Medicina	271
Psicologia	68
Ciências Sociais	65
Artes e Humanidades	30
Enfermagem	12
Bioquímica, Genética e Biologia Molecular	10

Fonte: autoria própria

4.2 Redes de cooperações entre autores e instituições

O quadro a seguir apresenta as instituições que mais produziram, em nível mundial, na área objeto da pesquisa:

Tabela 6 – Universidades com maior incidência total de publicações

King's College London	21
University College London	13
London School of Hygiene & Tropical Medicine	13
Karolinska Intitutet	10
Harvard Medical School	8
University of Toronto	8
University of Bristol	7
University of Sidney	7
University of Melbourne	7

Fonte: autoria própria

Os autores com maior autoria de artigos no contexto da pesquisa realizada, são apresentados a seguir:

Tabela 7 – autores e número publicações

Número documentos	Autores
6	Patel, E.
4	Mitikhin, V. G.
4	Mitikhina, I.A.
4	Emerson, E.
3	Araya, R.
3	F.I. Bastos

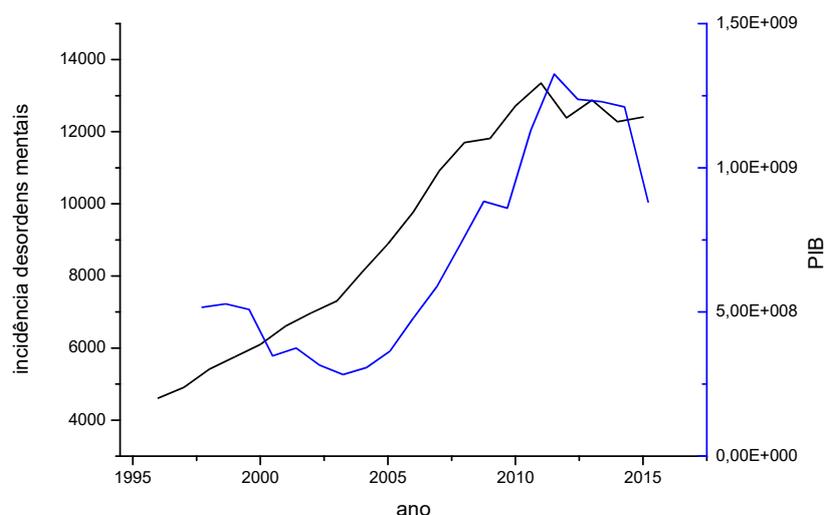
Fonte: autoria própria

A figura a seguir apresenta uma perspectiva acerca dos autores de maior relevância no contexto da pesquisa ainda com perspectiva de redes de citações entre autores e contemporaneidade em termos de pesquisa:

4.3 Correlação entre as variáveis

O contexto de EE's, em tese, proporciona variações significativas em vários indicadores de natureza econômica. Assim sendo, há razões para entender que as taxas de incidência de desordens mentais, poderiam aumentar nesses períodos, apontando para possível correlação entre as variáveis ora analisadas, no contexto do Brasil, conforme o gráfico a seguir.

Gráfico 1 – Incidência de desordens mentais e PIB per capita

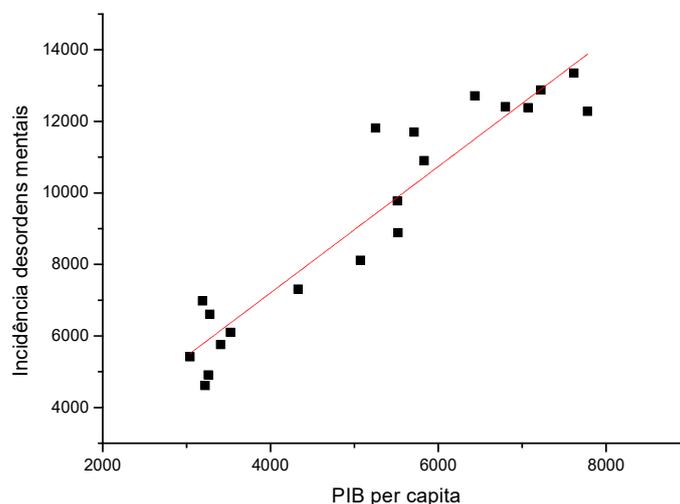


fonte: autoria própria.

O gráfico anterior demonstra a oscilação das variáveis, foco da pesquisa: incidência de desordens mentais e PIB (neste caso sendo classificado como variável

'indicador econômico'). Já no gráfico seguinte prospecta-se, através da aplicação dos dados obtidos em escala logarítmica de modo que, teoricamente, possa se obter a função afim, que melhor represente o conjunto de dados em análise, além de considerações estatísticas sobre a amostra. O país referência dos dados é o Brasil e as fontes são o Banco Mundial e a OPAS – Organização Pan Americana de saúde e a escala utilizada é a logarítmica-centesimal.

Gráfico 2 – Incidência de desordens mentais e Produto Interno Bruto



Fonte: autoria própria.

No contexto da presente pesquisa, o valor de $R^2 = 0,88847$ (ajuste de R quadrado) aponta que o modelo linear explica 88,847% da variância da variável dependente a partir de regressores (variáveis independentes) inclusas naquele modelo linear. Em convergência com a afirmação anterior, o dado P de Pearson, acusou o valor de 0,9457, indicando correlação nas flutuações observadas entre as variáveis estudadas. Assim sendo, a lei de potência que melhor expressa, a função da variável dependente em relação à variação independente, no pool de dados analisados é $f(x) = 139,09 + 1,7664 \cdot x$.

5. Considerações Finais

Muito embora haja pulverização nos resultados obtidos através de 'artigos com o maior número de citações' e outros critérios, há de se ver que o tema em si, objeto deste estudo, é distribuído e compartilhado factualmente por gama de áreas (saúde, social, economia, saúde pública, epidemiologia). Objetivo de pesquisa foi cumprido no quesito análise da produção científica, tendo como parâmetro a base científica Scopus.

A produção científica brasileira pode ter alguma relevância no cenário internacional, porém torna-se insuficiente quando se analisa o contexto e os dados sobre saúde mental no Brasil. Vê-se que ainda há muito a se fazer em termos de conscientização em educação científica sobre saúde mental. Ainda há de se verificar que para uma visão mais plena haveria que se considerar outras bases e critérios científicos.

Sobre a saúde mental, conscientização e educação são apontadas como meios adequados de acolhimento e combate ao preconceito. No contexto de indicadores econômicos e desordens mentais há que se considerar que houve indicação de correlação e oscilações proporcionais, nas variáveis estudadas.

Referências

- CERIC, I. BASARA, N M. MURGA, D. **Characteristics of the dangerous and harmful use of alcohol and psychoactive drugs in Bosnia and Herzegovina in the postwar period.** Medicinski arhiv. v.57. Issue 5-6. p. 19-22. 2003
- CHARLSON, F.; OMMEREN, M. V.; FLAXMAN, A. C.; JOSEPH. WHITEFORD, HARVEY. SAXENA, SHEKHAR. **Novas estimativas de prevalência de transtornos mentais da OMS em configurações de conflito: uma revisão sistemática e meta-análise.** *Lancet* 2019; 394: 240–48. Online Junho 11, 2019. <http://dx.doi.org/10.1016/>
- CRESSONI, L. F., **Estudo de lei de potência em distribuições estatísticas de consumo de água.** 66p. Dissertação de Mestrado em Física Aplicada – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002.
- GUMBEL, E. J. *Statistics of extremes.* New York: Dover Publications, 2004
- MANDELBROT, B. **The Fractal Geometry of Nature.** São Francisco: Freeman, 1982
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Mental health atlas 2017.** Geneva: World Health Organization; 2018.
- ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE. **Dados sobre Depressão.** https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5635:folha-informativa-depressao&Itemid=1095
- ROSEN, B.M.; GOLDSMITH, H.F.; REDICK, R.W. **Demographic and social indicators: uses in mental health planning in small areas.** *World Health Statistics Quarterly.* V32. Issue 1 1979
- VIEIRA, F.D. **Causalidades do Produto Interno Bruto, do consumo de eletricidade e de emissões de CO₂ em cidades paranaenses e no Brasil.** Ponta Grossa. 105 p., 2018. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- VILLALOBOS, F.H. **Situation affecting the suicidal behavior in college and university students in San Juan de Pasto, Colombia.** *Salud mental.* v.32. Issue 2, p. 165-171. 2009