

Estudo Bibliométrico de Pesquisas Realizadas com Fitoterápicos na Odontologia

Bibliometric Study of Dental Research on Herbal Medicines

VERA LÚCIA SALES DE ARAÚJO BARBOSA¹
DANÚBIA ROBERTA DE MEDEIROS NÓBREGA¹
ALESSANDRO LEITE CAVALCANTI²

RESUMO

Objetivo: Investigar a produção científica da pesquisa odontológica brasileira envolvendo fitoterápicos, através de um estudo bibliométrico. **Método:** Realizou-se um estudo transversal, por meio da observação indireta dos resumos publicados na Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica – SBPqO no período de 2006 a 2010. Os trabalhos foram caracterizados de acordo com o ano, estado de origem, espécie vegetal estudada, atividade farmacológica, área de conhecimento, desenho do estudo, recebimento de fomento e agência financiadora. A coleta foi realizada por dois examinadores, sendo o instrumento de registro dos dados um formulário específico. As informações foram analisadas com o Epi Info e apresentadas por meio da estatística descritiva. **Resultados:** Foram identificados 292 trabalhos (1,8%), sendo que a maioria foi desenvolvida na região sudeste (59,6%), principalmente no estado de São Paulo (51,3%). A atividade farmacológica mais frequentemente avaliada foi a antimicrobiana (62,7%), seguida da atividade de reparação tecidual (14,4%). Pesquisas *in vitro* representaram 63,4% e nos estudos *in vivo* com animais, o modelo com ratos o mais utilizado (96,2%). **Conclusão:** Os estudos com plantas medicinais em Odontologia são reduzidos existindo necessidade de pesquisas com maior força de evidência científica como os ensaios clínicos randomizados para ratificar as propriedades farmacológicas das diferentes espécies, confirmar ou refutar possíveis efeitos adversos, oferecendo mais segurança no uso destes fármacos.

DESCRIPTORIOS

Fitoterapia. Extratos Vegetais. Pesquisa em Odontologia. Resumos de Reunião.

SUMMARY

Objective: To investigate the scientific production of Brazilian dental research involving herbal medicines through a bibliometric study. **Methods:** A cross-sectional study was conducted by means of indirect observation of abstracts published at the Annual Meeting of the Brazilian Society for Dental Research in the period between 2006 and 2010. Studies were characterized according to year, region of origin, plant species studied, pharmacological activity, field of knowledge, study design, funding received and funding agency. Data collection was carried out by two examiners who used a specific form to record the data. Information was analyzed by Epi Info and underwent descriptive statistics. **Results:** The sample consisted of 292 works (1.8%), most of which were performed in Southeastern Brazil (59.6%), mainly in São Paulo (51.3%). The most frequently pharmacological activity assessed was the antimicrobial effect (62.7%), followed by tissue repair activity (14.4%). *In vitro* studies accounted for 63.4% and *in vivo* study model with rats was the most used (96.2%). **Conclusion:** A few studies approaching medicinal plants in dentistry may be found. Therefore, there is a need for further research with greater scientific evidence level such as randomized clinical trials, in order to confirm the pharmacological properties of different plant species and to confirm or refute possible adverse effects, thus providing more security for the use of these drugs.

DESCRIPTORS

Phytotherapy. Plant Extracts. Dental Research. Meeting Abstracts.

1 ¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande/PB, Brasil.

2 ²Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande/PB, Brasil.

As plantas medicinais são utilizadas pela população para o tratamento e prevenção de diversas doenças desde tempos muito antigos (VEIGA JÚNIOR, PINTO, MACIEL, 2005). No Brasil, percebe-se que nos últimos anos, pesquisas relacionadas a essas plantas têm crescido progressivamente, principalmente devido à vasta e generosa variedade que o país apresenta (GRÉGIO *et al.*, 2006). O interesse dos profissionais de saúde pelas formulações fitoterápicas deve-se às atividades antimicrobiana, antiinflamatória, ansiolítica ou sedativa demonstradas em estudos clínicos (PINHEIRO, ANDRADE, 2008).

O uso de plantas medicinais é muito abrangente, com finalidades variadas, inclusive em saúde bucal (CORDEIRO *et al.*, 2006). Contudo, o emprego de plantas medicinais na Odontologia ainda é muito recente (LIMA JÚNIOR *et al.*, 2005), o que dificulta a busca por textos ou pesquisas relacionados ao assunto (PINHEIRO, ANDRADE, 2008).

Recente estudo detectou um total de 132 espécies de plantas, distribuídas em 52 Famílias Botânicas, citadas como úteis no tratamento de afecções odontológicas, sendo as mais citadas a *Punica granatum* L., *Althaea ofûcinalis* L., *Salvia ofûcinalis* L., *Calendula ofûcinalis* L., *Malva sylvestris* L e *Plantago major* L. (OLIVEIRA *et al.*, 2007). De modo semelhante, pesquisa etnobotânica de plantas medicinais voltadas para o tratamento de problemas bucais revelou que a romã (*Punica granatum* L.) foi a planta mais referida, porém a maioria dos entrevistados relatou que o seu uso não havia sido indicado por cirurgião-dentista (SANTOS *et al.*, 2009)

O Governo Federal através da Portaria 971 de 03 de maio de 2006 aprovou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares recomendando a implementação dessas práticas, dentre elas a fitoterapia, no Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2006). Essa portaria visa à estruturação e fortalecimento destas práticas no SUS mediante: incentivo à inserção da medicina tradicional e complementar/alternativa em todos os níveis de atenção à saúde, principalmente na atenção primária; estabelecimento de mecanismos de financiamento; garantia do monitoramento da qualidade dos fitoterápicos pelo Sistema Nacional de Vigilância, entre outras diretrizes.

Em 22 de junho de 2006 foi aprovado o Decreto nº 5.813 com o objetivo de garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, por meio da ampliação das opções terapêuticas aos usuários, com garantia de acesso a plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à fitoterapia, de forma segura, eficaz e com qualidade, na perspectiva da integralidade da atenção à saúde,

considerando o conhecimento tradicional sobre plantas medicinais (BRASIL, 2006). Em 2011, foi elaborado e disponibilizado à sociedade científica brasileira o primeiro Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira, o qual contém formulações elaboradas e dispensadas com grau de segurança, embasadas em literatura científica disponibilizada internacionalmente, fornecendo assim maiores conhecimentos à população sobre a biodiversidade brasileira (BRASIL, 2011).

Com o surgimento de patógenos multirresistentes às drogas farmacêuticas convencionais, novas alternativas utilizando plantas medicinais estão sendo investigadas e a fitoterapia se torna um campo de vastas possibilidades de pesquisa (LÔBO *et al.*, 2010). Todo conhecimento científico deve ser comunicado para que a Comunidade Científica possa apreciá-lo e para que possa cumprir sua finalidade social. As reuniões anuais da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO) são o grande fórum de discussão científica ampla da pesquisa odontológica no Brasil. Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo fazer um levantamento bibliométrico dos estudos realizados com plantas medicinais voltadas para uso em Odontologia.

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo transversal, por meio da observação indireta dos resumos publicados nos Livros de Resumos das 23^a a 27^a Reunião Anual da SBPqO, realizada nos anos de 2006 a 2010.

Os critérios estabelecidos para inclusão na amostra foram: 1) estudos necessariamente desenvolvidos com planta medicinal; 2) trabalhos científicos aprovados para apresentação na modalidade painel das categorias iniciante, aspirante e efetivo, assim como os categorizados como fórum científico, pesquisa odontológica em ação coletiva, pesquisador iniciante em odontologia e prêmio incentivo à pesquisa. Os trabalhos da categoria Hatton foram excluídos por estarem no idioma inglês.

Foram estabelecidas como dimensões de análise as seguintes variáveis: (1) ano, (2) região e estado do país onde a pesquisa foi desenvolvida, (3) quantidade e tipo de espécie vegetal utilizada, (4) atividade que foi avaliada (antimicrobiana, reparação tecidual, citotoxicidade, antiinflamatória e viabilidade celular), (5) área de conhecimento relacionada à pesquisa, (6) tipo de estudo e (7) recebimento de fomento. Com relação ao desenho do estudo, adotou-se a classificação proposta por FLETCHER e FLETCHER (2005) que compreende: estudo transversal, pesquisa laboratorial, ensaio clínico randomizado, ensaio clínico não randomizado, coorte e caso controle, revisão sistemática e metanálise.

A coleta foi realizada, por dois examinadores previamente treinados, no período de julho a setembro de 2011, sendo o instrumento para registro dos dados um formulário específico. Havendo divergência entre os pesquisadores com relação ao tipo de estudo, um terceiro examinador avaliava a classificação. Todavia, quando os três examinadores discordavam entre si, o tipo de estudo foi determinado consensualmente. Foram analisados todos os resumos de pesquisas que usavam plantas medicinais em sua forma natural, excluindo-se aqueles que pesquisavam substâncias isoladas ou preparados já habitualmente comercializados. Pesquisas que não citaram explicitamente a espécie vegetal estudada foram excluídas da amostra.

Os dados foram organizados e analisados com o auxílio do software Epi Info versão 3.5.1 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA), e apresentados por meio da estatística descritiva (frequências absoluta e percentual).

RESULTADOS

Em um universo de 16.375 estudos publicados nos anais das últimas cinco reuniões da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO) foram identificados 292 (1,8%) trabalhos na área de fitoterapia. Observou-se que houve um incremento gradual na quantidade de trabalhos desta natureza, durante o período avaliado, percebendo-se que no ano de 2010 foi publicado o dobro de trabalhos em relação ao ano de 2006, conforme demonstrado na Figura 1.

Quanto à distribuição territorial das pesquisas pode-se observar que a maior concentração de estudos ocorreu na região sudeste (59,6%), devido à grande contribuição do estado de São Paulo que foi responsável por 51,3% das pesquisas. Em seguida, aparecem as regiões sul e nordeste, com destaque para os estados

do Paraná e Paraíba, respectivamente, conforme demonstrado nas Tabelas 1 e 2.

Com relação ao número de espécies vegetais estudadas, 76% das pesquisas utilizaram apenas uma única espécie, enquanto as que utilizaram duas e três plantas totalizaram 10,6% e 8,2%, respectivamente. Os trabalhos que utilizaram um número maior de espécies representaram 5,2% do total. As dez espécies de plantas mais estudadas, incluindo a própolis que foi a espécie mais pesquisada, estão relacionadas na Tabela 3.

A atividade farmacológica mais frequentemente avaliada foi a antimicrobiana (62,7%), seguida da atividade de reparação tecidual e de citotoxicidade, respectivamente 14,4% e 9,6% (Tabela 4).

As áreas da odontologia que mais se destacaram na pesquisa com fitoterápicos foram a Microbiologia (38,2%) e a Cariologia (15,8%), conforme demonstrado na Tabela 5.

Quanto ao tipo de estudo, pesquisas *in vitro* foram as mais frequentes (63,4%), enquanto os trabalhos *in vivo* representaram 33,2% e os que exploraram os dois tipos de estudo simultaneamente totalizaram 3,4%. Nas pesquisas *in vivo* com animais, o modelo com ratos foi utilizado em 75 trabalhos (96,2%) e apenas 3 foram realizados com cães (3,8%). Os ensaios clínicos com humanos totalizaram 30 pesquisas correspondendo a 28,0% destes estudos (Figura 2).

Em relação ao recebimento de auxílio financeiro, constatou-se que mais da metade das pesquisas não contaram com apoio de nenhuma instituição fomentadora de pesquisa (56,8%). Dentre as instituições que financiaram pesquisas destacaram-se as Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa (FAPs) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) conforme demonstrado na Tabela 6. A Figura 3 apresenta a distribuição das pesquisas com recebimento de fomento segundo o estado da federação.

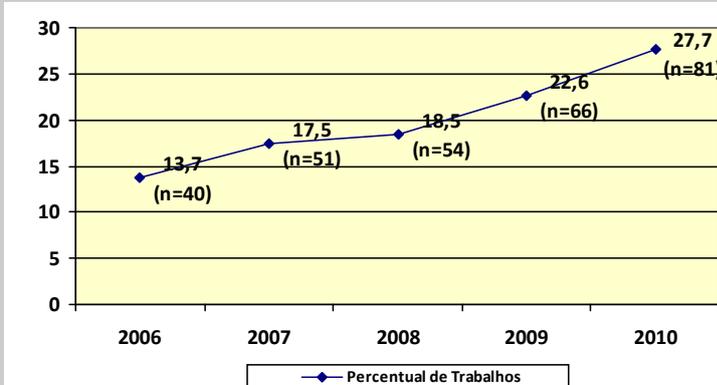


Figura 1. Distribuição absoluta e percentual dos trabalhos publicados nos anais da SBPqO durante o período compreendido entre 2006 e 2010.

Tabela 1. Distribuição das pesquisas segundo as regiões do território nacional.

Região	Frequência	
	n	%
Sudeste	174	59,6
Sul	54	18,5
Nordeste	50	17,1
Norte	11	3,8
Centro Oeste	3	1,0
Total	292	100,0

Tabela 2. Distribuição das pesquisas segundo o estado da federação.

Estado	Frequência	
	n	%
São Paulo	150	51,3
Paraná	40	13,7
Paraíba	36	12,3
Minas Gerais	23	7,9
Rio Grande do Sul	12	4,1
Rio Grande do Norte	8	2,7
Amazonas	7	2,4
Pará	4	1,4
Santa Catarina	2	0,7
Piauí	2	0,7
Mato Grosso do Sul	2	0,7
Rio de Janeiro	1	0,3
Pernambuco	1	0,3
Mato Grosso	1	0,3
Maranhão	1	0,3
Bahia	1	0,3
Alagoas	1	0,3
Total	292	100,0

Tabela 3. Distribuição das espécies vegetais mais pesquisadas na Odontologia.

Nome Popular	Nome Científico	Frequência	
		n	%
Própolis	—	77	26,4
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	15	5,1
Copaíba	<i>Copaifera sp</i>	15	5,1
Romã	<i>Punica granatum</i>	14	4,8
Araçá	<i>Psidium araca Raddi</i>	14	4,8
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>	11	3,8
Hortelã	<i>Mentha piperita</i>	11	3,8
Babosa	<i>Aloe vera</i>	11	3,8
Arnica	<i>Arnica montana</i>	9	3,1
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	8	2,7

Tabela 4. Distribuição dos trabalhos segundo a atividade farmacológica estudada.

Atividade	Frequência	
	n	%
Antimicrobiana	183	56,3
Reparação tecidual	42	12,9
Citotoxicidade	28	8,6
Antiinflamatório	21	6,5
Viabilidade celular	11	3,4
Outras	40	12,3
Base ⁽¹⁾	325	100,0

⁽¹⁾Alguns estudos analisaram mais de uma atividade farmacológica.

Tabela 5 - Pesquisa com fitoterápicos.

Área de Conhecimento	Frequência	
	n	%
Cariologia	73	15,8
Endodontia	55	11,9
Estomatologia	41	8,8
Periodontia	23	5,0
Microbiologia	177	38,2
Farmacologia	33	7,1
Patologia	19	4,1
Outra	42	9,1
Base ¹	463	100,0

⁽¹⁾Alguns estudos analisaram mais de uma área de conhecimento.

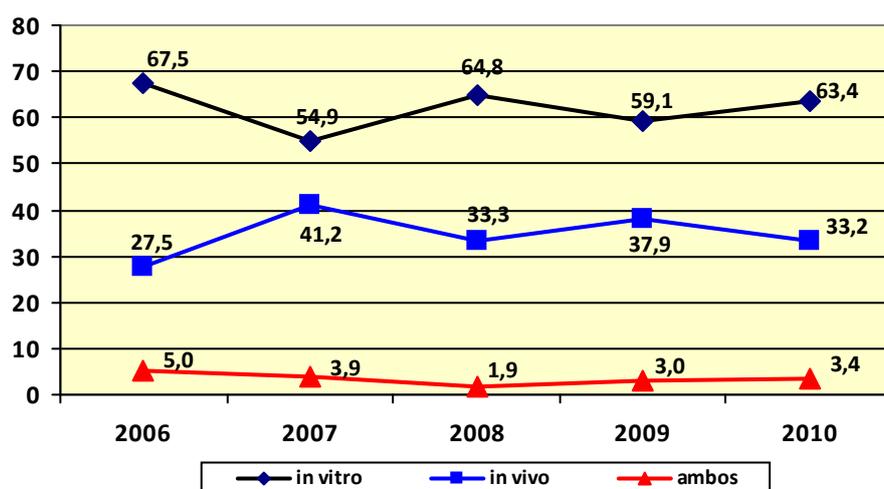
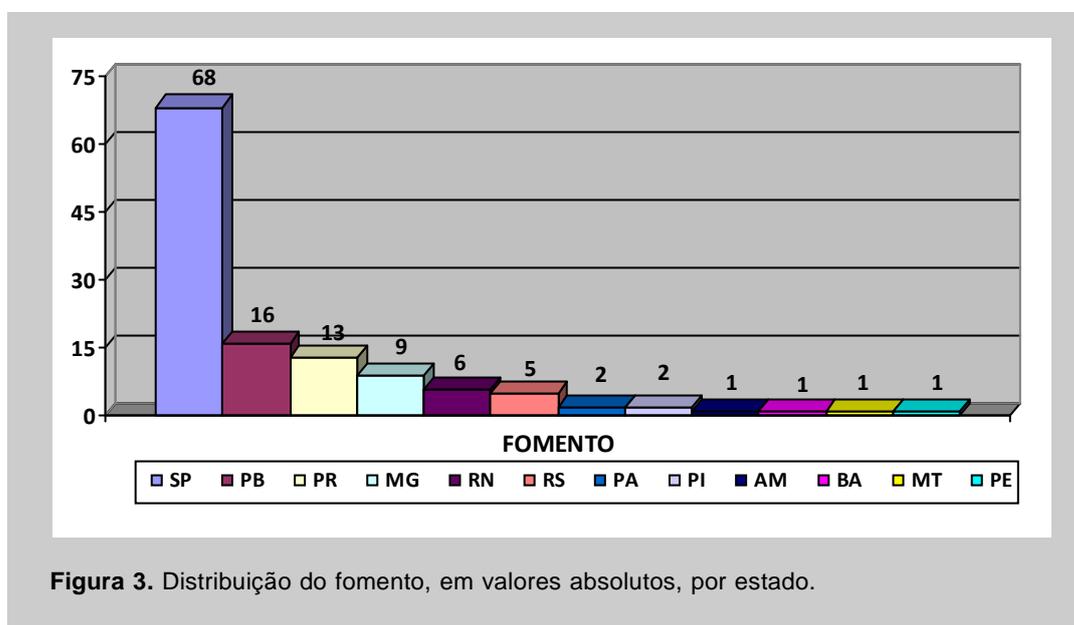


Figura 2. Distribuição percentual dos trabalhos segundo o tipo de estudo e o ano de realização.

Tabela 6. Distribuição dos trabalhos segundo o recebimento de auxílio financeiro e a instituição financiadora.

Fomento	Frequência	
	n	%
Sim	126	43,2
FAPs	56	19,2
CNPq	45	15,4
Capes	16	5,5
Institucional	09	3,1
Não	166	56,8
Total	292	100,0

**Figura 3.** Distribuição do fomento, em valores absolutos, por estado.

DISCUSSÃO

Observa-se nos últimos anos um acentuado interesse dos profissionais de saúde pelos fitoterápicos, considerando-se o grande número de plantas medicinais com atividades antimicrobiana (FREIRES *et al.*, 2010), antiinflamatória (REIS *et al.*, 2011), ansiolítica (FAUSTINO, ALMEIDA, ANDREATINI, 2010), entre outras, já utilizadas largamente pela população. Apesar disto a pesquisa com fitoterápicos na Odontologia ainda é muito tímida (Figura 1), o que sugere um ceticismo por parte dos profissionais e pesquisadores do potencial farmacológico das plantas medicinais ou o desconhecimento do mercado brasileiro de fitoterápicos que

movimenta cerca de US \$160 milhões por ano (CARVALHO *et al.*, 2008).

Essa incipiência é comprovada pela pouca literatura existente sobre o assunto, que dificulta a disseminação do conhecimento científico na área da fitoterapia entre os profissionais da Odontologia (PINHEIRO, ANDRADE, 2008). Dentro deste contexto, verifica-se que praticamente não se encontram dados na literatura específicos em relação à indicação e formas de utilização dos fitoterápicos bucais, e que a população residente em países em desenvolvimento depende essencialmente de plantas para cuidados primários à saúde (LIMA JÚNIOR *et al.*, 2005).

A acentuada concentração das pesquisas na

região sudeste, com destaque para o estado de São Paulo (Tabela 2), se deve, provavelmente, ao grande número de instituições de ensino superior presentes naquele estado, bem como aos cursos de pós-graduação que as mesmas oferecem. A universidade sempre foi o centro da construção do conhecimento científico e tem desempenhado seu papel a contento. Esses fatos se configuram como a justificativa para a inexpressiva contribuição da região norte e centro oeste, em detrimento de sua vasta biodiversidade, mundialmente reconhecida.

A própolis embora não seja classificada como fitoterápico, pois de fato é um apiterápico foi arrolado nesta pesquisa em decorrência de sua origem botânica, que se expressa na sua composição química e determina suas propriedades farmacológicas (ALBUQUERQUE-JÚNIOR *et al.*, 2009). A composição aproximada da própolis é de 55% de resinas vegetais, 30% de cera de abelha, 10% de óleos essenciais e 5% de pólen. A diferença entre os tipos de própolis está relacionada com a sua origem botânica e a espécie de abelha que a produziu. O interesse por esta substância deve-se provavelmente às suas propriedades antibacteriana, antifúngica, antiviral, antiinflamatória, hepatoprotetora, antioxidante, antitumoral, imunomodulatória, entre outras (LUSTOSA *et al.*, 2008).

Embora a Odontologia possa se beneficiar com fitoterápicos que tenham ação antiinflamatória, ansiolítica, antiálgica entre outras, as pesquisas têm se concentrado no modelo de atividade antimicrobiana, o que também foi evidenciado no trabalho de PINHEIRO; ANDRADE (2008). Esse fato, provavelmente se deve a grande preocupação da classe odontológica com o controle do biofilme dental, principal responsável pelas afecções da cavidade oral, o que fica bem evidenciado pelo interesse de algumas áreas específicas como a Periodontia, a Endodontia e a Cariologia entre outras, o que foi verificado nesta pesquisa.

De acordo com PEREIRA *et al.* (2005) apesar de estudos *in vitro* comprovarem o potencial de produtos de origem vegetal para algumas atividades farmacológicas, como a antimicrobiana sobre várias espécies de microrganismos da cavidade bucal, poucos estudos *in vivo* têm sido realizados. Os resultados desta pesquisa corroboram com os achados de PINHEIRO; ANDRADE (2008) e FALCI *et al.*, (2010) que observaram ser os estudos *in vitro* os mais frequentes e a atividade antimicrobiana a mais estudada. Embora tenha havido um aumento no número de pesquisas, o tipo de estudo *in vitro* continua sendo preponderante em detrimento de sua baixa força de evidência, pois não estabelece diretrizes para condutas clínicas (OLIVEIRA, OLIVEIRA,

LELES, 2007, PRIMO *et al.*, 2010) As pesquisas laboratoriais deste tipo têm um custo relativamente baixo, e demandam um tempo curto para a sua realização, o que talvez configure o motivo principal de escolha dos pesquisadores, uma vez que neste estudo verificou-se uma reduzida frequência de fomento para pesquisas com plantas medicinais em Odontologia, conforme demonstrado na Figura 2.

O baixo índice encontrado de ensaios clínicos, pesquisas com maior força de evidência científica e que demandam maior custo para a sua realização (MENEZES, SANTOS, 2009), impede que novos fitoterápicos possam ser registrados e comercializados no país, uma vez que não têm sua segurança e efetividade devidamente comprovadas. Talvez as pesquisas não avancem muito neste campo em decorrência da burocracia que cerca o processo de registro dos fitoterápicos junto a ANVISA, bem como o grande entrave em que se constitui a obtenção de uma patente no país, que sobremaneira desestimula os pesquisadores. Esse panorama tem se preservado apesar da legislação nacional da área ter como diretriz o incentivo à pesquisa e o acesso seguro da população aos fitoterápicos.

Um fator que contribui para esse pequeno número de pesquisas na área odontológica é o pouco incentivo à realização de estudos com fitoterapia, detectado neste levantamento (Tabela 6 e Figura 3). É necessário que haja a formulação de uma política de saúde oficial que fomente o desenvolvimento da indústria farmacêutica nacional e possibilite o acesso equitativo de seus cidadãos a medicamentos apropriados para o tratamento de suas enfermidades (FUNARI, FERRO, 2005). Dessa forma, é essencial uma interação entre empresas e universidades e centros de pesquisas, pois o governo estimularia a pesquisa e o desenvolvimento de produtos de que o país necessita, enquanto que as empresas manteriam suas atenções voltadas ao mercado, procurando novas oportunidades de negócios (FUNARI, FERRO, 2005).

CONCLUSÃO

A pesquisa odontológica brasileira envolvendo fitoterápicos precisa avançar para os ensaios clínicos, visando viabilizar o acesso da população a medicamentos de custo mais baixo e com eficácia e segurança comprovados. É premente também a necessidade de incentivo a pesquisa com fitoterápicos na Odontologia, pois foi observado neste estudo que uma minoria dos trabalhos teve financiamento e que este estava concentrado em alguns estados.

REFERÊNCIAS

1. ALBUQUERQUE-JÚNIOR RLC, BARRETO ALS, PIRES JA, REIS FP, LIMA SO, RIBEIRO MAG, CARDOSO JC. Effect of bovine type-i collagen-based films containing red propolis on dermal wound healing in rodent model. *Int J Morphol*, 27(4):1105-1110, 2009.
2. BRASIL, Ministério da Saúde, Gabinete do Ministro, Portaria 971 de 03 de maio de 2006. Disponível em, Available in: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portariafito.pdf>. Acesso em / Access in: 07 de outubro de 2011.
3. BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto 5.813 de 22 de junho de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm. [Acesso em: 04 de abril de 2012].
4. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2011, 126p.
5. CORDEIRO CHG, SACRAMENTO LVS, CORREA MA, PIZZOLITTO AC, LARA EHG, MORAES HP. Avaliação farmacognóstica e atividade antibacteriana de extratos vegetais empregados em gel dentríficio. *Rev. bras. plantas med.*, 8(4):173-182, 2006.
6. FALCI SGM, PINHEIRO MLP, OLIVEIRA LC, SOUSA JCR, FERREIRA MA. Fitoterápicos: levantamento de estudos apresentados nas reuniões da SBPqO no período de 1997 a 2007. In: Resumos da 27ª Reunião Anual SBPqO, 11 de setembro de 2010, Águas de Lindóia, *Braz. oral res.*, 24(Suppl.1): 369, 2010.
7. FAUSTINO TT, ALMEIDA RB, ANDREATINI, R. Plantas medicinais no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada: uma revisão dos estudos clínicos controlados. *Rev. bras. psiquiatr.*, 32(4):1-8, 2010.
8. FLETCHER RH, FLETCHER SW. Clinical epidemiology: the essentials. 4.th. ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2005. 288p.
9. FREIRES IA, ALVES LA, JOVITO VC, ALMEIDA LFD, CASTRO RD, PADILHA WWN. Atividades antibacteriana e antiaderente in vitro de tinturas de *Schinus terebinthifolius* (Aroeira) e *Solidago micro-glossa* (Arnica) frente a bactérias formadoras do biofilme dentário. *Odontol. clín.-cient.*, 9(2):139-143, 2010.
10. FUNARI CS, FERRO, VO. Uso ético da biodiversidade brasileira: necessidade e oportunidade. *Rev. bras. Farmacogn.*, 15(2):178-182, 2005.
11. GRÉGIO AMT, FORTES ESM, ROSA EAR, SIMEONI RB, ROSA RT. Ação antimicrobiana do *Zingiber officinale* frente à microbiota bucal. *Estud. biol.*, 28(62):61-66, 2006.
12. LIMA JÚNIOR JF, VIEIRA LB, LEITE MJF, LIMA KCL. O uso de fitoterápicos e a saúde bucal. *Saúde rev.*, 7(16):11-17, 2005.
13. LÔBO KMS, ATHAYDE ACR, SILVA AAMA, RODRIGUES FFG, LÔBO IS, BEZERRA DAC, COSTA JGM. Avaliação da atividade antibacteriana e prospecção fitoquímica de *Solanum paniculatum* Lam. e *Operculina hamiltonii* (G. Don) D. F. Austin & Staples, do semi-árido paraibano. *Rev. bras. plantas med.*, 12(2):227-233, 2010.
14. LUSTOSA SR, GALINDO AB, NUNES LCC, RANDAU KP, ROLIM NETO, PJ. Própolis: atualizações sobre a química e a farmacologia. *Rev. bras. Farmacogn.*, 18(3):447-454, 2008.
15. MENEZES AMB, SANTOS IS. Curso de epidemiologia básica para pneumologistas: 3ª parte – estudos de intervenção. *J. pneumol.*, 25(5):285-286, 1999.
16. OLIVEIRA FQ, GOBIRA B, GUIMARÃES C, BATISTA J, BARRETO M, SOUZA M. Espécies vegetais indicadas na odontologia. *Rev. bras. Farmacogn.*, 17(3):466-476, 2007.
17. OLIVEIRA GJ, OLIVEIRA ES, LELES CR. Tipos de delineamento de pesquisa de estudos publicados em periódicos odontológicos brasileiros. *Rev. odonto ciênc.*, 22(55):42-47, 2007.
18. PEREIRA JV, PEREIRA MSV, HIGINO JS, SAMPAIO FC, ALVES PM, ARAÚJO CRF. Estudos com o extrato da *Punica granatum* Linn. (romã): efeito antimicrobiano in vitro e avaliação clínica de um dentífrico sobre microrganismos do biofilme dental. *Rev. odonto ciênc.*, 20(49):262-269, 2005.
19. PINHEIRO MLP, ANDRADE ED. Fitoterápicos como alternativa ao uso de medicamentos convencionais em odontologia. *Rev. ABO nac.*, 16(2):107-110, 2008.
20. PRIMO BT, GRAZZIOTIN-SOARES R, BERTUZZI D, CLAUDY MP, HERNANDEZ PAG, FONTANELLA VRC. Produção científica da ULBRA: análise do número e do delineamento das pesquisas publicadas nos suplementos da *Brazilian Oral Research* (SBPqO). *Stomatos.*, 16(31):69-76, 2010.
21. REIS PED, CARVALHO EC, BUENO PCP, BASTOS JK. Clinical application of chamomilla recutita in phlebitis: dose response curve study. *Rev. latinoam. Enferm.*, 19(1):3-10, 2011.
22. SANTOS EB, DANTAS GS, SANTOS HB, DINIZ MFFM, SAMPAIO FC. Estudo etnobotânico de plantas medicinais para problemas bucais no município de João Pessoa, Brasil. *Rev. bras. Farmacogn.*, 19(1B):321-324, 2009.
23. VEIGA JÚNIOR VF, PINTO AC, MACIEL MAM. Plantas medicinais: cura segura? *Quim. Nova*, 28(3):519-528, 2005.

Correspondência

Vera Lúcia Sales de Araújo Barbosa
 Rua Fernando dos Santos Leal, 609
 B. Cidade Universitária – Areia (PB)
 58.397-000 João Pessoa – Paraíba - Brasil

E-mail:
 veramestrado@gmail.com