

Impacto da Farmácia Clínica como temática na produção acadêmica brasileira: Uma retrospectiva dos anos de 2001 a 2021

Impact of clinical pharmacy as a theme in Brazilian academic production: A retrospective of the years 2001 to 2021

Recebido em: 25/12/2022

Aceito em: 16/06/2023

**Luenil Zairone de Freitas SCHURING¹; Marciana Alves da SILVA²;
Rafaela de Sousa BRITO³; Vinícius Araújo ESTEVÃO⁴; Renan Pereira de LIMA⁵;
Karina Moura de MELO⁶; Paulo Iury Gomes NUNES^{2,7}**

¹Hospital Assis Chateaubriand. Rua Coronel Nunes de Melo S/N, Rodolfo Teófilo, CEP 60430-270. Fortaleza, CE, Brasil. ²Faculdade de Ensino e Cultura do Ceará - FAECE. Av. Treze de Maio, 389, Fátima, CEP 60040-531. Fortaleza, CE, Brasil. ³Instituto Federal do Ceará – IFCE, Campus Crateús. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567, Venâncio, CEP 63708-260. Crateús, CE, Brasil. ⁴Universidade Federal do Ceará - UFC, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Rua Monsenhor Furtado, 1057, Rodolfo Teófilo, CEP 60430-355. Fortaleza, CE, Brasil. ⁵Universidade Federal do Ceará – UFC, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Farmacologia. Rua Coronel Nunes de Melo, 1127, Rodolfo Teófilo, CEP 60430-275. Fortaleza, CE, Brasil. ⁶Centro Universitário Maurício de Nassau. Av. Contorno Norte, 101, Jereissati I, CEP 61900-410. Maracanaú, CE, Brasil. ⁷Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas. Rua Prof. Costa Mendes, 1608, 4º andar, CEP 60430-140. Fortaleza, CE, Brasil.

E-mail: iury_nunes@hotmail.com

ABSTRACT

Clinical Pharmacy (CP) encompasses pharmaceutical practices aimed at optimizing pharmacotherapy, seeking better clinical outcomes, minimizing risks and costs associated with its use, and promoting rational drug use. Thus, the purpose of this study was to evaluate the national influence and evolution of academic studies on CP, outlining the national landscape on the subject between 2001 and 2021, using the Brazilian Portal of Open Access Scientific Publications (Ibict-Oasisbr) and the Lattes Platform managed by the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) as search and data collection tools. In total, 117 academic productions were found, with CP as the subject of their investigations, and these productions were divided among 38 institutions distributed throughout the national territory. The Southern region accounted for 28.20% of the productions in the analyzed period, followed by the Southeast with 26.50%, the Northeast with 18.8%, the Midwest with 8.55%, and the North with 5.98%, which is consistent with the current distribution of researchers and research groups in the country and with the historical socioeconomic differences among the different regions of Brazil. Based on the above, the CP theme has been worked on the sidelines of other guiding research topics in the health field, such as Pharmaceutical Care, Pharmaceutical Assistance, and Hospital Pharmacy. Additionally, there was an inequality in the number of studies conducted in different regions of the COUNTRY, indicating the need for further and more comprehensive investigations to better understand and characterize these findings.

Keywords: Brazil; Health Education; Pharmacy; National scientific and technological production.

RESUMO

A Farmácia Clínica (FC) abrange as práticas farmacêuticas voltadas para a otimização da farmacoterapia, buscando melhores resultados clínicos, minimizando os riscos e custos envolvidos em sua utilização, além de estimular a prática do uso racional de medicamentos. Assim, este trabalho teve como finalidade avaliar a influência e evolução nacional dos estudos acadêmicos sobre FC, traçando o cenário nacional sobre o tema entre os anos de 2001 e 2021, utilizando como ferramentas de busca e coleta de dados o Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto (Ibict-Oasisbr) e a Plataforma Lattes gerenciada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Ao todo, 117 produções acadêmicas foram encontradas tendo como assunto de suas investigações a FC e tais produções dividiram-se entre 38 instituições distribuídas por todo o território nacional. A Região Sul foi responsável por 28,20% das produções no período analisado, sendo seguida pelas Regiões Sudeste com 26,50%, Nordeste com 18,8%, Centro-Oeste com 8,55% e Norte com 5,98%, fato condizente com o atual cenário de distribuição de pesquisadores e grupos de pesquisa no país e com a histórica diferença socioeconômica entre as diferentes regiões do Brasil. Diante do exposto, foi possível concluir que a temática FC vem sendo trabalhada à margem de outros temas norteadores de pesquisa na área da saúde, como a Atenção Farmacêutica, a Assistência Farmacêutica e a Farmácia Hospitalar. Além disso, foi observada uma desigualdade quanto ao número de estudos realizados nas diferentes regiões do país, sendo necessárias investigações posteriores e de maior abrangência para o melhor entendimento e caracterização desses achados.

Palavras-Chave: Brasil; Educação em Saúde; Farmácia; Produção científica e tecnológica nacional.

INTRODUÇÃO

A presença do profissional farmacêutico tem sido apontada pela literatura como um fator diferencial no ambiente hospitalar. Esse profissional contribui, sobretudo, na prevenção de interações medicamentosas, promovendo o uso racional de medicamentos (1,2).

Nos últimos anos, o cenário nacional sofreu modificações em diferentes esferas institucionais. Entre elas, algumas mudanças em parâmetros legais que propiciaram a implementação de consultórios farmacêuticos de forma autônoma, dando uma maior visibilidade para os serviços clínicos prestados por esses profissionais (2).

A Farmácia Clínica (FC) abrange as práticas farmacêuticas voltadas para a otimização da farmacoterapia, buscando melhores resultados clínicos, minimizando os riscos e custos envolvidos

em sua aplicação, além de favorecer a prática do uso racional dos medicamentos (3,4). Com o intuito de promover a saúde individual e coletiva, foi inicialmente implantada no ambiente hospitalar, sendo posteriormente ampliada para as farmácias comunitárias, obtendo, nesse novo ambiente, uma boa aceitação por parte dos pacientes (1).

Os serviços ofertados pelo profissional farmacêutico na prática da FC são importantes para a sociedade, principalmente quando se trata de pacientes que apresentam patologias crônicas, como hipertensão e diabetes, podendo esses pacientes demonstrar certa desregulação em parâmetros clínicos por decorrência do uso inadequado ou mesmo ausente de seus medicamentos (4). Entre as principais atribuições do Farmacêutico Clínico, podem ser destacadas, principalmente a análise de prescrições, desenvolvimento de ações voltadas à promoção,

proteção e recuperação da saúde do paciente, além da prevenção de doenças e a realização da gestão responsável de seu ambiente de trabalho (5,6). É, portanto, atribuição do Farmacêutico Clínico a realização de práticas que minimizem a ocorrência de erros relacionados à administração de medicamentos, favoreçam a adesão do paciente à terapia medicamentosa e proporcionem uma melhor qualidade de vida ao paciente (4,6).

Com os avanços das tecnologias de informação e comunicação ocorridos nas últimas décadas, veio o desenvolvimento de mecanismos e ferramentas que mudaram a maneira de acessar a informação, conseqüentemente a conduta dos cientistas no processo de construção do conhecimento. Informações que antes só poderiam ser manipuladas por especialistas, passaram a ser acessadas e recuperadas por diferentes usuários finais, em um primeiro momento por meio de sistemas informatizados de recuperação de dados e depois via internet (7).

Assim, a sociedade vem demonstrando um notório interesse pela extração de conhecimento em bases de dados. Esse processo concede a aquisição de novos conhecimentos a partir da análise de um conjunto de dados disponíveis nos repositórios de produção científica, como, por exemplo: diretórios de grupos de pesquisa, orientações acadêmicas, bancos de dados de produções bibliográficas e de projetos de pesquisa (8).

Dito isso, é de se esperar que pesquisadores voltados ao ensino e à educação em saúde despertem interesse e desenvolvam trabalhos na área da FC com o intuito de consolidar conhecimentos, divulgar e aperfeiçoar essa prática, além de garantir aos profissionais de saúde em formação recursos que lhes possibilite a aplicação, desenvolvimento e avaliação racional da FC (3,9).

Nesse contexto, a Plataforma Lattes representa um ambiente virtual construído pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que tem a intenção de integrar bases de dados de currículos, instituições e grupos de pesquisa em um único sistema informatizado. Na atualidade, suas ações vão além da administração do fomento do CNPq, pois atendem também outras agências de fomento e geração de conhecimento em âmbito federal, estadual

e municipal, instituições de ensino superior e fundações de apoio à pesquisa/ciência e inovação/tecnologia. Além disso, se tornou ferramenta não só para as atividades administrativas, mas também para a criação das políticas do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e de outros Órgãos Governamentais (10,11).

O Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto (Ibict-Oasisbr), por sua vez, é uma ferramenta de busca multidisciplinar que garante o acesso gratuito às produções científicas de autores vinculados às Universidades e Institutos de Pesquisa do Brasil e Portugal. A partir do “Ibict-Oasisbr”, é possível realizar buscas simultâneas de fontes de informação de natureza científica e tecnológica em repositórios institucionais e temáticos, além de bibliotecas digitais de monografias, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e revistas científicas (12,13).

Dessa maneira, este trabalho teve como finalidade gerar um panorama sobre a evolução dos estudos acadêmicos envolvendo a temática FC no Brasil entre os anos de 2001 a 2021, utilizando de ferramentas de busca e coleta de dados em diferentes sistemas de informação abertos ao público.

MÉTODO

O desenvolvimento deste estudo foi baseado em uma abrangente pesquisa bibliográfica. Esse tipo de pesquisa faz uso de referenciais teóricos publicados em livros, periódicos, artigos de jornais, sites, entre outras fontes. Esse tipo de pesquisa busca solucionar e dar respostas aos problemas previamente estabelecidos, validando ou descartando eventuais hipóteses com base na literatura investigada (14).

A prospecção de dados ocorreu por meio da utilização de uma metodologia descritiva, do tipo transversal e de caráter retrospectivo, valendo-se para tanto dos dados de registro aberto do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico por meio da Plataforma Lattes (10) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia disponíveis por meio da plataforma “Ibict-Oasisbr” (12). Essas bases

de dados foram utilizadas na investigação das produções acadêmicas de origem nacional, com repercussão no país ou internacionalmente, cujo tema em foco foi a Farmácia Clínica (FC), assim como os pesquisadores e grupos de pesquisa autorregistrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) com envolvimento na temática em foco.

Como cada mecanismo de busca disponibiliza de maneira particular seus dados e tem normas próprias para sua apresentação, foi utilizada metodologia específica de busca para cada site a partir do descritor “Farmácia Clínica”, executando o preenchimento normativo indicado por cada buscador. “Farmácia Clínica” foi o único descritor inserido nos sistemas, tendo sido escolhido por sua referência e abrangências diretamente ligadas ao intuito da pesquisa. Adicionalmente, fez-se uso de filtros para delimitar o ano de publicação e a região de origem das produções acadêmicas, assim como o grau acadêmico dos respectivos pesquisadores.

Os critérios de seleção de tais dados compreenderam as produções científicas, pesquisadores e grupos de pesquisa de origem nacional e com envolvimento no tema em análise. A coleta dos dados se limitou a investigação dos registros nos bancos de dados consultados, restringindo-se a captação de monografias/trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e artigos científicos, excluindo outras produções literárias. Como critério de exclusão, foram selecionados os registros duplicados, incompletos ou aqueles que não contemplavam o tema da FC.

Os dados foram expressos e analisados com base em estatística descritiva com foco nos percentuais dos resultados encontrados, tal organização gráfica foi realizada empregando-se o software GraphPad Prism® 5.01 (San Diego, Califórnia, EUA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse estudo investigou o impacto do tema Farmácia Clínica na produção acadêmica brasileira de forma retrospectiva, avaliando 20 anos (2001 – 2021) de produções acadêmicas nacionais. Sabe-se que a utilização de um único descritor

como foco central para os mecanismos de busca, pode trazer diversos benefícios para a pesquisa em bibliotecas e repositórios de dados, como uma maior eficiência na busca, padronização dos termos, facilidade de compartilhamento e maior precisão nos resultados. Dessa forma, é possível aumentar a qualidade e a confiabilidade das pesquisas realizadas, tornando o processo de busca e seleção de informações mais eficiente e preciso (15).

Além disso, ao padronizar os termos de pesquisa, é possível evitar ambiguidades e sinônimos que possam complicar a investigação, tornando-a mais confiável e consistente. Outro benefício é a facilidade de compartilhamento dos resultados, pois restringe o uso desses termos de pesquisa e filtros aos indivíduos que desejem efetuar a mesma metodologia de busca (15).

O descritor “Farmácia Clínica” foi inserido no buscador das plataformas consultadas, tendo como fator limitante das produções analisadas o período de publicação entre os anos de 2001 e 2021. O período em análise escolhido, constituiu um total de 20 anos de dados prospectados na literatura, demonstrando uma forte abrangência temporal. Além disso, a delimitação desse período se baseou no fato de que produções anteriores a 2001 não demonstraram de forma direta uma consistente correlação com o descritor escolhido, sendo esse ano o marco temporal para o início da análise. A continuidade da prospecção dos dados até o ano de 2021, justificou-se por esse ser o ponto de corte relativo ao último ano corrente anterior ao período de prospecção dos dados, avaliando assim uma ampla abrangência temporal.

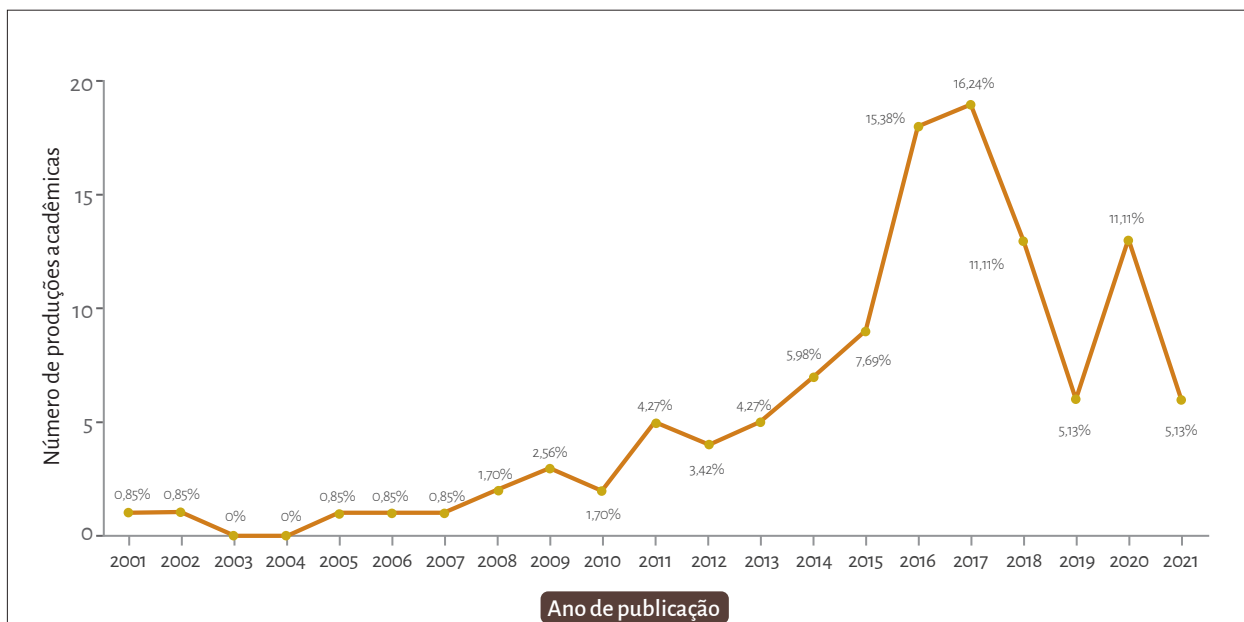
Ao analisar o nível da produção nacional referente ao tema “Farmácia Clínica”, foi observado que no período entre 2001 e 2021, houve 117 (100 %) trabalhos acadêmicos de origem nacional registrados no sistema “Ibict-Oasisbr”. Desses, apenas 31 (26,5 %) abordaram a FC como o seu tema norteador principal, tendo os demais 86 registros (73,5 %) sido abordados como um ponto norteador secundário em seus trabalhos. O maior número de registros de produções acadêmicas nesse tema foi atribuído ao ano de 2017, com um total de 19 registros (16,2 %) (Tabela 1, Figura 1).

TABELA 1: Dados sobre pesquisa em Farmácia Clínica, obtidos no sistema “Ibict-Oasisbr” divididos por instituição.

Instituição de Pesquisa	Sigla	Assunto norteador abrangente	Assunto norteador principal	Abrangência no país
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS	16	7	Sul
Universidade de São Paulo	USP	10	5	Sudeste
Universidade Federal do Ceará	UFC	8	1	Nordeste
Universidade Estadual de Campinas	UNICAMP	7	-	Sudeste
Faculdade de Educação e Meio Ambiente	FAEMA	6	-	Norte
Universidade Federal de Itajubá	UNIFEI	6	1	Sudeste
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN	5	2	Nordeste
Fundação Oswaldo Cruz	FIOCRUZ	4	-	Nacional
Universidade Federal do Paraná	UFPR	4	-	Sul
Universidade Federal de Sergipe	UFS	4	2	Nordeste
Universidade de Brasília	UNB	4	-	Centro-Oeste
Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	3	-	Sul
Universidade Federal de Santa Maria	UFSM	3	3	Sul
Instituto Ânima	Ânima	3	2	Nacional
Editora Verde	GVA	2	1	Nacional
Instituto Persona de Educação Superior	IPES	2	-	Nacional
Universidade Federal de Campina Grande	UFCG	2	1	Nordeste
Universidade Federal de Goiás	UFG	2	-	Centro-Oeste
Universidade Federal da Paraíba	UFPB	2	-	Nordeste
Universidade do Extremo Sul Catarinense	UNESC	2	2	Sul
Universidade Estadual Paulista	UNESP	2	-	Sudeste
Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul	UNIJUI	2	2	Sul
Universidade Vale do Rio Verde	UVRV	2	1	Centro-Oeste
Brazilian Journal of Health Review	BJHR	2	-	Nacional
Associação Brasileira de Engenharia de Produção	ABEPRO	1	-	Nacional
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	PUC_SP	1	-	Sudeste
Universidade Católica de Brasília	UCB	1	-	Centro-Oeste
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	UERJ	1	-	Sudeste
Universidade Federal Fluminense	UFF	1	-	Sudeste
Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	1	-	Sudeste
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	UFMS	1	-	Centro-Oeste
Universidade Federal de Pernambuco	UFPE	1	-	Nordeste
Universidade Federal de São Carlos	UFSCAR	1	-	Sudeste
Universidade Federal do Amapá	UNIFAP	1	-	Norte
Universidade Estadual do Oeste do Paraná	UNIOESTE	1	-	Sul
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	UNIRIO	1	-	Sudeste
Universidade de Santa Cruz do Sul	UNISC	1	-	Sul
Universidade do Vale do Rio dos Sinos	UNISINOS	1	1	Sul
Somatório		86	31	Brasil
Total			117	

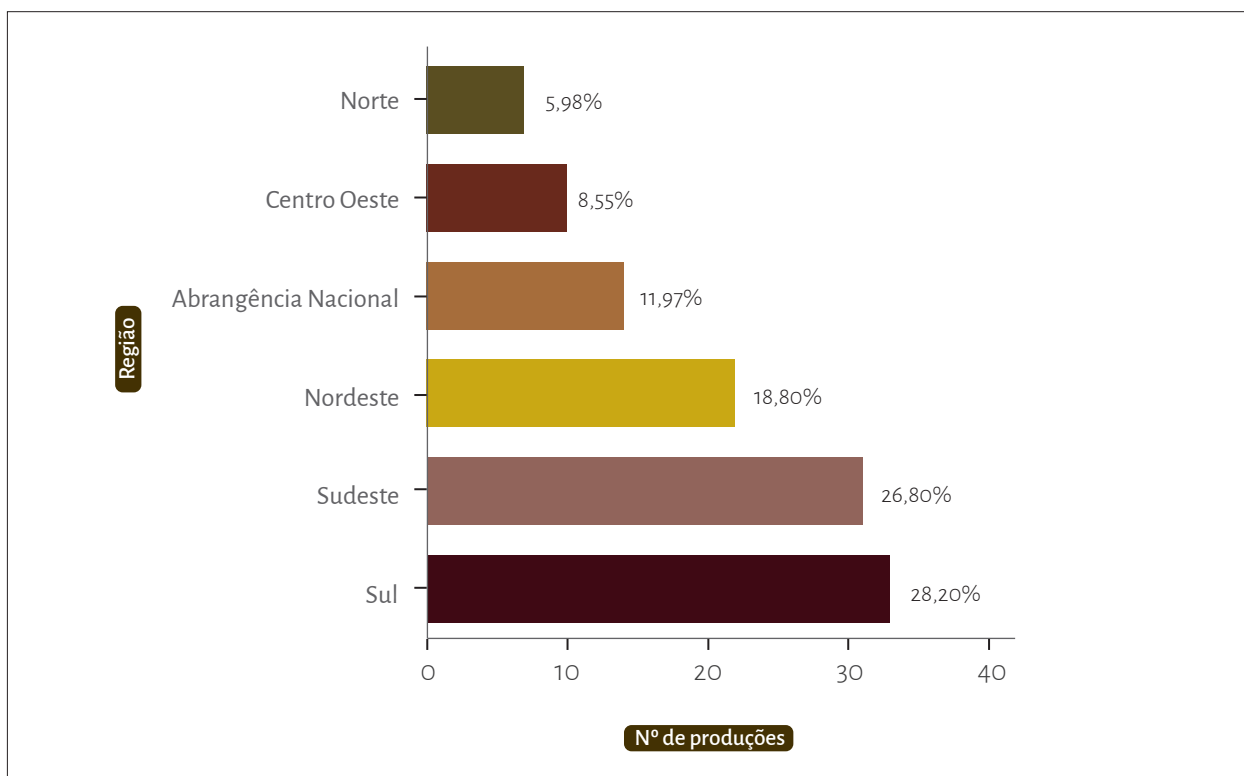
Fonte: Dados prospectados junto ao sistema Ibict-Oasisbr em 15 de março de 2021.

FIGURA 1: Distribuição das publicações acadêmicas nacionais sobre Farmácia Clínica entre os anos 2001 e 2021.



Fonte: Dados prospectados junto ao sistema Ibict-Oasisbr em 15 de março de 2021.

FIGURA 2: Distribuição das publicações acadêmicas sobre Farmácia Clínica por Região do país entre os anos 2001 e 2021.

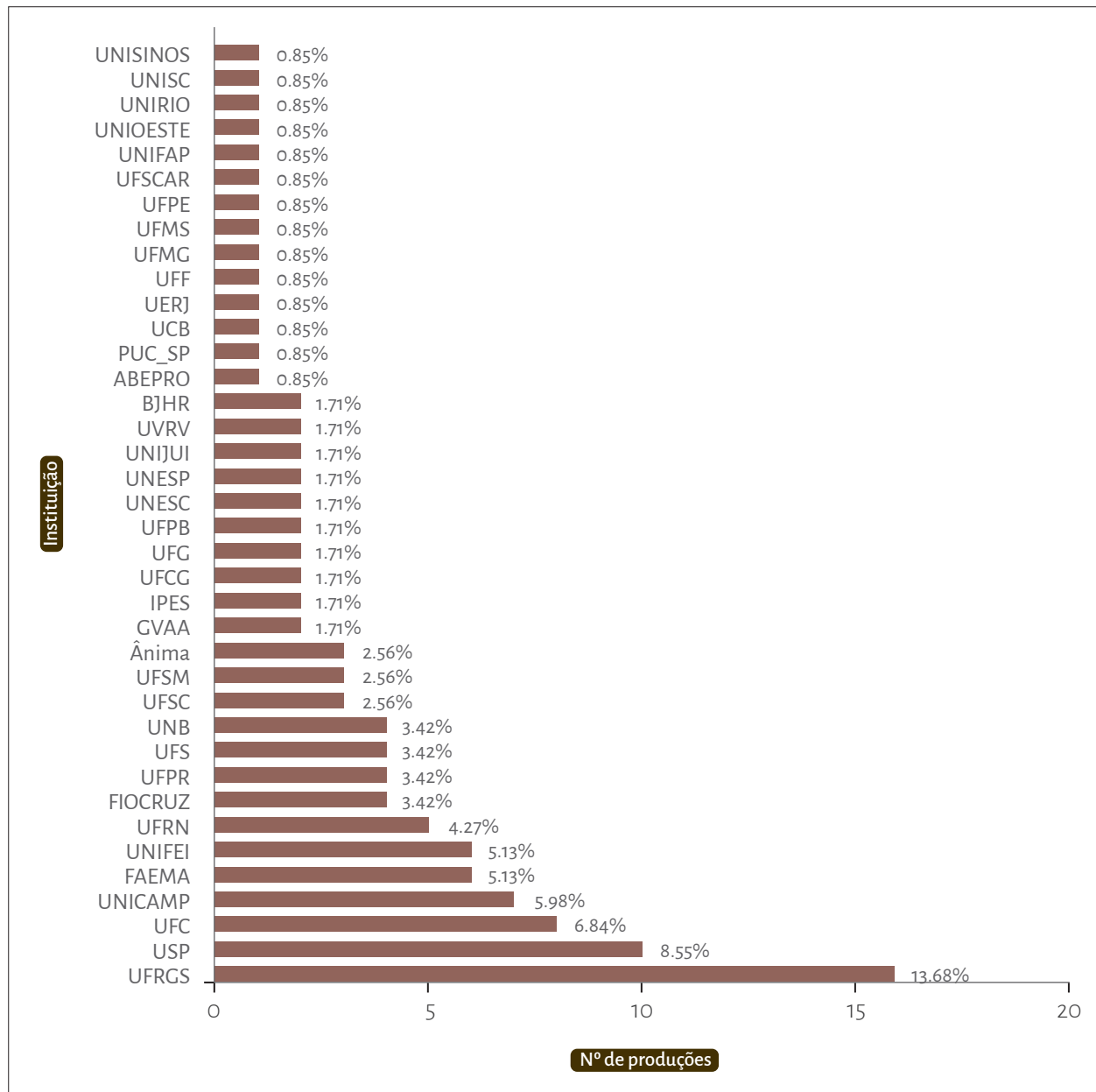


Fonte: Dados prospectados junto ao sistema Ibict-Oasisbr em 15 de março de 2021.

A Figura 3 mostra a distribuição nacional de produções científicas, por instituição, voltadas ao tema FC, com o percentual individual das produções de cada instituição desde o ano 2001 até o ano de 2021, sendo possível observar que a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) aparece com 16 produções (13,7 %); a Universidade de São Paulo

(USP), com 10 produções (8,6 %); e a Universidade de Federal do Ceará (UFC), com 8 produções (6,9 %) figurando como as três maiores desenvolvedoras de pesquisas científicas sobre o tema “Farmácia Clínica” no país, totalizando juntas 34 produções (29,1 %), frente a um total de 38 instituições identificadas por nossa metodologia.

FIGURA 3: Distribuição nacional das publicações sobre Farmácia Clínica por instituições entre os anos de 2001 e 2021. Dados prospectados junto ao sistema Ibict-Oasisbr.



Fonte: Dados prospectados junto ao sistema Ibict-Oasisbr em 15 de março de 2021.

A análise dos dados na Plataforma Lattes permitiu observar que 9.685 (100 %) pesquisadores brasileiros autodeclararam ter algum contato com o tema FC em seus currículos. A maioria não possuía doutorado (5.342 pesquisadores, 55,2 %), enquanto entre aqueles que possuíam o título de doutor (4.343 pesquisadores; 44,84%), apenas 326 (3,37%)

eram pesquisadores doutores com bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq no país (Tabela 2).

Ao acessar o Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq que integra a Plataforma Lattes, foi possível identificar 34 grupos de pesquisa nacionais que possuíam correlação direta ou indireta com o tema FC em suas atividades.

TABELA 2: Pesquisadores Brasileiros com registro na Plataforma Lattes que autodeclararam ter contato com o tema Farmácia Clínica em seus currículos.

PESQUISADORES	Nº DE INDIVÍDUOS	PERCENTUAL
Doutores com Bolsa de Pesquisa no País (CNPq)	326	3,4%
Doutores	4.343	44,9%
Mestres, Graduados, Estudantes, Técnicos, entre outros	5.342	55,2%
Doutores, Mestres, Graduados, Estudantes de Graduação, Técnicos, entre outros	9.685	100%

Fonte: *Dados prospectados junto à Plataforma Lattes do CNPq em 15 de março de 2021.

A distribuição da geração regional entre as instituições desenvolvedoras de conhecimento científico sobre a temática em foco é desigual na produção acadêmica nacional, principalmente quanto a aspectos específicos de sua distribuição. Tal fato é coerente com a realidade socioeconômica e demográfica do país, uma vez que esses dados corroboram informações oficiais como, por exemplo, os registros do Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil (10), um sistema de acesso aberto vinculado à Plataforma Lattes. Os registros históricos desse diretório mostram que, desde o primeiro levantamento censitário realizado pelo CNPq na Plataforma Lattes (1993) até o levantamento mais atual (2016), há uma distribuição não igualitária quanto ao número de pesquisadores (doutores e não doutores) e diretórios de grupos de pesquisa no país, com destaque de predominância numérica para os registros vinculados às Regiões Sul e Sudeste do país em detrimento das demais regiões (13).

Esse registro traz em si o retrato direto de como se encontra desenhada a distribuição da predominância de quantidade e complexidade das produções científicas no país, vindo a ser um fato já discutido na literatura por outros autores e estando costumeiramente correlacionado aos maiores índices de fomento regional em áreas como o Sul e Sudeste do Brasil, o que por sua vez torna essas regiões

centros produtores em quantidade, complexidade e qualidade de trabalhos acadêmicos, com maiores recursos financeiros historicamente reservados e aplicados para a finalidade do fomento científico e inovação tecnológica (16-19). Somado a isso, o maior índice de industrialização, percentuais de investimento governamental em âmbito Estadual, valores do Produto Interno Bruto (PIB) regional, maior capacidade de captação de recursos em âmbito federal, dentre outros fatores, vem a explicar essa dinâmica de distribuição entre as diferentes regiões do país (20-24).

Por terem tais características, as Regiões Sul e Sudeste possuem uma maior capacidade geradora de pesquisadores e consolidação dos mesmos em suas respectivas áreas de formação acadêmica, fato que favorece com que essas Regiões apareçam em situação de destaque nesse tipo de levantamento (25-31).

Apesar de fornecer uma explicação geral, no contexto atual da presente pesquisa, essa é a explicação mais plausível, uma vez que existem poucas pesquisas que forneçam dados para a realização de inferências mais abrangentes sobre o tema. Assim sendo, são necessários estudos posteriores para a busca de dados adicionais e a realização de novas inferências sobre o tema, fato essencial para compreender a totalidade dos

eventos em questão e acompanhar a evolução do tema de pesquisa, considerando sua relevância na produção acadêmica a nível nacional.

Outro fato relevante é a permanência de algumas instituições em um papel de destaque em suas contribuições para estudos na temática em FC, sendo responsáveis por alavancar uma considerável parcela dos estudos aqui prospectados, demonstrando uma relevância numérica em termos regionais e nacionais, impulsionando esses indicadores. A UFRGS possui um programa de pós-graduação em Ciências Farmacêuticas de reconhecida excelência nacional, tendo sido criado em 1970. A USP é reconhecida por ser uma das principais universidades de pesquisa do Brasil, tendo em sua Faculdade de Ciências Farmacêuticas um importante papel na formação de farmacêuticos clínicos e na produção de conhecimento nessa área. Já a UFC tem contribuído para a produção científica em FC por meio de seu Departamento de Farmácia, oferecendo formação de graduação e pós-graduação alinhadas à área da FC (31-35).

UFRGS, USP e UFC podem ser destacadas como as três maiores desenvolvedoras de pesquisas científicas sobre o tema FC no país. Os pesquisadores dessas Universidades têm contribuído para o desenvolvimento de novas abordagens, práticas e intervenções farmacêuticas no campo da FC por meio de projetos de pesquisa, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. Essas instituições possuem pesquisadores ativos que desenvolvem estudos clínicos, avaliam a eficácia de intervenções farmacêuticas, investigam estratégias de otimização do uso de medicamentos e desenvolvem diretrizes e protocolos para a prática clínica. Essas pesquisas contribuem para a produção científica brasileira no campo da FC e ajudam a impulsionar a evolução dessa área de estudo no país (31-35).

Esse resultado leva ao entendimento de que a produção científica em FC concentra-se em alguns centros de pesquisa, fato já verificado anteriormente na literatura e justificado quando há uma ocorrência de autores e grupos de pesquisa que desenvolvem ao longo do tempo uma maior afinidade com uma dada temática e estabelecem parcerias científicas e trabalhos voltados para essa linha racional de produção (36-39). Assim, para as instituições e regiões de destaque no campo

da FC, existem autores e grupos de pesquisa que são predominantes, profícuos e proeminentes na produção de conhecimentos nessa área, conseqüentemente impulsionando o número e o nível das produções por Região, fato que está intimamente ligado às colocações de cada Região por nível de produção no tema FC.

É constatado pela literatura que existe uma relação de longo prazo, equilibrada e sinérgica, entre o crescimento econômico e a inovação científica, o que significa que uma acaba por propiciar o crescimento da outra. Assim, para potencializar a pesquisa científica e inovação tecnológica, os países precisam aumentar o número de pesquisadores especializados em dada área de conhecimento, ação necessária para introduzir o crescimento sustentável diante da dinâmica do binômio economia/produção científica e tecnológica em um país (36,37), fato representado nesse estudo, pelo maior número de registros de produções acadêmicas em FC atribuídos a um período temporal específico (ano de 2017) dentro do intervalo de levantamentos (2001 – 2021) e que culminou com indicadores de investimento de longo prazo de anos anteriores em pesquisa e desenvolvimento tecnológico no país (38).

Apesar de um tema de importância e interesse sociais, além de um ponto estratégico para gestores em saúde (1-6), os dados obtidos para o período prospectado, mostraram que a totalidade dos trabalhos listados trouxe a temática FC como um ponto norteador secundário em suas avaliações, o que demonstra que a FC vem sendo trabalhada à margem de outros temas norteadores de pesquisa na área das Ciências Farmacêuticas, além de haver um expressivo contraste quanto a sua constância de abordagem como temática de estudo nas diferentes regiões do país. Tal fato possivelmente está relacionado à vinculação direta deste assunto a temas tratados como primários ou de maior importância para outras áreas da saúde.

Uma possibilidade é que temáticas como a Assistência Farmacêutica, a Atenção Farmacêutica ou mesmo a Farmácia Hospitalar, possam estar gerando uma subestimação do real valor da FC em produções nacionais, uma vez que esses temas, historicamente e conceitualmente, possuem uma maior abrangência e impacto na sociedade e am-

biente clínico (39-41). No entanto, é importante destacar que a FC tem um potencial significativo para melhorar a qualidade do cuidado ao paciente, a segurança no uso de medicamentos e a efetividade dos tratamentos. Portanto, é fundamental promover a valorização e o desenvolvimento da FC como uma área de pesquisa e prática clínica essencial para o sistema de saúde brasileiro. Isso inclui investimentos em programas de pesquisa, capacitação dos profissionais e integração da FC nos sistemas de saúde (1-6).

CONCLUSÃO

Ambas as ferramentas, Ibict-Oasisbr e Plataforma Lattes, foram capazes de viabilizar de forma simples e eficiente a procura seletiva de temas, concedendo dados atualizados, possi-

ibilitando a criação de estatísticas e panoramas gerais em determinados períodos.

Diante do exposto, foi possível concluir que, apesar de um tema de importância e interesse sociais, além de um ponto estratégico para gestores em saúde, a FC vem sendo trabalhada à margem de outros temas norteadores de pesquisa na área da saúde, além de haver desigualdade quanto a sua constância de abordagem como temática de estudo nas diferentes Regiões do Brasil.

Contudo, estudos posteriores com um maior grau analítico, valendo-se de uma metanálise robusta, com o emprego e associação de novas ferramentas para a busca de novos dados, são necessários para se compreender a totalidade dos eventos em questão e acompanhar a evolução da temática em estudo diante da sua relevância na produção acadêmica nacional.

REFERÊNCIAS

1. Vilar BP, Machado SHS. Importância do Farmacêutico Clínico no Ambiente Hospitalar. *Saúde em Foco: Temas Contemporâneos – Vol. 02*; 2020. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/artigos/importancia-do-farmacutico-clinico-no-ambiente-hospitalar>.
2. Amariles P, Morales ML, Ospina AS, Alejandro J, García H. How to link patients with suspicious COVID-19 to health system from the community pharmacies? A route proposal. *Res Social Adm Pharm*. 2021;17(1):1988-1989. DOI: 10.1016/j.sapharm.2020.03.007.
3. Barros DSL, Silva DLM, Leite SN. Serviços farmacêuticos clínicos na atenção primária à saúde do Brasil. *Trab. Educ Saúde*. 2020;18(1):1-17. DOI: 10.1590/1981-7746-sol00240.
4. Costa FV, Klock P. Farmacêutico clínico e gestão em saúde: uma revisão integrativa da literatura. *Res., Soc. Dev*. 2019;8(8):e31881226. DOI: 10.33448/rsd-v8i8.1226.
5. Damaso LRR, Carvalho CG, Magalhães SR. A importância do farmacêutico na estratégia de saúde da família. *Rev Uniabeu*. 2021;14(35):147-162.
6. Cruz WM, Queiroz LMD, Soler O. Cuidado farmacêutico para utentes de farmácia comunitária privada: Revisão sistemática. *Braz. J. Develop*. 2020;6(10):78682-78702. DOI: 10.34117/bjdv6m10-340.
7. Giordano RB, Biolchini JCA. Busca e recuperação da informação científica na web: comportamento informacional de profissionais da informação. *Rev Cien Inf Doc*. 2012;3(1):125-145.
8. Brito AGC, Quoniam L, Mena-Chalco JP. Exploração da Plataforma Lattes por assunto: proposta de metodologia. *TransInformação*. 2016;28(1):77-86. DOI: 10.1590/2318-08892016002800006.
9. Santana DPH, Taveira JCF, Eduardo LAMN. A importância da atenção farmacêutica na prevenção de problemas de saúde. *Rev Inic Cien Ext*. 2019;2(1):59-60.
10. CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Plataforma Lattes [Internet]. Disponível em: <https://lattes.cnpq.br/>.
11. Maciel RS. A Plataforma Lattes como recurso estratégico para a gestão dos Programas de Pós-Graduação: uma análise baseada na produção de artigos científicos [Tese]. [Universidade Federal de São Carlos]; 2018. 183 p.
12. IBICT. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (Oasisbr). Disponível em: <https://oasisbr.ibict.br/vufind/>.

13. Campos FF, Sousa JAG, Vilas Boas RF. Representatividade da produção científica brasileira por região: fontes coletadas pelo Portal oasisbr. In: Conferência Luso-Brasileira de Ciência Aberta (ConfOA). Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2020. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/1136>.
14. Sousa AS, Oliveira SO, Alves LH. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. *Cad FUCAMP*. 2021;20(43):64-83.
15. Kim Y, Stanton JM. Institutional and individual factors affecting scientists' data-sharing behaviors: A multilevel analysis. *J Assoc Inform Sci Technol* 2014;67(4):776-799. DOI: 10.1002/meet.14505001093.
16. Aquino EML. Gênero e saúde: perfil e tendências da produção científica no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2006;40(1):121-32.
17. Santos RG, Meneguci J, Schmitt BD, Arruda LC, Andaki ACR, Mendes EL. Distribuição, evolução e produção científica dos grupos de pesquisa em educação física e esporte. *Arq Cien Esp*. 2015;3(1):2-6.
18. Garbelini Neto G, Silva AS, Lima CA. Educação do Campo e Direitos Humanos: Um Levantamento das Produções Científicas nos Últimos Vinte Anos no Brasil. *Pesq Foco*. 2017;22(1):11-136. DOI: <https://doi.org/10.18817/pef.v22i1.1399>
19. Barros SG, Miranda CEB, Rossi TRA, Chaves SCL. Análise da produção científica sobre avaliação de políticas de saúde bucal no Brasil. *Saúde Deb*. 2019;43(120):207-222. DOI: 10.1590/0103-1104201912016.
20. Rapini MS. Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. *Estud. Econ*. 2007;37(1):211-233. DOI: 10.1590/S0101-41612007000100008.
21. Hayne LA, WATS. Análise da evolução da tecnologia: uma contribuição para o ensino da ciência e tecnologia. *R. Bras. Ens. Ci. Tecnol*. 2018,11(3):37-64. DOI: 10.3895/rbect.v11n3.5947.
22. Hayne, L. A., & Wyse, A. T. S. (2018). *Econometric Analysis of Brazilian Scientific Production and Comparison with BRICS*. *Science, Technology and Society*, 23(1), 25-46. <https://doi.org/10.1177/0971721817744442>
23. Monteiro JZQ. O financiamento à infraestrutura de pesquisa e sua relação com a produção científico-acadêmica e a qualificação dos cursos de pós-graduação stricto sensu [Tese]. Rio de Janeiro: Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Mestrado Profissional em Administração Pública – Fundação Getúlio Vargas. 2018.
24. Scartassini VB; Moura AMM. Relação entre produção de artigos e patentes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e o financiamento de pesquisa. *RICI:: Rev Ibero-amer Cien Inf*. 2020;13(3):923-943. DOI: 10.26512/rici.v13.n3.30936.
25. Prado SD, Sayd JD. A pesquisa sobre envelhecimento humano no Brasil: grupos e linhas de pesquisa. *Ciê Saúde Colet*. 2004;9(1):57-67.
26. Araujo RF. Os grupos de pesquisa em ciência, tecnologia e sociedade no Brasil. *Rev Bras Ciên Tecnol Soc*. 2009;1(1):81-97.
27. Barbosa SFF, Dal Sasso GTMD, Berns I. Enfermagem e tecnologia: análise dos grupos de pesquisa cadastrados na Plataforma Lattes do CNPq. *Texto Contexto-Enferm*. 2009;18(3):443-448. DOI: 10.1590/S0104-07072009000300006.
28. Silva IO, Luz IR, Faria Filho LMM. Grupos de pesquisa sobre infância, criança e educação infantil no Brasil: primeiras aproximações. *Rev. Bras. Educ*. 2010;15(43):84-97. DOI: 10.1590/S1413-24782010000100006.
29. Backes VMS, Prado ML, Lino MM, Ferraz F, Reibnitz KS, Canever BP. Grupos de pesquisa de educação em enfermagem do Brasil. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2012;46(2):436-442. DOI: 10.1590/S0080-62342012000200023.
30. Cruz MM, Oliveira SRA, Campos, RO. Grupos de pesquisa de avaliação em saúde no Brasil: um panorama das redes colaborativas. *Saúde Debate*. 2019;43(122):657-667. DOI: 10.1590/0103-1104201912201.
31. França RS, Tedesco PCAR. Pensamento computacional: Panorama dos grupos de pesquisa no Brasil. VIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2019) - Anais do XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2019). 2019, p.409-418. DOI: 10.5753/cbie.sbie.2019.409.
32. UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa Pós-graduação de Ciências Farmacêuticas da UFRGS. [Disponível em: <https://www.ufrgs.br/ppgcf/>].
33. USP. Universidade de São Paulo. Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP. Disponível em: <https://www.fcf.usp.br/graduacao/index.php>.
34. UFC. Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem. Disponível em: <https://ffoe.ufc.br/pt/>.

35. UFC. Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Disponível em: <http://www.ppgcf.ufc.br/index.php/pt-br/home-pt-br>.
36. Zhang L, Song W, He J. Empirical research on the relationship between scientific innovation and economic growth in Beijing. *Technol Invest*. 2012;3(3):168-173. DOI: 10.4236/ti.2012.33023.
37. Salman A, Al-Hemoud A, Fakhraldeen SA, Al-Nashmi M, Alfadhli SM, Chun S. Research and development as a moderating variable for sustainable economic performance: The Asian, European, and Kuwaiti models. *Sustainability*. 2020;12(18):7525. DOI:10.3390/su12187525.
38. IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Investimentos Federais em Pesquisa e Desenvolvimento: Estimativas para o Período 2000-2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/todas-as-publicacoes/publicacoes/171-investimentos-federais-em-pesquisa-e-desenvolvimento-estimativas-para-o-periodo-2000-2020>.
39. Pinto RS, Castro MS. Caminhos da assistência farmacêutica na atenção básica: o desafio da garantia do acesso e do uso racional de medicamentos. *Saúde Redes*. 2022;8(2):341-360. DOI: 10.18310/2446-4813.2022v8n2p341-360.
40. Damaso LRR, Carvalho CG, Magalhães SR. A importância do farmacêutico na estratégia de saúde da família. *Rev Uniabeu*, 2021;14(3):147-162.
41. Pelentir M, Deuschle VCKN, Deuschle RAN. Importância da assistência e atenção farmacêutica no ambiente hospitalar. *Ciênc Tecnol*. 2015;1(1):20-28.
42. Silva AC, Souza MBB, Oliveira GM, Silva JGM, Silva, GR. Assistência farmacêutica em drogarias: importância, desafios e impedimentos. *Rev Ibero-Amer Humanid Ciênc Educ*. 2021;7(12):1609-1621. DOI: 10.51891/rease.v7i12.3619.