

ESTUDO BIBLIOMÉTRICO EM ÂMBITO INTERNACIONAL NA INTERFACE DA AGRICULTURA FAMILIAR E NUTRIÇÃO

INTERNATIONAL BIBLIOMETRIC STUDY IN THE INTERFACE OF FAMILY FARMING AND NUTRITION

Pamela Nayara Modesto

FCE - Faculdade de Ciências e Engenharia - Câmpus de Tupã – Unesp

pamela.modesto@unesp.br

Luana Fernandes Melo

FCE - Faculdade de Ciências e Engenharia - Câmpus de Tupã – Unesp

luana.f.melo@unesp.br

Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani

FCE - Faculdade de Ciências e Engenharia - Câmpus de Tupã – Unesp

ana.lourenzani@unesp.br

Andréa Rossi Scalco

FCE - Faculdade de Ciências e Engenharia - Câmpus de Tupã – Unesp

andrea.scalco@unesp.br

Grupo de Trabalho (GT): <<GT10. Abastecimento, segurança alimentar e nutricional e dinâmicas de consumo>>

Resumo

Os temas nutrição e agricultura familiar vêm ganhando destaque na agenda de políticas públicas em todo o mundo. 2014 foi declarado o Ano Internacional da Agricultura Familiar, e o período de 2019 a 2028 a década da agricultura familiar pela FAO, reconhecendo a importância da agricultura familiar como forma predominante de alimentação, nutrição e produção agrícola em países desenvolvidos e em desenvolvimento e isso só estreitou ainda mais a relação da nutrição com a agricultura familiar. Nesse contexto, o objetivo do estudo foi verificar a produção científica a nível mundial acerca do tema Nutrição e Agricultura Familiar. Trata-se de uma análise bibliométrica, em que foi utilizado a base de dados Web of Science e os termos descritores: Family farming OR small producer AND nutrition. Ao final utilizados 351 artigos que indicaram que houve aumento da produção científica anual a partir de 2019, passando de 52 publicações em 2019 para 80 em 2020, se mantendo com quantidades semelhantes até 2022 (84). Dentre as universidades que mais publicam temas relacionando nutrição e agricultura familiar, a Universidade de Vermont, nos Estados Unidos se destaca com 22 publicações, seguida da Universidade de Cornell em Nova York com 21 e o Brasil ocupa 4º lugar sendo a USP a principal com 17 artigos até 2022. Os Estados Unidos, o Brasil e a China foram os três países que mais publicam artigos relacionados os temas entre 2018 e 2022. É possível concluir que apesar da relevância dos temas, a junção dos assuntos nutrição e agricultura familiar é pouco estudada, quando comparada ao universo de artigos que tratam de cada um dos temas isoladamente. É possível ainda observar que os estudos com as temáticas aqui analisadas estão em ascensão, mas ainda de forma lenta. Fica evidente a necessidade de explorar de forma científica a interligação da nutrição com a

agricultura familiar, ou seja, como essas ciências se constroem, percorrem juntas e como emergem na promoção da saúde humana e ambiental, garantindo além da sustentabilidade e segurança alimentar e nutricional.

Palavras-chave: Nutrição; Agricultura Familiar; Sustentabilidade; Segurança Alimentar e Nutricional.

Abstract

The themes of nutrition and family farming have been gaining prominence in the public policy agenda around the world. 2014 was declared the International Year of Family Farming, and the period from 2019 to 2028 the Decade of Family Farming by FAO, recognizing the importance of family farming as the predominant form of food, nutrition and agricultural production in developed and developing countries and that only further strengthened the relationship between nutrition and family farming. In this context, the objective of the study was to verify the scientific production worldwide on the subject of Nutrition and Family Farming. This is a bibliometric analysis, in which the Web of Science database was used and the descriptor terms: Family farming OR small producer AND nutrition. In the end, 351 articles were used, which indicated that there was an increase in annual scientific production from 2019, from 52 publications in 2019 to 80 in 2020, maintaining similar amounts until 2022 (84). Among the universities that most publish topics relating to nutrition and family farming, the University of Vermont, in the United States, stands out with 22 publications, followed by Cornell University in New York with 21 and Brazil occupies 4th place, with USP being the main one with 17 articles until 2022. The United States, Brazil and China were the three countries that most published articles related to the themes between 2018 and 2022. It is possible to conclude that despite the relevance of the themes, the combination of nutrition and family farming is little studied, when compared to the universe of articles that deal with each of the themes separately. It is also possible to observe that studies with the themes analyzed here are on the rise, but still slowly. The need to scientifically explore the interconnection of nutrition with family farming is evident, that is, how these sciences are built, run together and how they emerge in the promotion of human and environmental health, as well as ensuring sustainability and food and nutritional security.

Key words: Nutrition; Family farming; Sustainability; Food and nutrition security.

1. Introdução

A bibliometria é uma disciplina recente que permite pesquisadores e bibliotecários acompanhar o desenvolvimento acelerado de determinado campo do conhecimento, visando qualificar os produtos científicos correspondentes e consiste ainda, em avaliar numérica e qualitativamente os documentos científicos publicados (CAMPOS, 2003). Nesses termos, dentro de nossa área de interesse podemos indagar: qual a capacidade de produção científica a nível mundial acerca sobre “Nutrição e Agricultura Familiar?”

O ano de 2014 foi um ano importante, pois foi declarado o Ano Internacional da Agricultura Familiar pela Organização das Nações Unidas (ONU), reconhecendo a importância

da agricultura familiar como forma predominante de alimentação, nutrição e produção agrícola em países desenvolvidos e em desenvolvimento (LUCATONI, 2020).

A mão de obra familiar é responsável por pelo menos 53% (cinquenta e três por cento) da oferta mundial de alimentos e estima-se que existam mais de 500 milhões de pequenos agricultores familiares no mundo e diante do crescimento exponencial da população e da crescente demanda por alimentos, a agricultura familiar é um dos principais fornecedores para suprir essa necessidade atual (WOHLENBERG; SCHENEIDER; HOELTZ, 2022)

Já em 1º de abril de 2016, a Assembleia Geral das Nações Unidas aprovou uma resolução que afirmava que o mundo estaria vivendo a “Década da Nutrição” (de 2016 à 2025) e apontou a complexidade e a multidimensionalidade das causas que levam a todas as formas de má nutrição e apresentou também um conjunto de fatores associados, tais como as situações de pobreza e extrema pobreza e a falta de acesso a uma alimentação de qualidade e diversificada, que respeite os hábitos e as culturas alimentares dos diversos povos e países e que seja composta por alimentos saudáveis produzidos de maneira sustentável (BOCCHI et al. 2019).

A partir daí, os temas nutrição e agricultura familiar vem ganhando cada dia mais espaço no mundo e têm se observado que cada vez mais países tem apoiado essas questões, considerando aspectos como sustentabilidade, segurança alimentar e nutricional e apoiando o desenvolvimento local (CFN, 2015; FAO, 2020; USDA, 2020)

No Brasil por exemplo, o Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), no ano de 2015, observando a importância e a necessidade de apoiar essa temática, criou a campanha: “Nutrição e sustentabilidade: alimente essa ideia, o planeta agradece”, com objetivo mostrar para o público em geral, Nutricionistas e Técnicos em Nutrição e Dietética que as escolhas alimentares devem estar conectadas a um projeto de construção de um mundo mais saudável, humano e sustentável, além de apoiar a agricultura familiar.

Outros países além do Brasil, vão de encontro e criaram estratégias para fortalecer sistemas alimentares sustentáveis como Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Chile. Esses países fizeram parte de uma publicação lançada pela Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2020), que mostra que é possível crescer, comercializar e consumir alimentos de forma mais sustentável e transformar os sistemas alimentares estimulando o desenvolvimento local, isso porque a persistência da insegurança alimentar e nutricional em nível global destaca a necessidade de mudanças para sistemas alimentares sustentáveis que garantam uma dieta saudável para as gerações atuais e futuras.

Já nos Estados Unidos, a agricultura familiar é algo grandioso, 98,7% das fazendas são de agricultura familiar, isso porque a definição difere dos outros países. Nessa categoria incluem-se toda e qualquer propriedade rural em que a pessoa ou família que administra a produção seja proprietária de mais que 50% do negócio, não importa o tamanho da propriedade, nem a renda bruta e patrimônio, nem o número de empregados e de sócios. O critério essencial é a administração majoritária do negócio (SILVA, 2023).

Por outro lado, o país também apoia a monitorização da condição nutricional da população e a segurança alimentar. O órgão responsável por esse serviço é o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), pelo Serviço de Pesquisa Econômica (ERS) que desempenha um papel de liderança na pesquisa sobre nutrição e segurança alimentar (USDA, 2020).

Nesse contexto fica evidente a importância de estudos que relacionem a nutrição com a agricultura familiar, principalmente no sentido de fortalecer a segurança alimentar e nutricional (SAN) e dar a possibilidade para que famílias de baixa renda também tenham seus direitos a alimentação adequada preservados.

2. Metodologia

O trabalho utiliza a técnica de pesquisa e análise bibliométrica que estuda publicações em com a finalidade de quantificar, analisar e avaliar a produção acadêmica científica acerca da temática investigada (RIBEIRO, 2017).

Para tal análise, foi utilizado o software Bibliometrix® e como base de dados a *Web of Science*. Como parte da pesquisa foi adotado como termos descritores: *Family farming OR small producer AND nutrition*. Os dois termos Family farming AND Small producer, foram utilizados, pois cada país utiliza uma definição diferente referindo-se a agricultura familiar, sendo em assim, optou-se pelos dois termos, já que o presente estudo trata da agricultura familiar a nível mundial.

Quanto aos filtros, foram utilizados: *data de publicação: de 2018 a 2022, artigos abertos e todos os campos*. Foram encontradas 648 publicações, sendo excluídos 88 publicações que não eram artigos e 209 que não tinham acesso aberto, totalizando para a serem utilizados na pesquisa 351 artigos. Na Figura 1 está demonstrado os procedimentos de busca e coleta de dados.

Figura 1. Estratégia de procedimento de busca e coleta de dados



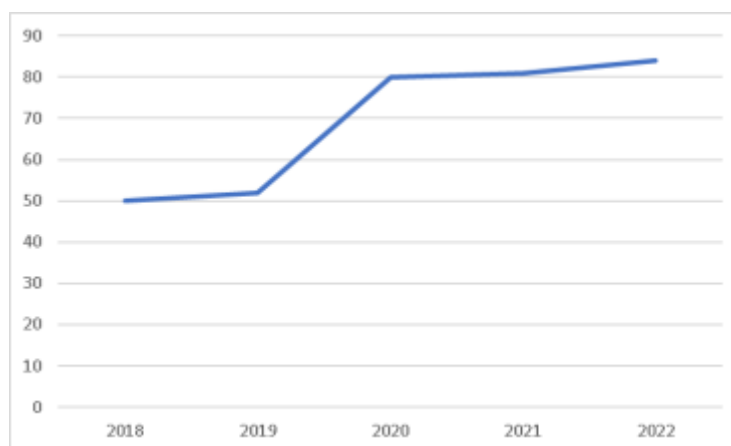
Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

É importante ressaltar que este trabalho abrange apenas artigos presentes na plataforma *Web of Science*, com acesso aberto, sendo possível encontrar outros resultados a partir de outras plataformas ou mesmo utilizando outros tipos de filtros que diferem-se dos utilizados na metodologia deste trabalho.

3. Resultados e discussão

Ao final da triagem, foram encontrados 351 artigos e houve a participação de 1974 autores, lembrando que cada artigo pode haver a participação de mais de um autor. A produção científica anual teve um aumento relevante a partir de 2019 quando passou de 52 publicações para 80 publicações em 2020, se mantendo com quantidades semelhantes até 2022 (84 publicações). É possível verificar também, que mesmo com a pandemia do COVID19, as publicações nas temáticas aqui estudadas mantiveram constante entre 2020 e 2022, como mostra o Gráfico 1.

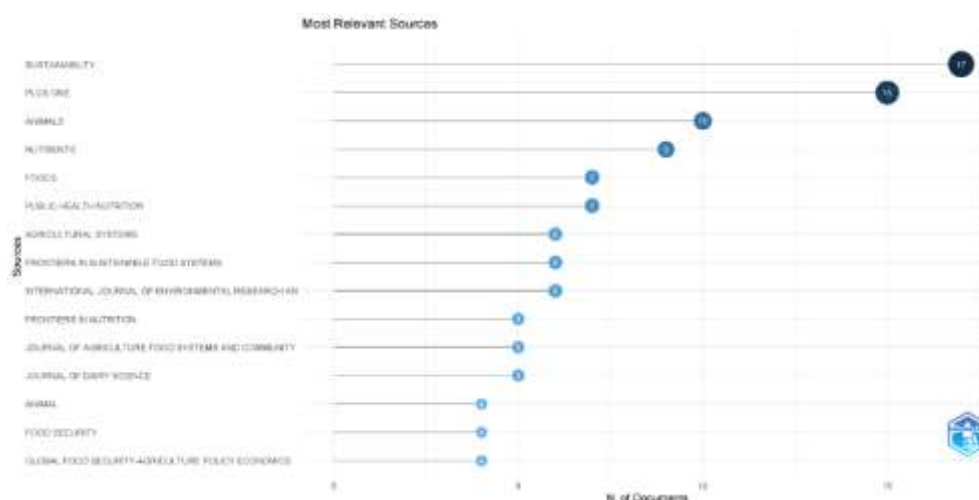
Gráfico 1. Produção científica anual de artigos científicos



Fonte: Elaborada pelas autoras com o auxílio do Bibliometrix® (2023).

Ainda na amostra estudada, a fonte mais relevante de publicação que considera o tema Agricultura Familiar e Nutrição foi o periódico Sustainability, com 17 artigos publicados, seguido da revista científica online PLOS ONE, que é uma revista interdisciplinar, com 15 publicações, como mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2. Fontes mais relevantes de publicações



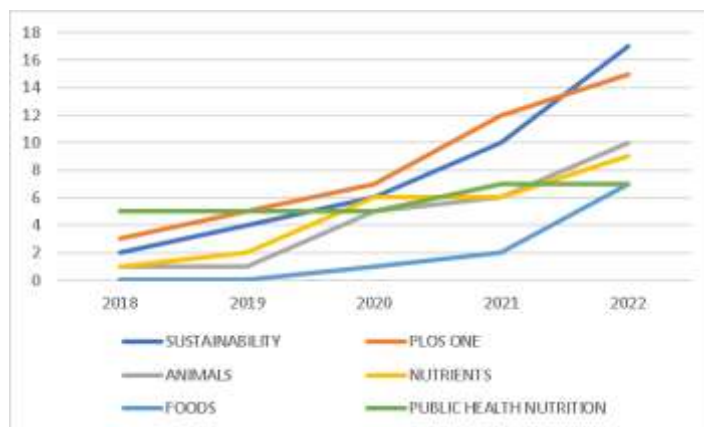
Fonte: Elaborada pelas autoras com o auxílio do Bibliometrix® (2023).

A sustentabilidade está muito relacionada com a agricultura familiar, já que as propriedades familiares geralmente não possuem interesse em substituir a mão de obra humana por máquinas. Isso tem impacto positivo no meio ambiente, pois o uso de produtos poluentes é menor, além disso as soluções de economia de água e cultivo da terra também são

mais comuns entre esses pequenos grupos, podendo justificar o elevado número de publicações que relacionam a temática aqui estudada no periódico Sustainability.

No Gráfico 3 é possível observar a evolução das fontes de publicações ao longo do tempo. Apesar dos periódicos Nutrients e Foods não estarem no topo do ranking de periódicos que mais publicam o assunto aqui abordado, é possível ver um aumento no interesse por pesquisas relacionadas. Ambos apresentaram um aumento de publicação entre 2018 e 2022. No ano de 2018, o periódico Nutrients publicou apenas 1 artigo, já em 2022 foram publicados 9, nos mesmos anos, o periódico Foods não havia nenhuma publicação, enquanto em 2022 publicou 7.

Gráfico 3. Evolução das fontes de publicações ao longo do tempo



Fonte: Elaborada pelas autoras com o auxílio do Bibliometrix® (2023).

É sabido que estudos científicos são fundamentais pois colaboram para resolução de problemáticas que são relevantes para sociedade (FONTELLES et al. 2004) e é importante ressaltar que aquele autor que possui maior número de publicações, também ganha destaque no meio científico. No caso da temática nutrição e agricultura familiar, Wang W, se destaca com 9 artigos publicados, seguido de Sitaker M com 8 publicações, como é possível observar no Gráfico 4.

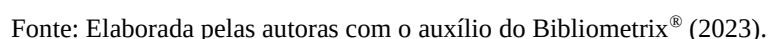
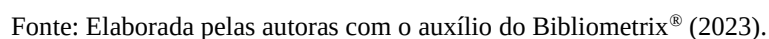


Gráfico 5. Instituições que mais publicam a temática nutrição e agricultura familiar

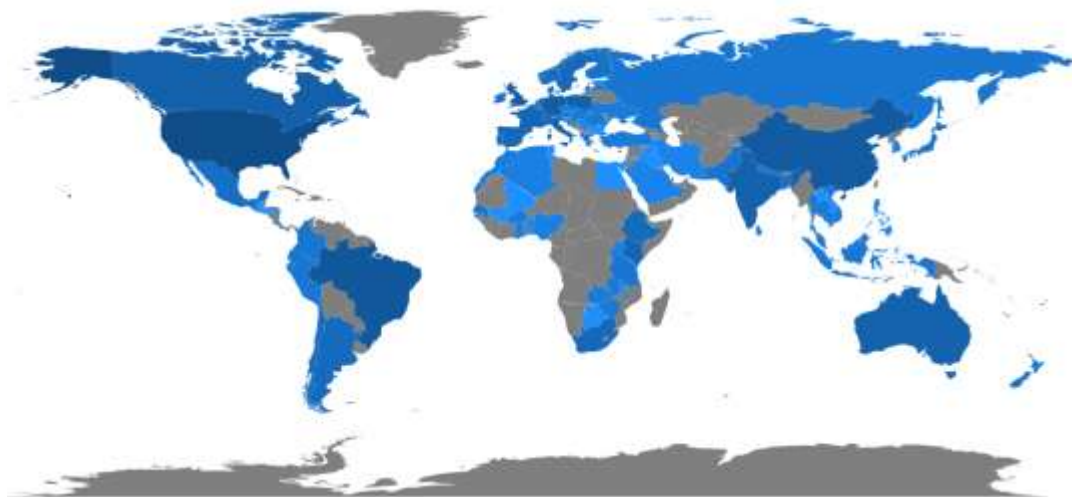


61º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER
23 a 27 de Julho de 2023 | Piracicaba - SP

O gráfico 6, representa os países que mais ou menos publicam no mundo. É importante deixar claro que quanto mais intensa a cor do país representado no gráfico, mais publicações esses ele possui, enquanto a cor cinza significa ausência de publicações.

Os Estados Unidos, o Brasil e a China foram os três países que mais publicam artigos relacionados a temática nutrição e agricultura familiar entre 2018 e 2022. Os Estados Unidos publicou nesse período 385 artigos, o Brasil 149, enquanto a China publicou 100 artigos. É possível analisar ainda que países como Venezuela, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Nigéria, Angola, Afeganistão, entre outros que se apresentam em cinza não possuem nenhuma publicação com a temática aqui estudada, como mostra o Gráfico 6.

Gráfico 6. Países que mais publicam



Fonte: Elaborada pelas autoras com o auxílio do Bibliometrix® (2023).

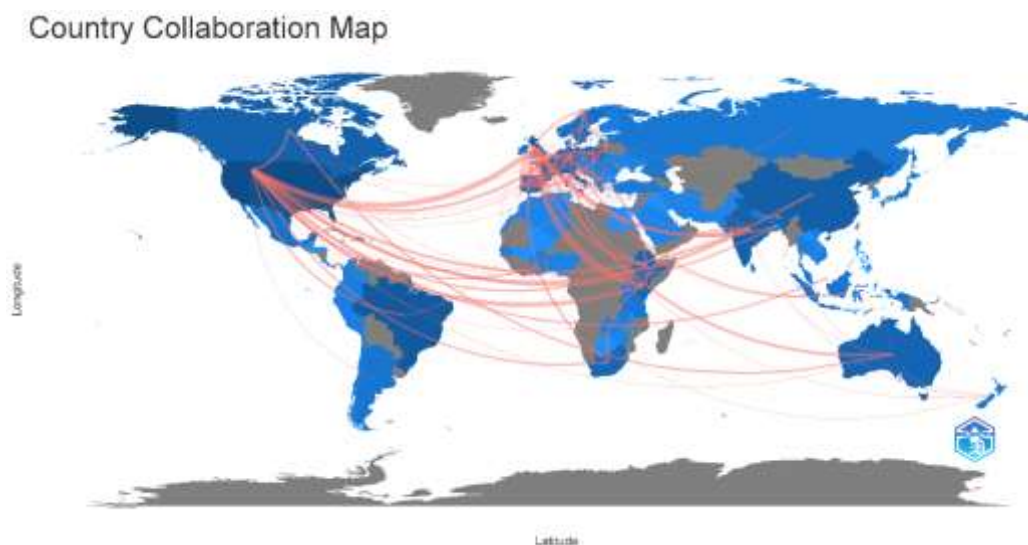
Acredita-se que o número elevado de pesquisas realizadas nos Estados Unidos e no Brasil na área de nutrição e agricultura familiar, aconteça, pois, ambos os países estão entre os cinco países com maior porcentagem de área agrícola do mundo, de acordo com os dados da FAO (2021), estando ambos posicionados entre os três maiores produtores e exportadores da agropecuária e da agroindústria.

Além disso, apresentam também um grande número e diversidade de produtos, altos índices de produtividade nas principais culturas e alta competitividade, principalmente em grãos, fibras e frutas, além da pecuária bovina, suína e de aves. Ambos os países também contam com uma diversidade de tipos de estabelecimentos, seja pelo porte, tipo de gestão da propriedade, renda auferida e acesso às políticas públicas (SANTOS; SILVA, 2022).

Entre os países que estão mais envolvidos com outros no sentido de colaboração, é notável que os Estados Unidos é o país mais colaborador e que melhor se interrelaciona com outros países como Argentina, Brasil, China, Alemanha, Itália, Japão, entre outros, como demonstrado no Gráfico 7.

Como pode ser visto, os dados presentes nos gráficos abaixo, são expressos por cores onde o azul mais escuro representa países que mais colaboram com outros enquanto a cor cinza representa países que não possuem colaboração alguma.

Gráfico 7. Países que mais colaboram com outros na produção científica.



Fonte: Elaborada pelas autoras com o auxílio do Bibliometrix® (2023).

Outro dado importante encontrado, foi a nuvem de palavras, que nada mais é que representações gráfico-visual que mostram o grau de frequência das palavras em um texto. Quanto mais a palavra é utilizada, mais chamativa é a representação dessa palavra no gráfico. As palavras aparecem em fontes de vários tamanhos e em diferentes cores, indicando o que é mais relevante e o que é menos relevante no contexto (VILELA; RIBERIO; BATISTA, 2019).

No presente estudo as palavras citadas mais encontradas nos artigos científicos com temas que envolvem Nutrição e Agricultura Familiar foram nutrição (31), crescimento (26), saúde (24) e consumo (21) e as menos citadas (5) foram alterações climáticas, biodiversidade, ambiente e bactérias como mostra o Gráfico 8.

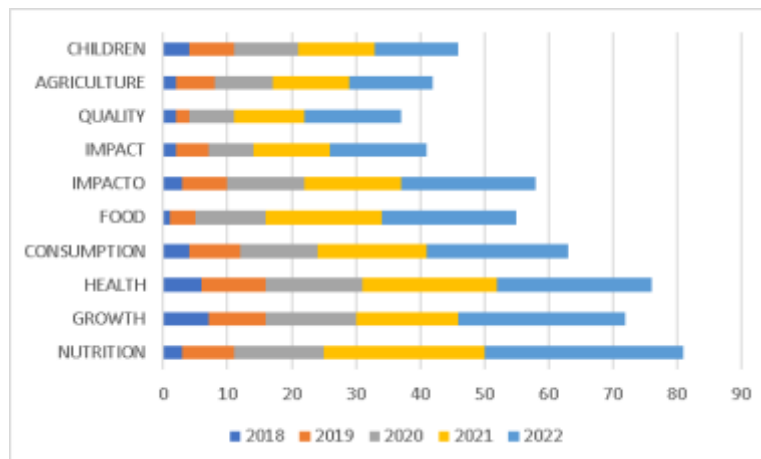
Gráfico 8. Nuvem de palavras



Fonte: Elaborada pelas autoras com o auxílio do Bibliometrix (2023).

No gráfico 9 é possível observar a frequência com que algumas palavras foram sendo mais citadas no campo científico ao longo do tempo. Percebe-se que tanto nutrição quanto agricultura passaram a ser citadas com mais frequência em 2022 e palavras como crescimento e saúde se mantiveram no topo de 2018 a 2020.

Gráfico 9. Frequência de palavras ao longo do tempo



Fonte: Elaborada pelas autoras com o auxílio do Bibliometrix® (2023).

Países em desenvolvimento convivem com a transição nutricional há algum tempo e esse processo se dá a partir das modificações do padrão alimentar, concomitante com modificações também no cenário epidemiológico, gerando um declínio da desnutrição, porém um aumento significativo da obesidade infanto-juvenil em todas as classes socioeconômicas¹⁸.

Essa questão da transição nutricional pode ter contribuído para que palavras como crescimento e saúde se mantivessem no topo das pesquisas entre 2018 e 2020, justamente porque os indivíduos mais acometidos pelos efeitos da transição nutricional eram crianças.

Já a relevância da agricultura familiar para a nutrição vista atualmente, se baseia na SAN e pode ser evidenciada pela questão do acesso a alimentos em quantidade e qualidade satisfatórias pelos agricultores familiares e ainda pela contribuição destes para o provimento da sociedade de produtos agroalimentares com os mesmos requisitos de suficiência e qualidade (CONSEA, 2004).

4. CONCLUSÃO

Ao longo deste estudo buscou-se analisar o quanto a relação entre nutrição e agricultura familiar tem despertado interesses de pesquisadores em distintas áreas do conhecimento científico. Apesar da relevância dos temas, a junção dos assuntos nutrição e agricultura familiar é pouco estudada ainda atualmente, quando comparado ao universo de artigos que tratam de cada um dos temas isoladamente.

Fica evidente a interligação da nutrição com a agricultura familiar, ou seja, como essas ciências se constroem, percorrem juntas e como emergem na promoção da saúde humana e ambiental. Debater condições de saúde, considerando os aspectos nutricionais e a produção de alimentos sem abordar a interação da nutrição com a agricultura familiar não contextualiza a questão de sustentabilidade e da SAN nos seus mais complexos contextos, pois os temas unidos, principalmente de acordo com a conjuntura atual, é um diálogo necessário, visto que as sociedades contemporâneas estão cada vez mais expostas a uma série de fatores que prejudicam a sustentabilidade e consequentemente levam a população a condições de insegurança alimentar e nutricional, ficando claro a necessidade de mais estudos que possam fortalecer essas temáticas.

BIBLIOGRAFIA

BOCCHI, C.P.; MAGALHÃES ES, RAHAL L, GENTIL P, GONÇALVES RS. A década da nutrição, a política de segurança alimentar e nutricional e as compras públicas da agricultura familiar no Brasil. **Rev. Panam Salud Publica.** vol 43. 2019.

CAMPOS, M. Conceitos atuais em bibliometria. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, São Paulo, v. 66, n. 1, p. 18-21, 2003.

CFN. Nutrição e sustentabilidade: alimente essa ideia, o planeta agradece! 2015. [Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/index.php/noticias/legacy-2058/>

CGEE. **Panorama da ciência brasileira: 2015-2020**. Boletim Anual OCTI, Brasília, v.1, jun. 2021. [Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/11009696/CGEE_Pan_Cie_Bra_2015-20.pdf

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional**. Textos de Referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília: Gráfica e Editora Positiva, 2004

FAO. **Enabling sustainable foods systems**. Innovators Hand book. 2020. Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca9917en/ca9917en.pdf>

FAO. **World Food and Agriculture: Statistical Yearbook**. 2021. Rome: FAO, 2021. [Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cb4477en/cb4477en.pdf>

FONTELLES, M.J.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H.; FONTELLES, R. G. S. **Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para elaboração de um protocolo de pesquisa**. Trabalho realizado no Núcleo de Bioestatística Aplicado à pesquisa da Universidade da Amazônia – UNAMA. [Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C8_NONAME.pdf

LUCATONI, D. Transition to agroecology for improved food security and better living conditions: case study from a family farm in Pinar del Río, Cuba. **Agroecology and sustainable food systems**. Vol. 44, n. 9, p 1124–1161, 2020.

RIBEIRO, H. C. R. Bibliometria: quinze anos de análise da produção acadêmica em periódicos brasileiros. **Rev Biblios**, n. 69, 2017. [Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/pdf/biblios/n69/a01n69.pdf>

RICARDO, A. J.; PEREIRA, R. C. G. Transição Nutricional: Uma Revisão sobre Hábitos Alimentares de Escolares. **RBM**. 2012. [Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/85>

SANTOS, G. R.; SILVA, R. P. **Agricultura e diversidade: trajetórias, desafios regionais, e políticas públicas no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Cap. 3. Rio de Janeiro – RJ. 2022.

SILVA, R. C. **Agricultura Familiar: nos Estados Unidos é quase todo mundo**. 2017. Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agropensa/busca-de-noticias/-/noticia/27383072/agricultura-familiar-nos-estados-unidos-e-quase-todo-mundo>

USDA. **Food Security and Nutrition Assistance**. 2020. Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.ers.usda.gov/data-products/ag-and-food-statistics-charting-the-essentials/food-security-and-nutrition-assistance/>

VILELA, R. B.; RIBERIO, A.; BATISTA, N.A. **Nuvem de palavras como uma ferramenta de análise de conteúdo: uma aplicação aos desafios do ensino no mestrado profissional**. *Millenium*, n 2, vol. 11, p. 29-36. 2019.

WOHLENBERG, J.; SCHENEIDER, R. C. S.; HOELTZ, M. Sustainability indicators in the context of family farming: A systematic and bibliometric approach. *Environmental Engineering Research*. 2022. [Acesso em: 01 de março de 2023]. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/349435010> Sustainability indicators in the context of family farming A systematic and bibliometric approach