

ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE O DIABETES (*Diabetes mellitus*), ALIMENTAÇÃO E ANSIEDADE

Veruschka Rocha Medeiros Andreolla ¹
Priscila Santana Lourenço ²
Thiago Pimentel Rozostolato ²
Ian Vieira ²
Iago Blaine Medeiros Andreolla ³
Michel Barros Faria ⁴

michelbfaria@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

RESUMO

A bibliometria é utilizada nas diversas áreas do conhecimento como metodologia para a obtenção de indicadores de avaliação da produção científica. O objetivo deste estudo foi realizar uma análise bibliométrica sobre a *diabetes mellitus* tipo 2 (DM2) utilizando como termos de buscas "diabetes", "diabetes e ansiedade" e "diabetes e alimentação". Buscou compreender através de uma revisão sistemática da literatura, como esses fatores interagem e podem ser integrados no tratamento e prevenção da DM2. Este estudo analisou quantitativamente a interação entre *diabetes mellitus* tipo 2 (DM2), hábitos alimentares e estado de espírito, com base em informações obtidas da base de dados Scopus®. Os resultados do estudo apontam que seguir uma dieta vegetariana pode trazer benefícios significativos no controle do nível de glicose no sangue e na redução de outras condições de saúde relacionadas à DM2. Além disso, foi observada uma relação substancial entre problemas emocionais, tais como estresse, depressão e ansiedade, e um controle mais difícil da glicemia, o que pode complicar o tratamento da doença. Os dados apresentados indicam que a maior parte dos artigos sobre Diabetes Tipo 2 aborda temas relacionados à medicina, bioquímica, genética e biologia molecular. O estudo ressalta a necessidade de incluir tanto a nutrição quanto o estado emocional no tratamento da DM2 visando aprimorar a qualidade de vida dos pacientes, propondo uma abordagem holística que considere a alimentação e a saúde mental.

PALAVRAS-CHAVE: glicemia ; transtornos psicológicos ; vegetarianismo.

1 INTRODUÇÃO

¹ Acadêmica do 1º período do Curso de Medicina do Centro Universitário Univértix, Matipó - MG, Pós doutorado e doutorado em Produção Vegetal, UFPR, Curitiba, PR

² Acadêmicos do 1º período do Curso de Medicina do Centro Universitário Univértix, Matipó - MG;

³ Acadêmico do 10º período do Curso de Medicina do Centro Universitário Univértix, Matipó - MG;

⁴ Licenciado em Ciências Biológicas - UEMG. Mestre em Biologia Animal - UFV. Doutor em Genética - UFRJ. Pós-doutor em Biodiversidade e Saúde - FIOCRUZ, RJ. Professor dos cursos de Medicina, Enfermagem, Nutrição e Biomedicina do Centro Universitário Univértix, Matipó - MG.

A bibliometria é utilizada nas diversas áreas do conhecimento como metodologia para a obtenção de indicadores de avaliação da produção científica. De forma geral, o princípio da bibliometria é analisar a atividade científica ou técnica pelo estudo quantitativo das publicações e o seu principal objetivo é o desenvolvimento de indicadores cada vez mais confiáveis (Quevedo-Silva, Almeida Santos e Brandão, 2016).

A *diabetes mellitus* tipo 2 (DM2) é uma doença crônica, caracterizada pelos altos níveis de glicose devido à resistência à insulina ou à produção insuficiente desse hormônio, e que afeta milhões de pessoas pelo mundo. Alertas emitidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) expõem que fatores como obesidade, má alimentação e sedentarismo impulsionam o crescimento alarmante da doença (World Health Organization, 2024; Organização Panamericana de Saúde, 2024). Estimativas apontam que mais de 13 milhões de pessoas vivem com diabetes no Brasil, o que representa uma parcela significativa da população (Brasil, 2024).

A alimentação desempenha um papel crucial na prevenção e manejo da DM2. Em particular, dietas vegetarianas têm demonstrado benefícios substanciais no controle glicêmico e na redução de comorbidades associadas à diabetes. Excluindo ou limitando o consumo de produtos de origem animal, tais dietas podem contribuir para a perda de peso, redução do índice de massa corporal (IMC), e diminuição dos níveis de hemoglobina glicada e colesterol sérico (Couceiro; Slywitch; Lenz, 2008).

Além dos aspectos físicos, a diabetes também está fortemente ligada a fatores emocionais e psicológicos. Estresse, depressão e ansiedade, são condições que podem influenciar negativamente o metabolismo e o controle da glicose, o que causaria o agravamento da condição dos pacientes. Estudos indicam que emoções negativas estão associadas a um pior controle glicêmico, aumentando a complexidade do manejo da doença (Da Silva Campos; Gonçalves; Brust-Renck, 2024). Diante desse contexto, o objetivo deste estudo foi realizar uma análise bibliométrica sobre a diabetes mellitus tipo 2 (DM2) utilizando como termos de buscas "diabetes", "diabetes e ansiedade" e "diabetes e alimentação".

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a diabetes como uma doença metabólica crônica caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue que leva ao longo do tempo a sérios danos ao coração, vasos sanguíneos, olhos, rins e nervos. Nesse sentido, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) (2024), relata que as taxas crescentes de obesidade, má alimentação e falta de atividade física contribuíram para mais que triplicar o número de adultos que vivem com diabetes nas Américas nas últimas décadas. Aproximadamente, 62 milhões de pessoas vivem com diabetes nas Américas, um número que deve ser muito maior, já que cerca de 40% das pessoas não sabem que têm a doença. Se as tendências atuais continuarem, o número de pessoas com diabetes na região poderá chegar a 109 milhões até 2040.

No Brasil, o Ministério da Saúde salientou que, de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), existem atualmente mais de 13 milhões de pessoas vivendo com diabetes, o que representa 6,9% da população nacional (Brasil, 2024).

De acordo com a OMS (World Health Organization, 2024), o tipo mais comum de diabetes é a *Mellitus* tipo 2 (DM2), geralmente em adultos, que ocorre quando o corpo se torna resistente à insulina ou não produz insulina suficiente. Nas últimas três décadas, a prevalência de DM2 aumentou dramaticamente em países de todos os níveis de renda. A OMS também divulga que uma alimentação saudável ajuda a proteger contra a má nutrição em todas as suas formas, bem como contra as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre elas a DM2. Dentre as formas de alimentação saudável encontra-se o vegetarianismo que pode ser descrito pelo não consumo de carnes. Assim, o vegano ou vegetariano estrito ou puro, não consome produtos provenientes do reino animal. Há os lacto-vegetarianos que consomem leite e laticínios, assim como os ovolactovegetarianos, que incluem os ovos na sua alimentação. Grãos de cereais, frutas, hortaliças, leguminosas, nozes e sementes formam a base das dietas vegetarianas com quantidades variadas de produtos de leite (laticínios), com ou sem ovos (Couceiro; Slywitch; Lenz, 2008).

Estudos demonstram que o vegetarianismo está associado a melhoria no controle glicêmico da diabetes, bem como na perda de peso ponderal, redução do índice de massa corporal (IMC), redução na hemoglobina glicada e no colesterol sérico, fatores que estão relacionados à incidência da DM2 e suas comorbidades. A

prevalência e chances de desenvolver DM2 aumentam conforme a quantidade de alimentos de origem animal, ocorrendo em menor proporção em indivíduos que adotam uma dieta vegetariana estrita, aumentando em pessoas que seguem uma dieta ovolactovegetariana e tendo maior percentual nos que optam por consumir carnes (Rosa; Cuervo, 2019).

Pesquisadores enfatizam em suas teorias o DM2 como uma doença psicossomática, por sua etiologia apresentar influências de fatores emocionais. Em decorrência disso, a doença psicossomática poderia ser conceituada como qualquer alteração física ou somática resultante de sofrimentos psíquicos, por outro lado a somatopsíquica significa uma alteração no psíquico devido a um sofrimento físico. Seguindo esse raciocínio a DM2 poderia ser avaliada como uma doença psicossomática e, também, somatopsíquica (Gusmão; Resende, 2014).

Vale salientar que o alto grau de condições como estresse, depressão e ansiedade causam influências diretas no metabolismo de pessoas com DM2 (Campos; Gonçalves; Brust-Renck, 2024).

Sultan, Jebrane e Harteman (2002), em seu estudo sobre o controle da glicose no sangue, observaram que emoções negativas estavam relacionadas a um pobre controle glicêmico. Além disso, foram observados também sentimentos de tristeza, de melancolia e inferioridade.

Observa-se que nos casos de diabetes há predominância da autoestima diminuída. Há uma necessidade intrínseca de ser aceito, assim como de se aceitar. As expressões de sentimentos de culpa e arrependimento são uma constante, em decorrência de decisões inadequadas de tratamento da doença que são assumidas permanentemente. Tal situação colabora para quadros de estresse, ansiedade e depressão (Jauregui, 2003).

A depressão está mais presente em diabéticos, principalmente se existir mau controle glicêmico, quando são comparados com a população em geral. Uma das possibilidades da depressão induzir o aparecimento de diabetes é pelo aumento dos hormônios cortisol e catecolaminas, devido a estimulação do Sistema Nervoso Simpático (SNS) e o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Juntamente com a depressão, chega a negação, criando um ciclo vicioso, que pode dificultar o controle da diabetes (Gonçalves *et al.*, 2016).

Portanto, se o paciente estiver sem vontade e deprimido, ele não conseguirá realizar atividades. Se ficar ansioso, será mais difícil pensar direito e manter a dieta, podendo sentir vontade de comer constantemente. E com certeza, isso irá afetar os níveis de açúcar no sangue. O estresse é algo que faz nosso corpo se comportar como se estivesse sob ataque físico ou mental. Nessa ocasião os níveis de vários hormônios como cortisol, adrenalina e glucagon aumentam no organismo e há diminuição da liberação de insulina, sendo o efeito final, fazer com que as reservas energéticas sejam gastas e haja liberação de glicose no sangue para as células obterem energia, que irão preparar o corpo para se afastar do perigo. Em diabéticos, esse mecanismo de luta ou fuga não funciona por completo. As células nem sempre conseguem captar a energia extra, acontecendo assim um acúmulo de glicose no sangue. Estresses de longo prazo, que normalmente são mentais, causam prolongados níveis elevados de glicose e, nesse caso, o corpo bombeia hormônios desnecessariamente e sem sucesso (Gonçalves *et al.*, 2016).

É demonstrado a necessidade da autogestão da diabetes e dos seus sintomas, de entender as limitações, aumentando, assim, a adesão no tratamento para alcançar um bom controle metabólico (Rodrigues, 2015).

3 METODOLOGIA

O trabalho consiste em uma revisão sistemática da literatura . A metodologia utilizada foi um estudo bibliométrico realizado na base de dados Scopus® (Vanti, 2002), com o termo de busca “diabetes and alimentação”, “diabetes and ansiedade”. O período definido para a busca foi até 2024 e em qualquer idioma.

A pesquisa bibliométrica apoia-se em estudos realizados em bases de dados bibliográficas, indexadores e resumos, em diretórios e catálogos de títulos de periódicos e em referências e citações. Entre outros, seu campo de aplicação mais frequente e mais relevante para este trabalho é a identificação das características temáticas da literatura. Em síntese, a pesquisa bibliométrica se dá através do estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação publicada (Vanti, 2002). Os resultados são de um estudo bibliométrico na base de dados Scopus® e encontram-se subdivididos em três partes, conforme termos de busca. A primeira parte apresenta os resultados dos gráficos com o termo de busca

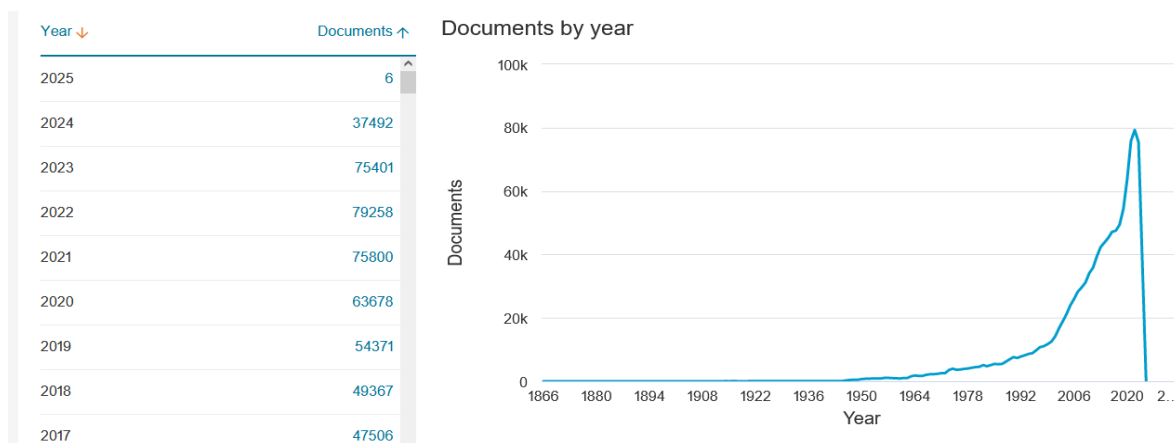
“Diabetes”, a segunda com o termo de busca “Diabetes and Alimentação” e a terceira com o termo “Diabetes and ansiedade”. As discussões estão voltadas para a comparação entre os textos selecionados com trabalhos publicados sobre o tema proposto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudo bibliométrico

A primeira parte do estudo bibliométrico com o termo de busca “Diabetes” devolveu 1.202.641 de trabalhos e o período da análise teve início no ano de 1866 até o momento presente. Os resultados seguem conforme as figuras 1 a 4 que seguem. A figura 1 apresenta os resultados dos trabalhos conforme o ano de publicação.

Figura 1: Quantidade de documentos publicados ao longo dos anos.

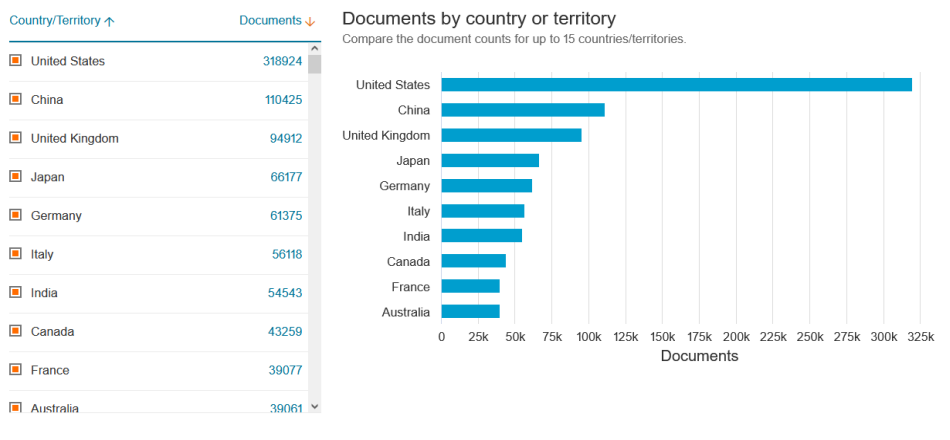


Fonte: Scopus (2024).

A figura apresenta uma quantidade crescente de trabalhos publicados sobre o assunto, tendo o ano de 2022 com maior frequência totalizando 79.258 trabalhos publicados. A partir de 2022 a quantidade de trabalhos publicados sobre o assunto diminuiu para 75.401 em 2023. Até o dia 23 de junho de 2024 a base de dados contabilizou 37.492 trabalhos publicados sobre o tema.

A figura 2 apresenta os dados conforme o país ou território da publicação.

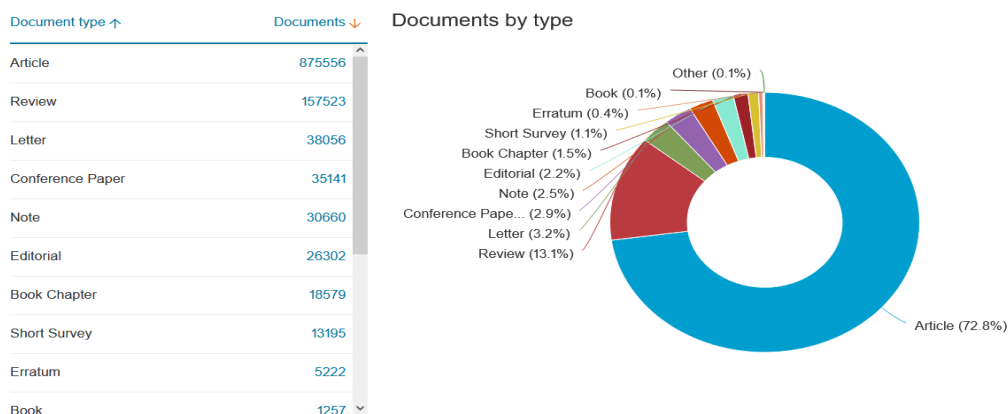
Figura 2: Distribuição dos trabalhos segundo país ou território da publicação



Fonte: Scopus (2024).

Entre os países que mais publicaram trabalhos sobre diabetes existe uma predominância dos EUA, com aproximadamente 26,5% do total. A China aparece em segundo com aproximadamente 9,2% do total das publicações. A figura 3 apresenta a distribuição dos resultados conforme o tipo editorial de publicação.

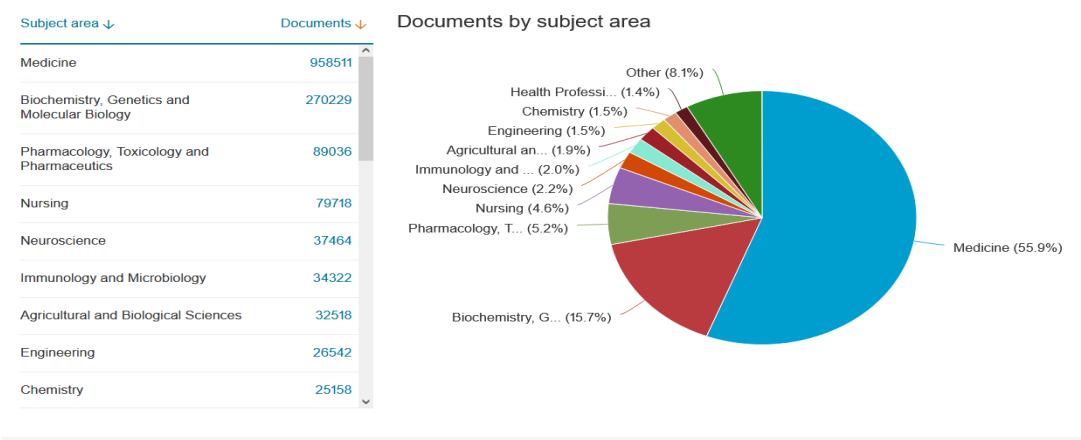
Figura 3: Distribuição de documentos publicados conforme tipo editorial.



Fonte: Scopus (2024).

O tipo de publicação predominante tem sido artigos originais, que correspondem a 72,8% do total. Trabalhos de revisão correspondem a 13,1% do total e cartas a 3,2%. Todas as demais categorias correspondem individualmente a menos de 3% do montante, conforme pode ser observado na figura 3. A figura 4 apresenta os trabalhos conforme a área temática.

Figura 4: Distribuição das publicações de acordo com as áreas temáticas.

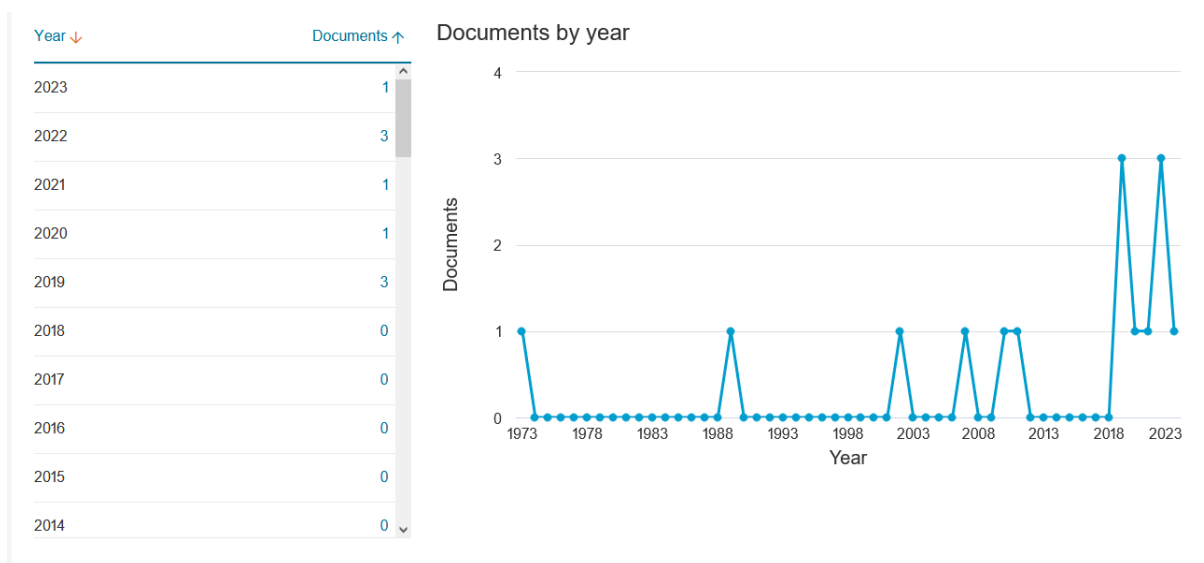


Fonte: Scopus (2024).

As áreas temáticas dos trabalhos publicados apontam para o predomínio da área de medicina com 55,9% do total. A área de bioquímica, genética e biologia molecular aparece com 15,7% e Farmacologia, Toxicologia e Farmacêutica apresenta com 5,2%. As demais áreas apresentam, individualmente, menos que 5% do total de publicações sobre o assunto.

A segunda parte do estudo bibliométrico com o termo de busca “Diabetes and alimentação” devolveu apenas 15 trabalhos e o período da análise teve início no ano de 1973 até 2023. Os resultados seguem conforme as figuras de 5 a 8. A figura 5 apresenta os resultados dos trabalhos conforme o ano de publicação.

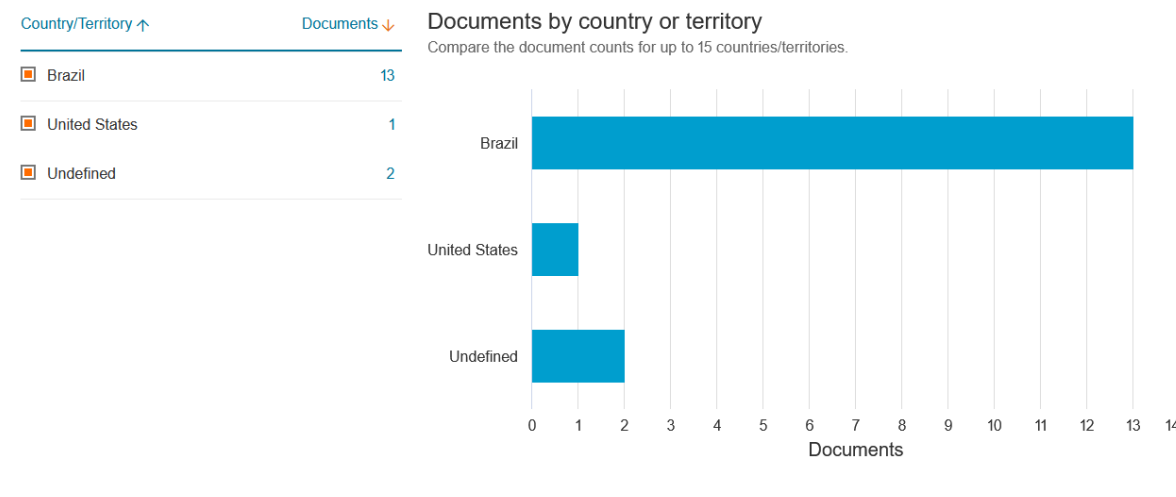
Figura 5: Quantidade de documentos publicados ao longo dos anos.



Fonte: Scopus (2024).

A figura demonstra que a quantidade de trabalhos publicados oscila conforme o ano de publicação. Os anos que apresentaram maior quantidade absoluta de publicações foram 2019 e 2022, com 3 publicações sobre o assunto. A figura 6 apresenta os dados conforme o país ou território da publicação.

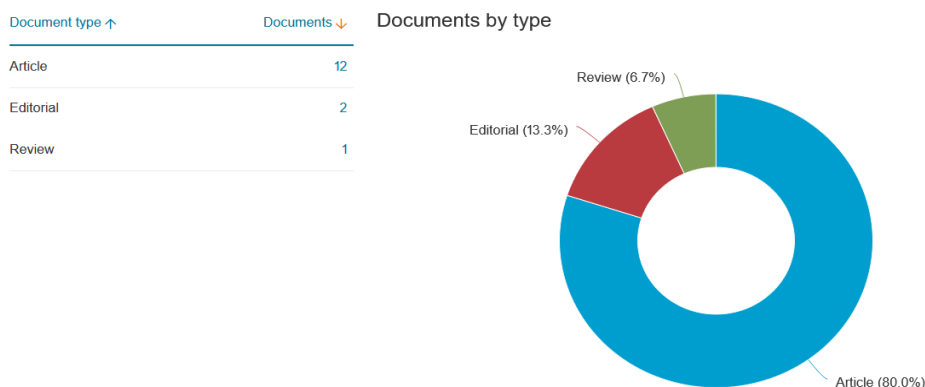
Figura 6: Distribuição dos trabalhos segundo país ou território da publicação.



Fonte: Scopus (2024).

Entre os países que mais publicaram trabalhos sobre diabetes e alimentação existe uma predominância do Brasil, com mais de 80% do total. A figura 7 apresenta a distribuição dos resultados conforme o tipo editorial de publicação.

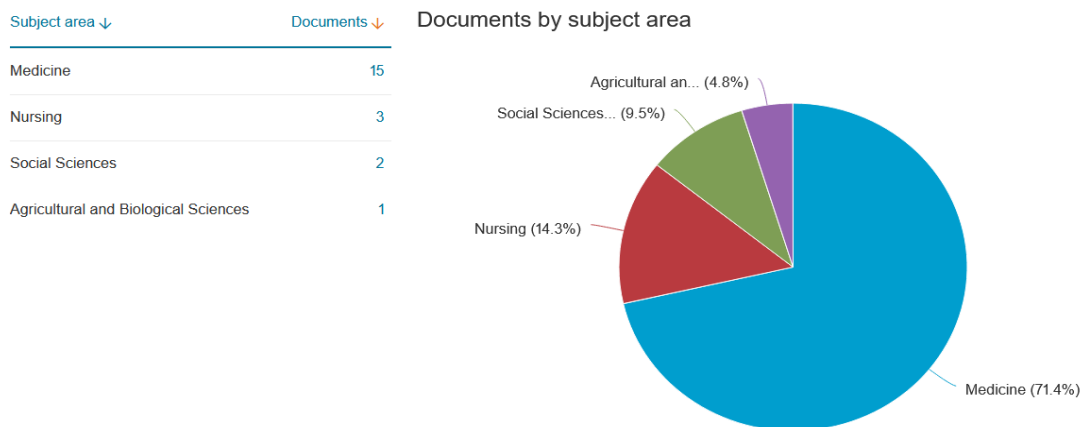
Figura 7: Distribuição de documentos publicados conforme tipo editorial.



Fonte: Scopus (2024).

O tipo de publicação predominante tem sido artigos originais, que correspondem a 80,0% do total. Trabalhos editoriais correspondem a 13,3% do total e trabalhos de revisão a 6,7%. A figura 8 apresenta os trabalhos conforme a área temática.

Figura 8: Distribuição das publicações de acordo com as áreas temáticas.

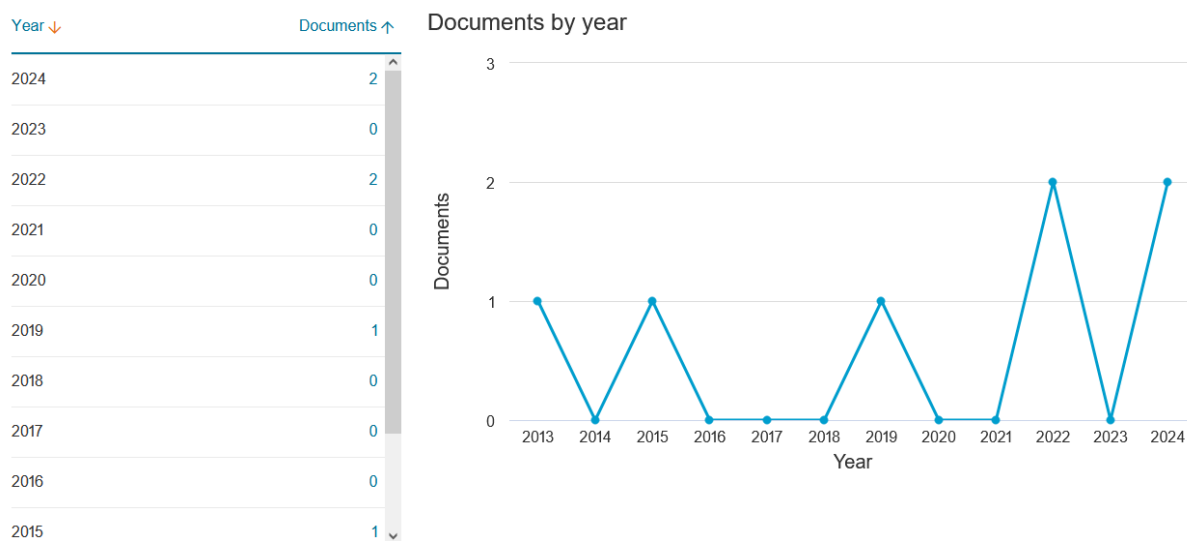


Fonte: Scopus (2024).

As áreas temáticas dos trabalhos publicados apontam para o predomínio da área de medicina com 71,4% do total. A área de enfermagem aparece com 14,3%. A área de ciências sociais apresenta 9,5% do total e Agricultura e Ciências Biológicas apresentam 4,8%.

A terceira parte do estudo bibliométrico com o termo de busca “Diabetes and ansiedade” devolveu apenas 7 trabalhos e o período da análise teve início no ano de 2013 até 2023. Os resultados seguem conforme as figuras de 9 a 12. A figura 9 apresenta os resultados dos trabalhos conforme o ano de publicação.

Figura 9: Quantidade de documentos publicados ao longo dos anos.

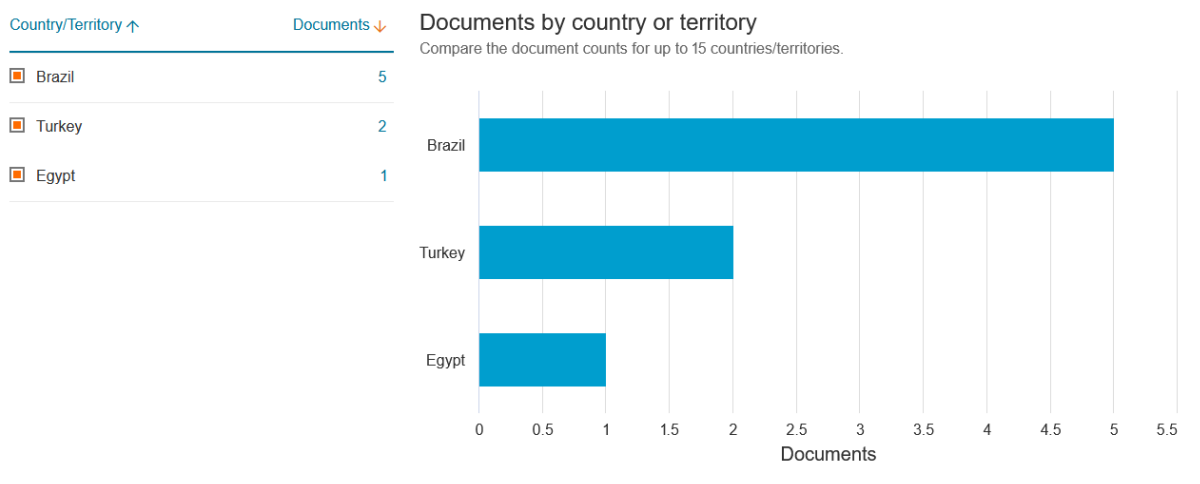


Fonte: Scopus (2024).

A figura demonstra que a quantidade de trabalhos publicados oscila conforme o ano de publicação. Os anos que apresentaram maior quantidade absoluta de

publicações foram 2022 e 2024, com 2 publicações sobre o assunto. A figura 10 apresenta os dados conforme o país ou território da publicação.

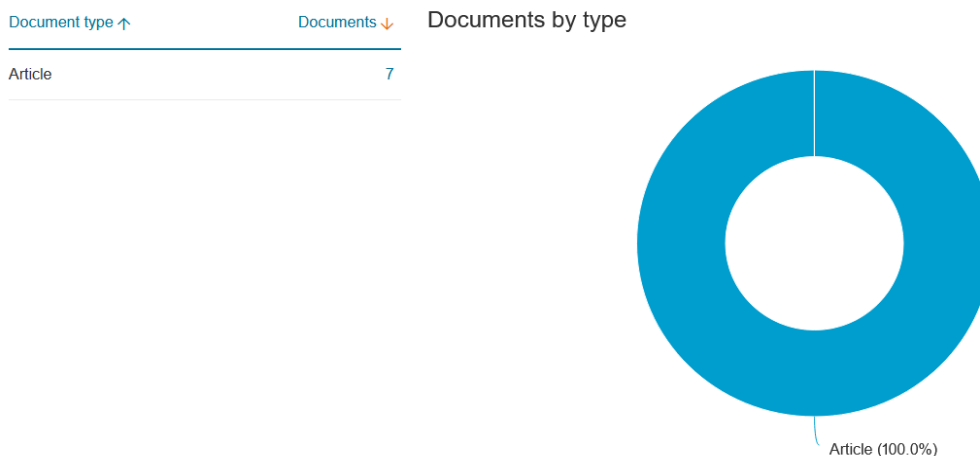
Figura 10: Distribuição dos trabalhos segundo país ou território da publicação.



Fonte: Scopus (2024).

Entre os países que mais publicaram trabalhos sobre diabetes e ansiedade existe uma predominância do Brasil, com mais de 60% do total. A figura 11 apresenta a distribuição dos resultados conforme o tipo editorial de publicação.

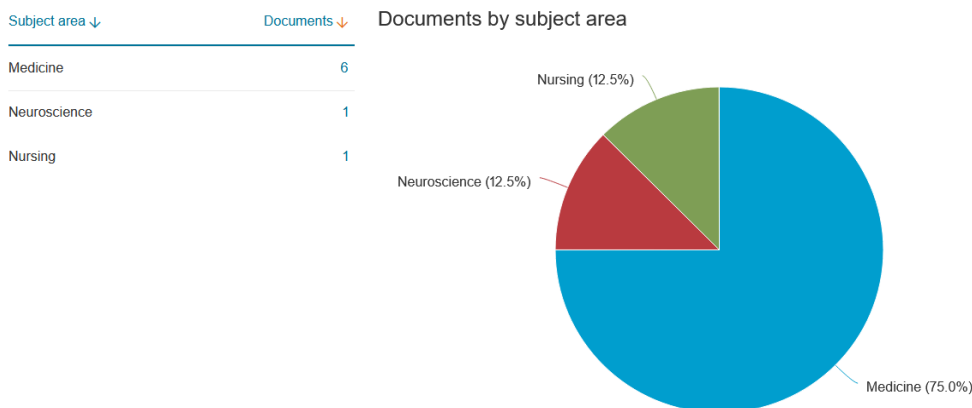
Figura 11: Distribuição de documentos publicados conforme tipo editorial.



Fonte: Scopus (2024).

O tipo de publicação predominante foi artigos originais, que correspondem a 100,0% do total. A figura 12 apresenta os trabalhos conforme a área temática.

Figura 12: Distribuição das publicações de acordo com as áreas temáticas.



Fonte: Scopus (2024).

As áreas temáticas dos trabalhos publicados apontam para o predomínio da área de medicina com 75,0% do total. A área de Neurociência e Enfermagem apresenta, individualmente, 12,5% do total.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo apontam que quantidades de trabalhos produzidos com o tema "diabetes" somam 1.202.641, com "diabetes e ansiedade" somam 7 e com "diabetes e alimentação" somam 15. Ao longo dos estudos fundamentados na análise bibliométrica acerca da correlação entre alimentação e ansiedade com DM2, concluiu-se que os fatores emocionais e psicológicos - a exemplo estresse, depressão, ansiedade, tristeza e sentimentos de melancolia e inferioridade - estão associados a um pior controle glicêmico, aumentando a complexidade do manejo da doença, já que os pacientes deprimidos encontram-se indispostos a realizarem atividades físicas, bem como a acompanharem a glicemia e a manterem uma correta dieta, despertando nesses o interesse de interromper o tratamento. Evidenciou-se, ainda, que os fatores alimentícios estão diretamente ligados ao controle da doença supracitada, constatando que dietas vegetarianas têm demonstrado benefícios amplos no controle glicêmico e na redução de comorbidades associadas à diabetes, ao passo que a probabilidade de desenvolver DM2 aumenta de acordo a quantidade de alimentos de origem animal ingerida.

REFERÊNCIAS

COUCEIRO, Patricia; SLYWITCH, Eric; LENZ, Franciele. Padrão alimentar da dieta vegetariana. **Einstein**, v. 6, n. 3, p. 365-73, 2008.

DA SILVA CAMPOS, Gracielle; GONÇALVES, Tonantzin Ribeiro; BRUST-RENCK, Priscila Goergen. Distress e percepção de doença em adultos com diabetes mellitus. **Revista Psicologia em Pesquisa**, v. 18, n. 2, 2024.

GONÇALVES, Katia *et al.* Aspectos Psicofisiológicos Relacionados Com O Diabetes Tipo 2 e o Tratamento Multidisciplinar. **Revista Científica JOPEF**, v. 21, p. 01, 2016.

GUSMÃO, Elaine Custódio Rodrigues; RESENDE, Hélio Pedrosa. Considerações Sobre o *Diabetes Mellitus*, a Acupuntura e as Emoções. **Revista Saúde & Ciência**, v. 3, n. 2, p. 97-109, 2014.

JAUREGUI GOMEZ, Tatiana Erika. **Pensamientos Irracionales en las Disonancias Cognitivas de Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2**. 2003. Monografia (Licenciatura em Psicologia). Universidad Mayor de San Andres. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. La Paz, 2003.

BRASIL. Ministério Da Saúde. **Diabetes (*diabetes mellitus*)**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>. Acesso em: 22 jun. 2024.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Alimentação saudável**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>. Acesso em: 22 jun. 2024.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Número de pessoas com diabetes nas Américas mais do que triplica em três décadas, afirma relatório da OPAS**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/11-11-2022-numero-pessoas-com-diabetes-nas-americas-mais-do-que-triplica-em-tres-decadas>. Acesso em: 22 jun. 2024.

QUEVEDO-SILVA, Filipe; ALMEIDA SANTOS, Eduardo Biagi; BRANDÃO, Marcelo Moll; VILS, Leonardo. Estudo Bibliométrico: Orientações sobre sua Aplicação. *ReMark - Revista Brasileira de Marketing*, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 246–262, 2016. DOI: 10.5585/remark.v15i2.3274. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/remark/article/view/12129>. Acesso em: 26 jun. 2024.

RODRIGUES, Muriel Corrêa Neves. **Diabetes Mellitus: Percepção da doença e adesão ao tratamento**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade da Beira Interior (Portugal), 2015.

ROSA, Maria Julia Cauduro; CUERVO, Maria Rita Macedo. Os benefícios da alimentação vegetariana no diabetes mellitus tipo 2. **Ciência & Saúde**, v. 12, n. 2, p. e29768-e29768, 2019.

SULTAN, Serge; JEBRANE, Ahmed; HEURTIER-HARTEMANN, Agnes. Rorschach variables related to blood glucose control in insulin-dependent diabetes patients. **Journal of Personality Assessment**, v. 79, n. 1, p. 122-141, 2002.

VANTI N. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ci Inf.** 2002; 31(2):152-62.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health topics: diseases and conditions diabetes**. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/diabetes>. Acesso em: 22 jun. 2024.