

## SUPLEMENTOS COMO COMPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR: UM MAPEAMENTO TECNOLÓGICO

### SUPPLEMENTS AS FOOD COMPLEMENTATION: A TECHNOLOGICAL MAPPING

Cleide Ane Barbosa da Cruz<sup>1</sup>; Bruno Ramos Eloy<sup>2</sup>; Cleide Mara Barbosa da Cruz<sup>3</sup>; Ana Eleonora Almeida Paixão<sup>4</sup>; João Antonio Belmino dos Santos<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI

Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – [cleideane.barbosa@bol.com.br](mailto:cleideane.barbosa@bol.com.br)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI

Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – [brunoeloy@live.com](mailto:brunoeloy@live.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – [cmara.cruz@bol.com.br](mailto:cmara.cruz@bol.com.br)

<sup>4</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI

Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – [apaixão@gmail.com](mailto:apaixão@gmail.com)

<sup>5</sup>Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual- PPGPI

Universidade Federal de Sergipe – UFS – São Cristóvão/SE – Brasil – [joaoantonio@ufs.br](mailto:joaoantonio@ufs.br)

#### Resumo

*Os suplementos alimentares são substâncias que buscam complementar a alimentação, sendo que atualmente a indústria de suplementos vem buscando inovar em seus produtos. Por isso, o objetivo desta pesquisa foi realizar um estudo prospectivo relacionado a suplementos alimentares. A metodologia apresenta um estudo exploratório quantitativo, que realizou um levantamento os depósitos de patentes na base de dados Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Os resultados indicam que há poucos depósitos relacionados a suplementos alimentares, sendo que o primeiro depósito ocorreu em 1991, mas o crescimento destes ocorreu a partir de 2011. Ainda, verificou-se que as empresas foram os maiores depositantes, mas constatou-se que ainda é necessário estimular as pesquisas com relação os suplementos alimentares, visto que as Universidades tiveram pouca representação no número de depósitos analisados. Portanto, é preciso buscar a melhoria das pesquisas para que estes suplementos possam ser complementos alimentares que auxiliem na qualidade da saúde de quem os utilize.*

**Palavras-chave:** alimentação, prospecção, mensuração.

#### Abstract

*The food supplements are substances that seek to supplement food, and currently the supplement industry is seeking to innovate in their products. Therefore, the objective of this research was to carry out a prospective study related to dietary supplements. The methodology presents a quantitative exploratory study, which carried out a survey of patent deposits in the National Institute of Industrial Property database. The results indicate that there are few deposits related to dietary supplements, with the first deposit occurring in 1991, but the growth occurred from 2011 onwards. Still, it was verified that the companies were the largest depositors, but it was verified that still it is necessary to stimulate research regarding food supplements, since the universities had little representation in the number of analyzed deposits. Therefore, it is necessary to seek the*

*improvement of research so that these supplements can be food supplements that aid in the quality of the health of those who use them.*

**Key-words:** food, prospecting, measurement.

## 1. Introdução

Um regime alimentar adequado fornece ao ser humano as substâncias e nutrientes necessárias à manutenção de um bom estado de saúde. Porém, as quantidades de nutrientes estabelecidas e recomendadas por estudos científicos para o bom funcionamento do organismo nem sempre são alcançadas, seja pelo comportamento do estilo de vida ou por outros motivos. Para suprir essas deficiências, os consumidores buscam complementar as quantidades necessárias de alguns nutrientes através do consumo de suplementos alimentares (SANTOS, 2017)

Os suplementos alimentares, segundo a norma nº 2002/46/CE do Parlamento Europeu, são gêneros alimentícios destinados a suplementar a dieta normal, constituídos por fontes concentradas de nutrientes ou outras substâncias com efeito nutricional ou fisiológico, isolados ou combinados, comercializados sob a forma de doses, a exemplo de cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas semelhantes, que se destinam a serem tomados em unidades medidas de quantidade reduzida (EUROPEAN UNION, 2002).

Essas substâncias são uma tendência no mundo inteiro, sendo indicado para diversas finalidades, dentre as quais citamos como principais os relacionados a carência vitamínica, déficit hormonal, ganho e perda de peso, aumento de musculatura (COSTA; ROCHA; QUINTÃO, 2013). A par disso, novos produtos são lançados diariamente, estando, por isso, cada vez mais presentes no cotidiano da população.

Assim, o objetivo do presente artigo foi realizar um mapeamento tecnológico relacionado a suplementos alimentares.

## 2. Suplementos Alimentares

No mundo inteiro tem crescido rapidamente o consumo dos suplementos alimentares. Isso porque, nos últimos anos, tem se expandido cada vez mais a conscientização das pessoas para adoção de um estilo de vida saudável e uma dieta equilibrada, como forma de garantir a boa saúde (BARBOSA, 2016). E nesse contexto, O'DEA (2003) preleciona que para os usuários desses produtos, a ingestão de suplementos alimentares está associada a prevenção de inúmeras doenças e enfermidades.

Para se ter uma ideia do tamanho do mercado que envolve esses produtos, segundo a Future Market Insights, 2015, uma das maiores empresas de consultoria de mercado do planeta, no ano de 2014, o mercado mundial dos suplementos alimentares atingiu a marca de 124 bilhões de dólares, com a previsão de que nos anos de 2020 e 2025 se chegue a soma de 180 e 252 bilhões de dólares, respectivamente (BINNS; LEE; LEE, 2018).

Nos Estados Unidos, onde há uma liberdade maior da produção e comercialização desses produtos, uma vez que os suplementos alimentares não precisam ser registrados ou aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) – entidade governamental responsável pelo controle dos alimentos e medicamentos -, estima-se que mais de 70% da população toma algum tipo de suplemento alimentar, fazendo com que esse mercado atingisse a marca de 28 bilhões de dólares no ano de 2017 (RONIS; PEDERSEN; WATT, 2018).

No Brasil, dados apresentados pela Associação Brasileira da Indústria de Alimentos Para Fins Especiais e Congêneres - ABIAD apontam que no ano de 2016, 54% dos lares do país possuem ao menos uma pessoa que consome algum tipo de suplemento alimentar e que esse mercado movimentou R\$ 5,2 bilhões de reais (ABIAD, 2016).

Ante o crescimento desenfreado do consumo desses produtos no país e da falta de uma normatização sobre o tema, recentemente – julho de 2018 -, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, editou um conjunto de normas que ficaram conhecidas como novo marco regulatório dos suplementos alimentares, visando regulamentar os requisitos sanitários gerais desses produtos, incluindo regras de composição, qualidade, segurança e rotulagem. Eis as normas citadas: Instrução Normativa 28/2018, Resolução RDC 239/2018, Resolução RDC 240/2018, Resolução RDC 241/2018, Resolução RDC 242/2018 e Resolução RDC 243/2018.

Indiscutível, portanto, que o elevado consumo desses produtos pela população mundial tem gerado grande debate sobre o assunto na comunidade científica, principalmente no que atine a questões relativas à segurança alimentar e seus efeitos sobre os usuários, sendo necessário mais pesquisas e discussões como forma de garantir o uso desses produtos na promoção da saúde e da qualidade de vida.

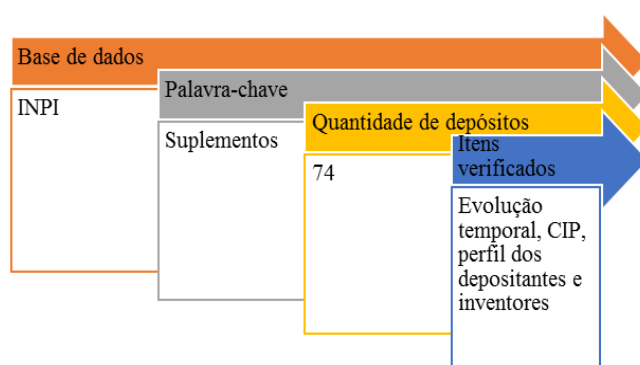
### **3. Metodologia**

O estudo compreende uma pesquisa exploratória quantitativa, sendo que foi realizado um levantamento de depósitos de patentes na base do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

Além disso, o estudo foi realizado em julho de 2018, sendo que foi utilizada para busca a palavra “suplementos” no campo título e resumo na base do INPI. Foram selecionados todos os documentos voltados a suplementos (produtos e processos), sendo que o critério de seleção se baseou nas informações contidas no resumo e nos documentos originais que estão disponíveis, as informações foram tratadas e analisadas, gerando a construção dos gráficos.

Os depósitos encontrados foram verificados e analisados de acordo com o ano de depósito, inventor, perfil do depositante e Classificação Internacional de Patentes (CIP), conforme pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 – Processo de Análise de Depósitos de Patentes



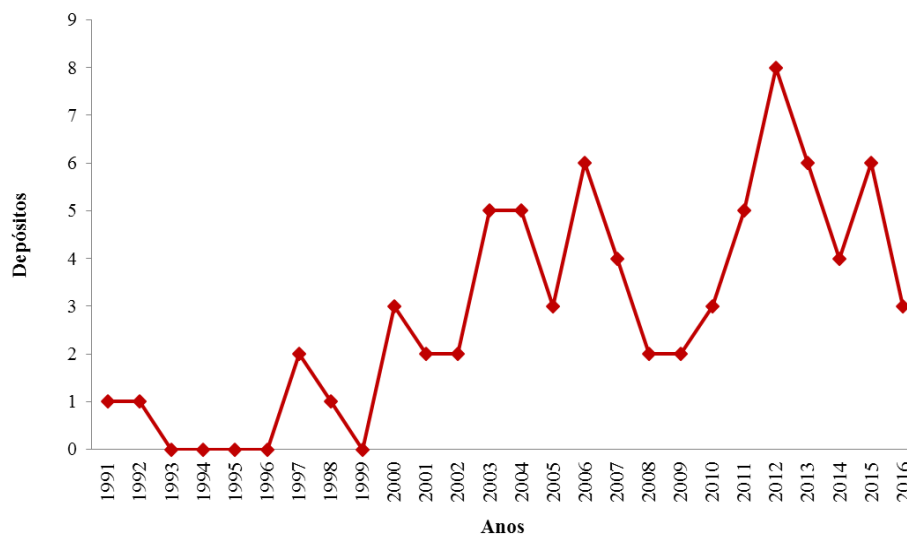
Fonte: Elaborado pelos autores, através de dados coletados no INPI (2018).

#### 4. Resultados e Discussão

Os resultados indicam que houve poucos depósitos no Brasil, sobre suplementos alimentares. O primeiro depósito ocorreu em 1991, mas a quantidade começou a crescer a partir de 2003. Consta-se na Figura 1 que houve alguns decréscimos ao longo dos anos, mas a partir de 2011 começou-se a aumentar a produção de depósitos de patentes, isso pode ser explicado porque a em 2011 começou a crescer o número de vendas de suplementos alimentares (NABUCO; RODRIGUES; RAVAGNANI, 2016).

É importante destacar que não foram encontrados depósitos em 2017, mas isso pode ser explicado devido ao período de sigilo que corresponde a 18 meses.

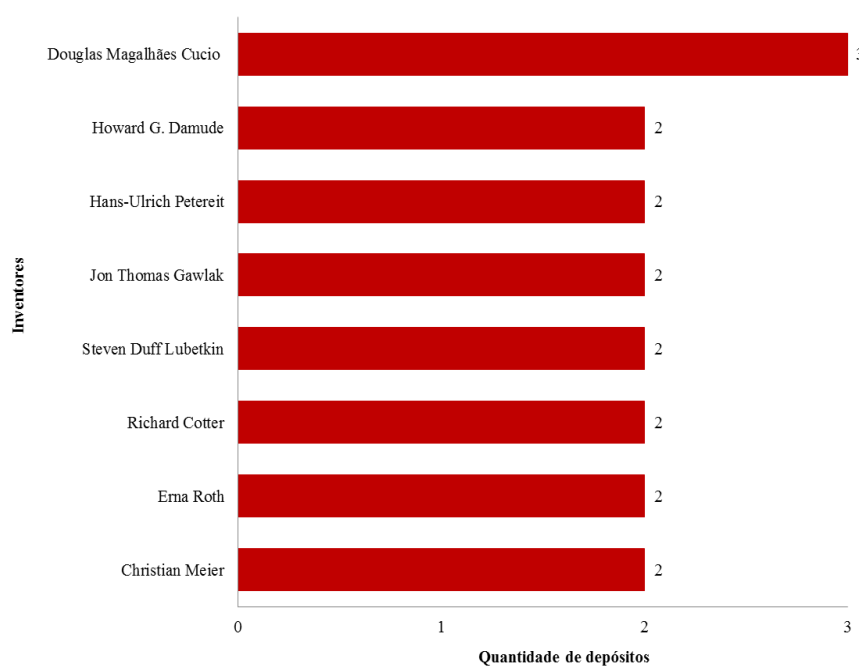
Figura 2 – Evolução anual dos depósitos de patentes (1991 – 2016)



Fonte: Elaborado pelos autores, através de dados coletados no INPI (2018).

Ao verificar os inventores que realizaram mais de um depósito de patente, notou-se que apenas oito realizaram mais de um depósito, sendo que o inventor Douglas Magalhães Cucio foi o que realizou mais depósitos, 3, relacionados a suplementos alimentares. Esses dados apontam que estes pesquisadores estão buscando desenvolver novos produtos, ou melhor, suplementos alimentares.

Figura 3 – Depósitos de patentes por inventores



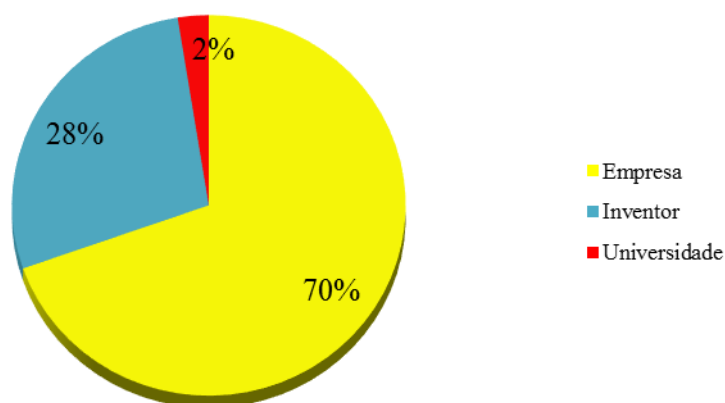
Fonte: Elaborado pelos autores, através de dados coletados no INPI (2018).

Analisando a quantidade de depósitos por tipo de instituição, percebe-se que 70% (55) dos depósitos têm como titulares as empresas, enquanto os inventores independentes representam em 28% (22) das tecnologias desenvolvidas em suplementos alimentares, apenas 2% (2) são desenvolvidos por Universidades.

Ainda, constatou-se que as empresas vêm buscando investir em pesquisas relacionadas a suplementos alimentos, mais ainda é necessário melhorar esse tipo de pesquisa nas universidades que foram pouco representadas nessa pesquisa. Apenas foram encontradas duas patentes de Universidades que foram depositadas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia e a Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF.

É importante ressaltar que essas patentes que são resultado de produtos e processos desenvolvidos por Universidades são chamadas de patentes universitárias, pois envolvem patentes geradas em universidades ou com a participação de universidades, sendo este resultado de pesquisas acadêmicas (MUELLER; PERUCCHI, 2014).

Figura 4 – Perfil dos Depositantes na Base do INPI

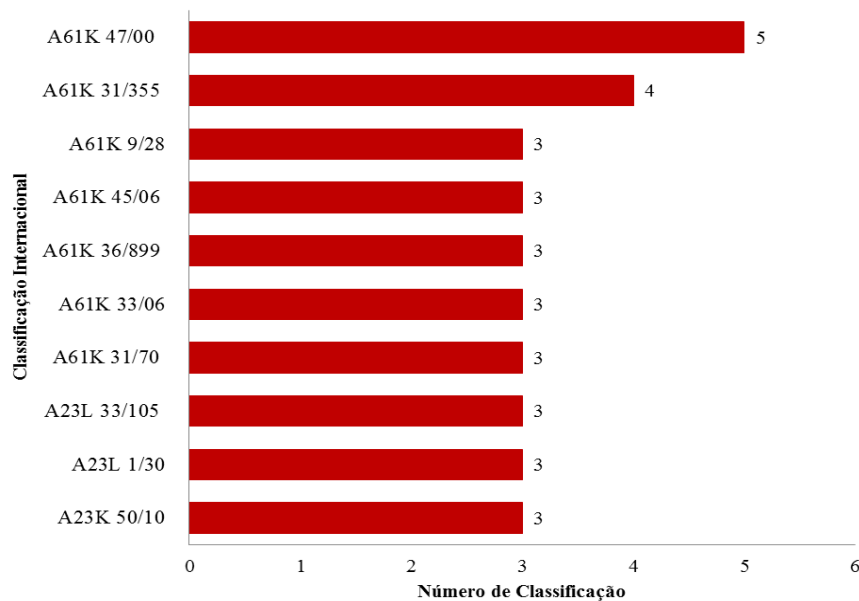


Fonte: Elaborado pelos autores, através de dados coletados no INPI (2018).

Com relação ao código da CIP, evidencia-se da Figura 5 que a classificação mais presente nos resultados foi A61K 47/00, seguida da A23K 50/10, A23L 1/30, A23L 33/105, A61K 31/70, A61K 33/06, A61K 36/899, A61K 45/06, A61K 9/28 e A61K 31/355. Verifica-se no Quadro 1 as classificações destacadas na Figura 5.

Sobre a classificação de patentes, entende-se que estas são um instrumento que permite a busca para recuperar documentos de patentes pelos escritórios de propriedade intelectual e demais usuários (INPI, 2017).

Figura 5 – Número de Depósitos de Patentes por Código de Classificação Internacional – CIP



Fonte: Elaborado pelos autores, através de dados coletados no INPI (2018).

Quadro 1 – Classificações Internacionais das Patentes depositadas

Código da CIP	Significado da Classificação Internacional de Patentes - CIP
A61K47/00	Preparações medicinais caracterizadas pelos ingredientes não ativos usados, p. ex. excipientes ou aditivos inertes; Agentes de marcação ou modificação ligados quimicamente ao ingrediente ativo
A61K 31/355	Tocoferóis, p. ex. vitamina E
A61K 9/28	Drágeas; Pílulas ou comprimidos revestidos
A61K 45/06	Misturas de ingredientes ativos sem caracterização química, p. ex. compostos antiflogísticos e cardiológicos
A61K 36/899	Poaceae ou Gramineae (família das grammas), p. ex. bambu, milho ou cana de açúcar
A61K 33/06	Alumínio, cálcio ou magnésio; Seus compostos
A61K 31/70	Carboidratos; Açúcares; Derivados dos mesmos
A23L 33/105	Extratos de plantas, suas duplicatas artificiais ou seus derivados
A23L 1/30	Contendo aditivos para modificar qualidades nutritivas, e. vitaminas ou minerais
A23K 50/10	Para ruminantes

Fonte: Elaborado pelos autores, através de dados do INPI (2018).

Além disso, a classificação compreende o conhecimento que pode ser considerado apropriado ao campo das invenções, sendo dividida em seções, classes, subclasses, grupos e subgrupos (JANNUZZI; AMORIM; SOUZA, 2007).

Ainda, observa-se que as classificações destacadas na Figura 5 estão relacionadas a seção A, que corresponde a necessidades humanas, sendo que a seção A61K envolve a preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas e a A23L indica alimentos, produtos alimentícios

ou bebidas não alcoólicas, não abrangidos pelas subclasses A21D ou A23B-A23J; seu preparo ou tratamento, p. ex. cozimento, modificação das qualidades nutritivas, tratamento físico.

## 5. Conclusão

O desenvolvimento de suplementos alimentares vem crescendo, porém percebe-se que ainda é necessário ampliar as pesquisas sobre esses produtos, visto que a poucos produtos sendo depositados no Brasil, visto que a pesquisa abrangeu apenas a base nacional do INPI. Notou-se que ainda é preciso estimular o desenvolvimento de novos produtos e processos relacionados a suplementos e buscar a proteção destes, visto que foram poucos encontrados no INPI.

Ao verificar o perfil dos depositantes, constatou-se que as empresas foram as que mais realizaram depósitos. No entanto, observou-se que há pouca representatividade desses depósitos com relação as Universidades, isso traz à tona a necessidade de estimular as pesquisas por essas instituições para que possam ser desenvolvidos produtos e processos de qualidade, ampliação a participação acadêmica no desenvolvimento da indústria de suplementos.

Portanto, compreende-se que é preciso aprimorar o desenvolvimento de novos suplementos para estimular o processo de comercialização destes produtos, visto que é preciso expandir a produção de novas tecnologias nas indústrias para que estas estimulem a competitividade no mercado.

## Referências

ABIAD – Associação Brasileira da Indústrias de Alimentos **Para Fins Especiais e Congêneres. Hábitos de consumo de Suplementos Alimentares.** 2016. Disponível em: <<http://ilsibrasil.org/wp-content/uploads/sites/9/2017/06/Dra.-Tatiana-Pires-ABIAD-Suplementos-Alimentares-Apresenta%C3%A7%C3%A3o-TP-no-ILSI-12-06-2017.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2018.

BARBOSA, C. H. V. **Alimentos e suplementos alimentares contendo selênio: riscos e benefícios.** 2016. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária.

BINNS, C. W.; LEE, M. K.; LEE, A. H. Problems and Prospects: Public Health Regulation of Dietary Supplements. **Annual review of public health**, v. 39, p. 403-420, 2018.

COSTA, D. C.; ROCHA, N. C. A.; QUINTÃO, D. F. Prevalência do uso de suplementos alimentares entre praticantes de atividade física em academias de duas cidades do Vale do Aço/MG: fatores associados. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 7, n. 41, 2013.

DIRECTIVE, E. U. Directive 2002/46/EC of the European Parliament and of the Council of 10 June 2002 on the approximation of the laws of the Member States relating to food supplements. **Official Journal of the European Communities: Legislation**, v. 45, p. 51-57, 2002.



INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Classificação de patentes**. 2017. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/patente/classificacao-de-patentes>>. Acesso em: 24 set. 2018.

JANNUZZI, A. H. L.; AMORIM, R. C. R.; SOUZA, C. G. Implicações da categorização e indexação na recuperação da informação tecnológica contida em documentos de patentes. *Ciência da Informação* [online], v.36, n.2, p. 27-34, 2007.

MUELLER, S. P. M.; PERUCCHI, V. Universidades e a produção de patentes: tópicos de interesse para o estudioso da informação tecnológica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 2, p. 15-36, 2014.

O'DEA, Jennifer A. Consumption of nutritional supplements among adolescents: usage and perceived benefits. **Health education research**, v. 18, n. 1, p. 98-107, 2003.

RONIS, M. JJ; PEDERSEN, K. B.; WATT, J. Adverse Effects of Nutraceuticals and Dietary Supplements. **Annual review of pharmacology and toxicology**, v. 58, p. 583-601, 2018.

SANTOS, A. M. N. R. M. **Controlo de suplementos alimentares na Europa. Notificação na UE e estudo de alegações usadas**. 2017. Tese de Doutorado. ISA/UL.