

MONITORAMENTO TECNOLÓGICO DO POTENCIAL USO DOS EXTRATOS DE BARBATIMÃO

Luiz Gustavo Monteiro Camilo dos Santos¹, Roosseliny Pontes Silva², Iara Rose Vieira Wanderley³,
Catarina Silva Santos⁴, Silvia Beatriz Uchoa⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - Ponto Focal UFAL – PROFNIT, Maceió, AL, Brasil.

Rec.:31/07/2017. Ace.:06/04/2018

RESUMO

Os extratos da espécie Fabaceae, *Abarema Cochliacarpus*, conhecida popularmente como “Barbatimão” possuem princípios ativos cicatrizante, antimicrobiano e antioxidante, que são utilizados como tratamento e cura na medicina alternativa; artigos e patentes reforçam o seu potencial uso. O objetivo deste trabalho é contribuir para análise estratégica da utilização dos extratos de barbatimão, analisar estudos já desenvolvidos e pontuar aspectos de relevância para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. A metodologia deste estudo foi uma pesquisa quantitativa através da coleta de dados em bases de pesquisas de artigos e patentes, utilizando-se seis palavras-chaves: *Stryphnodendron adstringens*, *Acacia adstringens*, *Mimosa virginalis*, Barbatimão, Barbadetiman e *Abarema Cochliacarpus*, e avaliação qualitativa dos resultados obtidos. A partir destes, foi verificado que, o Barbatimão, é um insumo vegetal com características relevantes nos tratamentos de infecções, associado ao saber cultural e com propriedades terapêuticas potenciais de mercado.

Palavras-Chave: Monitoramento tecnológico. Barbatimão. *Stryphnodendron adstringens*.

TECHNOLOGICAL MONITORING OF POTENTIAL USE OF BARBATIMAN EXTRACTS

ABSTRACT

Extracts of the species Fabaceae, *Abarema Cochliacarpus*, popularly known as "Barbatimão", have antioxidant, antimicrobial and antioxidant principles, which are used as a treatment and cure in alternative medicine; articles and patents reinforce their potential use. The present work is a contribution to the analysis of the barbadetiman of the graphical use of this study, this study and expanded features for the study of research, development and innovation. The methodology of data sampling and bases of data and base searches, using the keywords: *Stryphnodendron adstringens*, *Acacia adstringens*, *Mimosa virginalis*, Barbatimão, Barbadetiman e *Abarema Cochliacarpus*, and a qualitative evaluation of the results of the result. It was observed that, Barbadetiman is a vegetal input with relevant characteristics in the treatments of infection, associated to the cultural knowledge and with potential therapeutic characteristics of the market.

Keywords: Technological monitoring. Barbatimão. *Stryphnodendron adstringens*.

Área tecnológica: Monitoramento tecnológico. Prospecção tecnológica.

INTRODUÇÃO

O uso de plantas para cura de doenças faz parte do traço cultural das comunidades brasileiras, na construção de um saber popular que, passado de geração em geração, é de grande importância na promoção da saúde.

De acordo com Farnsworth & Soerjato (1985), das 119 substâncias químicas extraídas de plantas e utilizadas na medicina, 74% foram descobertas por meio do conhecimento popular, o que corrobora com a premissa de que os cientistas se debruçam em validar ou desmitificar o conhecimento empírico, ao revelar a verdadeira ação e contribuir para melhoria da qualidade de vida.

Conforme Luz (2005) as “medicinas alternativas” na América Latina, podem ser caracterizadas em três grandes grupos: a medicina tradicional indígena; a medicina de origem afro-americana e as medicações alternativas derivadas de sistemas médicos altamente complexos, introduzidas na cultura urbana. O referido autor aponta que o crescimento dessas medicações alternativas se dar tanto em países de primeiro mundo, como nos países em desenvolvimento e que o surgimento de novos paradigmas em medicina está ligado a diversos fatores de natureza socioeconômica, cultural e epidemiológica. Neste sentido, a área da saúde configura-se ainda como um rico espaço para o desenvolvimento de pesquisa, tendo em vista que o fenômeno do adoecimento é recorrente em toda sociedade.

Para Neto et al. (2010) a medicina alternativa abrange os diversos sistemas, práticas e produtos médicos e de atenção à saúde que atualmente não estão no rol da medicina convencional, denominada alopática. Apesar do uso de fitoterápicos e outras terapias serem considerados uma tradição, estudos nacionais na área não são suficientes para compor dados estatísticos sobre o tema, principalmente sobre o uso desse conhecimento pela população em geral, como também as “crendices” e tratamentos caseiros utilizados paralelamente aos alopáticos.

Pesquisas comprovam que o barbatimão rico em taninos condensados, tem significativo efeito cicatrizante sobre os ferimentos, com eficácia, antibacteriana, antifúngica e antioxidante. Assim, temos neste insumo vegetal uma verdadeira fonte de estudo, tendo em vista que é popularmente consagrado como anti-inflamatório, o que reforça sua ação nos casos de “corrimento vaginal”, cicatrização de feridas e distúrbios gastrointestinais.

Segundo Silva et al. (2010) o barbatimão é conhecido cientificamente como: *Stryphnodendron adstringens*, *Stryphnodendron barbadetiman*, *Acacia adstringens*, *Mimosa barbadetiman*, *Mimosa virginalis*. Popularmente é identificado como barbatimão, abaramotemo, barbatimão-verdadeiro, barba-de-timan, barba-de-timão, barbatimão-vermelho, casca-damocidade, casca-da-virgindade, iba-timão, ibatimô, paricarana, uabatimô, ubatima, ubatimô, chorãozinho-roxo, paricana, verna e piçarana.

O interesse pela temática surgiu a partir do estudo da patente da pomada de barbatimão para o tratamento de infecções causadas pelo HPV – *Human Papilloma Vírus* e câncer do colo do útero, desenvolvida por professores pesquisadores da Universidade Federal de Alagoas – UFAL.

O objetivo deste artigo é contribuir para análise estratégica acerca dos usos dos extratos de barbatimão, como também, explicar estudos já desenvolvidos e pontuar aspectos de relevância para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

Assim, ao levar em consideração as argumentações iniciais, propõe-se um monitoramento tecnológico, por proporcionar uma visão ampla de todo o mercado em que o insumo vegetal está inserido, atuando como uma ferramenta importante para identificar tecnologias relevantes, parceiros e concorrentes indispensáveis para subsidiar a tomada de decisão.

METODOLOGIA

Nesta seção serão apresentados os métodos utilizados para atingir o objetivo proposto, o monitoramento tecnológico dos usos dos extratos de barbatimão, utilizando como fontes principais de informação os depósitos de patentes e publicação de artigos.

De acordo com Lakatos (2006, p. 223) a metodologia é a exposição dos métodos ou procedimentos e técnicas utilizadas para a resolução das questões abordadas no estudo. Os procedimentos metodológicos servem para mostrar a veracidade da pesquisa, uma vez que qualquer outro estudioso que queira refazer o estudo encontre os mesmos resultados.

Quanto à abordagem, esta pesquisa está caracterizada como mista por fazer a integração entre as perspectivas qualitativa e quantitativa. De acordo Minayo & Sanches apud Serapioni (2000), a investigação quantitativa atua de forma objetiva em níveis de realidade, com a finalidade de obter dados, indicadores e tendências observáveis, utilizando procedimentos estruturados e instrumentos formais para coleta de dados. A investigação qualitativa, ao contrário, atua nos aspectos subjetivos tendo como objeto os valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões.

Kupfer e Tigre, apud Amparo (2012) considera que “o monitoramento tecnológico consiste no acompanhamento sistemático e contínuo da evolução dos fatos e na identificação de fatores portadores de mudança”, constituindo-se uma ferramenta estratégica para a prospecção, em linhas gerais, método sistematizado que possibilita o mapeamento de produtos tecnológicos com potencial para implementar mudança significativa no mercado.

Os procedimentos adotados para o monitoramento tecnológico foram desenvolvidos em três etapas: a primeira, caracterizada pelo levantamento bibliográfico, um estudo preliminar para detectar a literatura disponível sobre o barbatimão com enfoque em dados gerais. A segunda, refere-se à seleção e pesquisa nas bases de dados de patentes, artigos e realização de entrevista. Por fim, a terceira representa a análise dos dados obtidos.

Ao utilizar o documento de patente – título temporário de exclusividade concedido pelo Estado para exploração de uma nova tecnologia – como fonte de informação tecnológica, com a finalidade de verificar o estado da arte, foi adotado como parâmetro de investigação o depósito de pedidos independentemente de ter sido concedido.

As bases consultadas foram: Instituto Nacional de Propriedade Intelectual - INPI, *Questel Orbit*, *Espacenet Patent search*, *World Intellectual Property Organization – WIPO* e *The Lens*. Para tal busca foram determinadas palavras-chave, iguais para todas as pesquisas, tanto em português quanto em inglês: *Stryphnodendron adstringens*, *Acacia adstringens*, *Mimosa virginalis*, *Barbatimão*, *Barbadetiman* e *Abarema cochliacarpus* e, ainda, foram aplicados operadores booleanos *AND*, *OR* e *NOT* como filtro de pesquisa.

Para coleta de dados, realizada entre os meses de maio e julho de 2017, levou-se em consideração o aparecimento das palavras-chave no título e resumo dos pedidos de patentes, os quais foram analisados para subsidiar a escolha do documento de interesse correlacionado com o objeto de estudo.

A fim de obter um mapeamento adequado, os depósitos selecionados foram dispostos em planilha do *Microsoft Excel* considerando as seguintes variáveis: título, resumo, reivindicações, inventores, depositantes e países de depósito. A partir disso, os resultados obtidos das patentes foram categorizados em áreas temáticas de acordo com a finalidade da invenção.

Na tentativa de ampliar o mapeamento dos estudos sobre o barbatimão, realizou-se levantamentos de artigos publicados constantes na base *PubMed*; a escolha dessa base levou em consideração as análises das patentes que apresentaram considerável concentração de resultado na área da saúde.

Entretanto, para não concentrarmos todo levantamento em uma única área, procedemos com consulta à base *Scielo* por sua característica multidisciplinar.

Os critérios estabelecidos levaram em consideração os resultados obtidos para os seguintes descritores: abarema, barbadetiman, barbatimão, *Stryphnodendron*, utilizando os filtros *and e aspas* com o objetivo de refinar a coleta de dados. A partir dos documentos encontrados, os títulos e resumos passaram por análise com o propósito de identificar as áreas com maior concentração de publicação em relação a esse insumo vegetal.

Dada à perspectiva que foi considerada em sua construção, a pesquisa envolveu também técnica comum de coleta de dados, como entrevista semiestruturada, com especialista na área de propriedade intelectual de biotecnologia, para complementar o arcabouço de informações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção abordará a análise dos dados obtidos mediante a busca de bases de patentes e artigos, como também explanar informações colhidas mediante pesquisa bibliográfica e entrevista com pesquisador visto o objetivo de analisar o cenário em torno do uso dos extratos de Barbatimão com a perspectiva de monitorar seu aspecto tecnológico, saber popular e a proteção por propriedade intelectual.

Buscando a relação entre a indicação terapêutica das plantas medicinais e o saber científico, tornou-se necessário, nesta análise, ressaltar a Etnobotânica, essa área do conhecimento estuda como as comunidades fazem uso das plantas como parte de seu traço cultural. Considera-se que parte das informações sobre a utilização de plantas medicinais é proveniente da tradição popular. Neste cenário, a Etnobotânica objetiva descobrir produtos à base de plantas como parte dos insumos utilizados na indústria.

O monitoramento tecnológico objetiva fornecer um direcionamento para subsidiar o processo de tomada de decisão em pesquisa, desenvolvimento e inovação, ao identificar e constatar os potenciais nichos, países e mercados de inovação em torno do objeto de pesquisa. Deste modo, os resultados obtidos a partir de dados e informações coletadas são apresentados nesta seção para demonstrar as principais áreas que utilizam os extratos de barbatimão como composto ou matéria prima.

Apesar do monitoramento tecnológico, executado a partir da análise dos documentos de patentes, constituir indubitavelmente, uma importante ferramenta, considera-se que a limitação desta técnica está no fato de que a busca por anterioridade não consegue encontrar as patentes que estão em período de sigilo. Na verdade, estes estudos devem dispor de diferentes meios para alcançar resultados satisfatórios.

Contudo, a escolha da base de patentes e artigos como instrumento de coleta, se dá pela veracidade dos dados, pelo qual permite uma exposição mais exata dos resultados através do cruzamento das palavras-chave. Ademais, a representatividade das bases escolhidas reforça a consistência dos dados obtidos e a relevância das informações extraídas devido ao alto rigor científico. Desta forma, a sua utilização é eficaz por se tratar estatisticamente de informações fidedignas.

Através das bases de patentes (*INPI, WIPO, Orbit, Espacenet e Lens*), as quais reúnem diversos depósitos de patentes nos âmbitos nacional e internacional dos mais relevantes, foi possível sistematizar, mediante o uso de palavras-chave em torno do núcleo central de pesquisa – Barbatimão – os resultados relativos à quantidade de patentes depositadas, conforme demonstra a Tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Resultados obtidos com as palavras chaves nas bases de patentes.

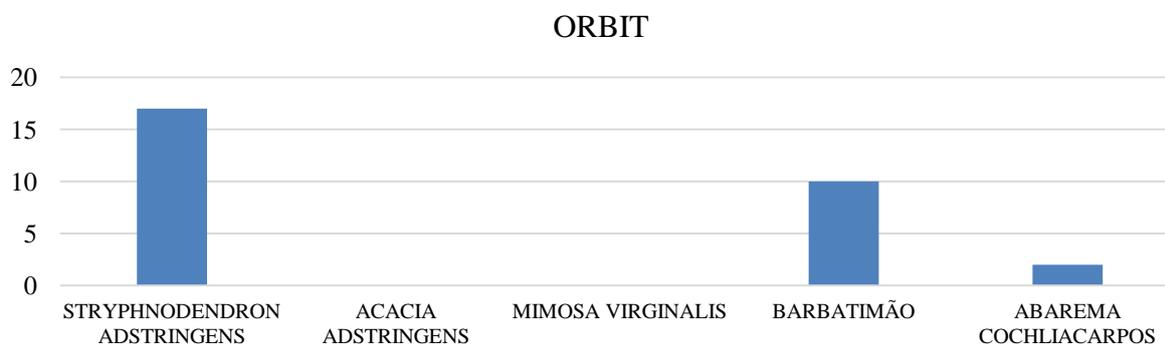
PALAVRAS-CHAVE	BASES DE PATENTES				
	INPI	WIPO	ORBIT	ESPAENET	LENS
STRYPHNODEDRON ADSTRINGENS	10	6	17	6	8
ACACIA ADSTRINGENS	0	0	0	0	5
MIMOSA VIRGINALIS	0	0	0	0	0
BARBATIMÃO	0	8	10	5	4
ABAREMA COCHLIACARPOS	1	1	2	1	3
Quantidade de patentes	11	15	29	12	20

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

Segundo os dados levantados, ficou constatado que a base *Orbit* apresentou um maior quantitativo de títulos de patentes. Observou-se ainda, que os termos *Barbatimão* e *Stryphnodendron adstringens* tiveram resultados significativos em relação aos demais, isto pode ser justificado por se tratar do nome popularmente conhecido e o nome científico da espécie, respectivamente.

Sendo assim, ressalta-se o arcabouço de patentes presentes no banco de dados do Sistema *Questel Orbit*, que reúne bases de patentes de 96 países. O Gráfico 1 mostra os dados obtidos a partir da consulta realizada nesta base.

Gráfico 1: Quantidade de patentes na Base *Orbit* por palavra-chave.

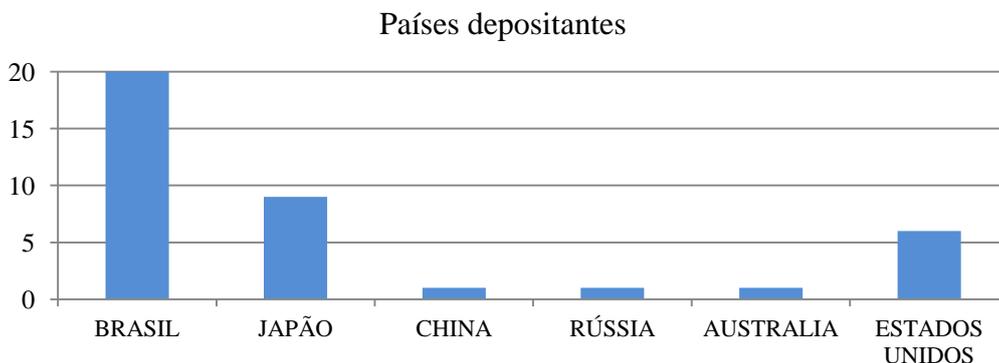


Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Após verificação de pertinência chegou-se a um resultado de 29 patentes relacionadas ao uso dos extratos de *Barbatimão*. É oportuno ressaltar, que as áreas de conhecimento que mais exploraram os extratos segundo as patentes pesquisadas, foram: saúde e cosméticos.

Um dado relevante ao se realizar um monitoramento tecnológico é identificar quais países estão desenvolvendo a tecnologia estudada, como também analisar sua maturidade tecnológica, caso esta já possua aplicabilidade. Sendo assim, o gráfico 2 aborda os países que possuem mais depósitos de patentes relacionadas com o uso dos extratos de *Barbatimão*.

Gráfico 2: Países que depositaram patentes com o uso dos extratos de Barbatimão.

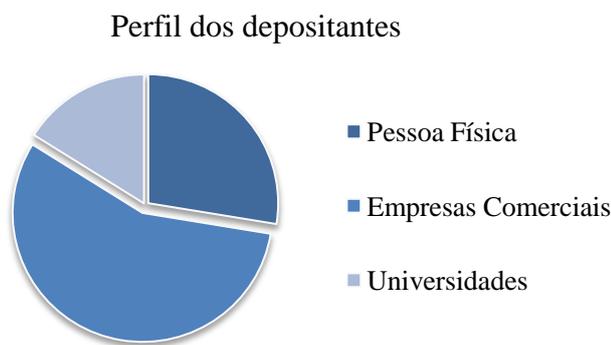


Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

O Brasil apresenta o maior número de patentes depositadas que possuem os extratos de Barbatimão como matéria-prima ou elemento de sua composição, fato relacionado a riqueza da biodiversidade encontrada em grande parte do território nacional. Logo após, os países que apresentam resultados significativos são: Japão e Estados Unidos, países que possuem notáveis investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Outro aspecto relevante na elaboração e análise de um monitoramento tecnológico, é verificar quem são os detentores dos títulos de concessão para traçar o locos de mercado do produto. Os perfis dos depositantes que utilizam este insumo vegetal são: pessoas físicas, empresas comerciais e universidades, conforme proporção demonstrada pelo gráfico 3 abaixo.

Gráfico 3: Quanto a personalidade e finalidade dos depositantes.

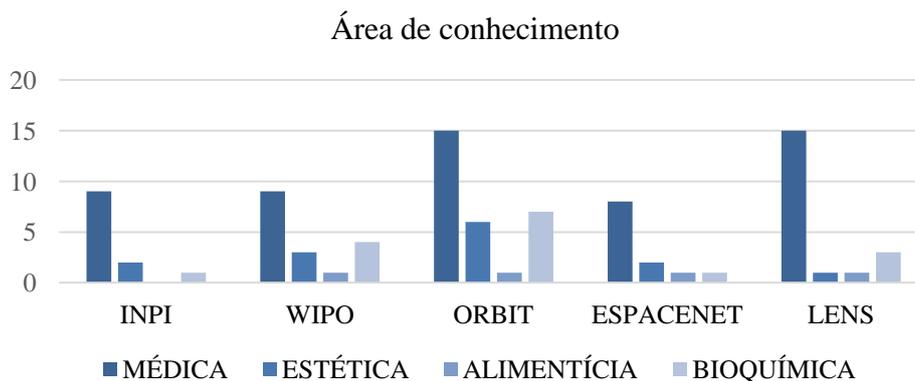


Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

A partir do gráfico anterior, evidencia-se que empresas comerciais detém um maior quantitativo de depósito de patentes. Cabe ressaltar que a principal característica atribuída a este dado é a concentração de patentes em compostos químicos e fármacos na área de saúde.

Diante das informações disponibilizadas nos depósitos de patentes foi possível categorizar, por base pesquisada, as quatro principais áreas da saúde por base pesquisada: medicina, estética, alimentícia e bioquímica; de acordo com o gráfico 4 abaixo.

Gráfico 4: Quantidade de patentes por área de conhecimento.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

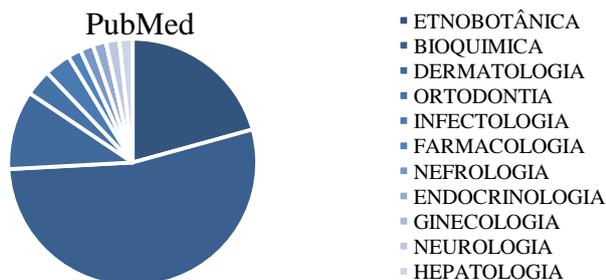
Após análise verificou-se nas patentes pesquisadas uma maior concentração na área médica, seguida da estética e bioquímica, com menor incidência na área alimentícia. Ademais infere-se, numa perspectiva macro, que a concentração deste insumo vegetal no campo de aplicação da medicina alternativa pode estar associado ao saber popular no uso destes extratos.

Observa-se, ainda, a presença dos extratos de Barbatimão como princípio ativo para repelente, um dado importante frente ao crescente surto de epidemia de dengue ao longo dos anos. O Brasil, por ser um país tropical, tem em seu clima, ambiente propício para a proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*.

Outro produto verificado é o larvicida bioquímico, um composto em pó a base de Barbatimão; não poluente, que para ser utilizado deve-se diluir em água e etanol. Sua aplicação é feita em locais onde há potencial criadouro dos mosquitos, como água parada, lagos e beira de rios, sem causar dano ao meio ambiente.

Para ressaltar pesquisas desenvolvidas, demonstra-se a seguir as áreas representativas dos artigos disponíveis na plataforma *PubMed*, cuja área de maior concentração é Bioquímica, relacionada aos efeitos químicos da composição da planta; seguida pela Etnobotânica, disciplina que estuda como as comunidades fazem usos das plantas contextualizado nas vertentes econômicas, ambiental e de uma forma mais ampla, cultural. Os demais artigos estão ligados a diversas especialidades como: Dermatologia, Ortodontia, Infectologia, Hepatologia, Farmacologia, Nefrologia, Endocrinologia, Neurologia e Ginecologia, conforme o gráfico 5 abaixo.

Gráfico 5: Representatividade das áreas médicas a partir de artigos na área da saúde.



Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

Para reforçar o aspecto multidisciplinar do Barbatimão com o objetivo de traçar um panorama em torno dos artigos científicos produzidos, realizou-se pesquisas na base de artigos *Scielo*, conforme dados relacionados na Tabela 2. Ressalta-se a importância das bases de artigos, visto as indicações do uso desta planta ao traçar considerações acerca do saber popular.

Tabela 2: Áreas de estudo que utilizam extratos de barbatimão, segundo artigos da base *Scielo*.

ÁREAS DE ESTUDO					
TERMOS	AGRÁRIA	BIOLÓGICA	SAÚDE	MULTIDISCIPLINAR	CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
STRYPHODENDRON	57	30	27	4	2
ABAREMA	3	6	7	2	1
BARBADETIMAN	0	0	0	0	0
MIMOSA VIRGINALIS	0	0	0	0	0
BARBATIMÃO	38	7	17	1	1
COCHLIACARPOS	1	1	3	0	0
STRYPHODENDRON ADSTRINGENS	35	18	15	1	1
ACACIA ADSTRINGENS	0	0	0	3	0

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

É notório, que diferentemente das patentes, onde verificamos uma forte tendência na área da saúde, os artigos científicos, por outro lado, concentram estudos na área agrária, conforme os termos pesquisados demonstrados na tabela acima. Neste sentido, ressalta-se a importância de pesquisar publicações em diferentes áreas para o monitoramento.

No quadro 1, é possível observar as principais informações sobre a patente que justificou a escolha da temática deste estudo. Por se tratar de uma patente alagoana, buscou-se analisar o seu potencial tecnológico em relação ao que o Brasil e o mundo estariam produzindo a partir dos extratos de Barbatimão.

Quadro 1: Informações da patente dos pesquisadores da UFAL.

Campo do Documento	Informações
Título	Composição farmacêutica para tratamento de infecções HPV utilizando extratos de barbatimão.
Pedido	PI1004542-2 A2
Data de depósito	01/07/2010
Data de publicação	20/03/2012
Inventor (es)	Luiz Carlos Caetano, Manoel Álvaro de Freitas Lins Neto, Pedro Accioly de Sá Peixoto Neto, Zenaldo Porfírio da Silva.
Depositante (s)	Universidade Federal de Alagoas
Data de depósito internacional	28/06/2011
Data de publicação internacional	05/01/2012

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

O uso do Abarema como a cura para infecções causadas pelo vírus HPV, manifestações clínicas como condilomas anogenitais, ou simplesmente verrugas, é objeto de patente da equipe de pesquisadores da Universidade Federal de Alagoas.

A tecnologia utilizada para obter o extrato de barbatimão para preparação da pomada se dá através de uma máquina extratora e rotavapor, comumente encontradas em laboratórios de química. Para comprovar a sua eficácia os pesquisadores realizaram testes clínicos da pomada em pacientes do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes - HUPAA, portadores do vírus HPV, que apresentavam manifestações clínicas, os pacientes que completaram o ciclo do tratamento obtiveram a cura.

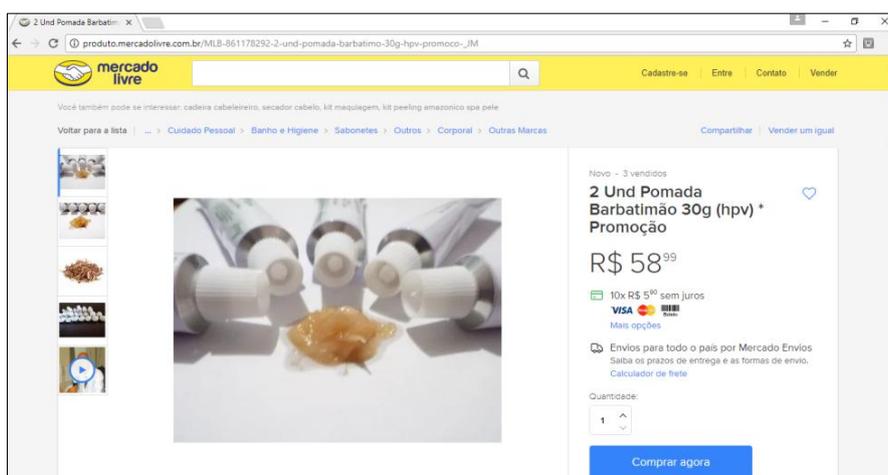
As doenças sexualmente transmissíveis, devido à relação sexual sem proteção, estão cada vez mais presentes em nossa sociedade. Os HPV's tipos 16 e 18 causam a maioria dos casos de câncer de colo do útero em todo o mundo (cerca de 70%). A evolução desta infecção pode causar diversos tipos de câncer, como: o câncer de colo uterino (cervical), pênis, ânus, boca e garganta.

Além do HPV, o barbatimão encontra-se na composição do medicamento que atuará como inibidor do vírus HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana, anti-HIV, com a finalidade de reduzir a carga viral e restaurar o sistema imunológico do paciente.

A composição farmacêutica, objeto do patenteamento, aguarda concessão do órgão regulador responsável no Brasil, INPI. Mediante análise, constatou-se que como melhor estratégia para requerer a proteção desta patente no exterior seria depositá-la nos Estados Unidos e na Europa. Urge salientar que nos Estados Unidos o pedido de depósito foi concedido desde ano de 2015, porém o produto ainda não é comercializado.

Neste contexto, verifica-se que o atraso na concessão da patente e autorização de comercialização pelos órgãos competentes, em virtude da falta de condições de atendimento do INPI e da burocracia da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, deram margem para a fabricação e comercialização por terceiros, de um produto com o mesmo princípio do reivindicado pela patente dos pesquisadores da UFAL, conforme imagem disponível abaixo.

Imagem 01: Pomada Barbatimão comercializada na internet.



Fonte: Site Mercado Livre (2017)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca pela saúde e qualidade de vida tem exigido uma concentração de esforços para criar novos produtos que atendam a diversos segmentos, tal indicativo é fortemente evidenciado pelo quantitativo de pesquisas e publicações na área.

Neste cenário, constatou-se a concentração do uso do barbatimão em duas áreas: saúde e cosmética. Na fatia de mercado em que o barbatimão pode ser inserido, tem-se os consumidores que procuram medicamentos com baixo efeito colateral, menor custo e eficácia comprovada. Entende-se que esse interesse é comum à sociedade, aos governos e ao setor farmacológico.

A comprovação da propriedade terapêutica do barbatimão evidencia um mercado promissor, assim, aponta-se como viável um projeto de investimento de plantio da espécie para atender uma provável demanda. Além disso, é necessário fazer uma sondagem de mercado para identificar se existem ou não outros produtos lançados que atendam aos mesmos objetivos para o qual o barbatimão está sendo utilizado.

Considerando que o desenvolvimento científico requer, muitas vezes, investimentos elevados, reafirmamos, com este estudo, que o monitoramento tecnológico é um método fundamental no planejamento estratégico por possibilitar um mapeamento de informações sobre o produto, contribuir para minimizar os riscos e apontar caminhos para implementação do negócio.

Entretanto, além desses aspectos, compreende-se que o sucesso em qualquer empreendimento exige saber interpretar as informações obtidas, para não ser gerado um acúmulo de informação inútil. Diante dessa situação, sobressai a importância da contratação de especialistas nesta linha de pesquisa, visando agregar valor aos dados, informação e conhecimento de forma contínua e sistematizada.

Contudo, a inserção de um produto inovador no mercado requer além dos aspectos distintivos custo-benefício, demanda crescente e profissionais qualificados, a articulação para obtenção de tecnologias complementares, parceiros e negociações.

Ainda, ressalta-se a importância da missão desempenhada pelas universidades, principalmente na proposta de extensão, vez que estas disponibilizam requisitos para a promoção de pesquisas, contribuindo no desenvolvimento de novos estudos sobre essa planta e outras, para produção de fármacos eficazes contra várias doenças ou aplicação em outras áreas.

REFERÊNCIAS

AMPARO, K. K. S.; RIBEIRO, M. C. O.; GUARIEIRO, L. L. N.. Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. **Revista Perspectivas em Ciência da Informação**, v.17, n.4, p.195-209, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1533/1077>>. Acesso em 22 de junho de 2017.

DIAS, Antônio Santos et al.. **Prospecção tecnológica de Abarema Cochliacarpus**. Disponível em: <<http://www.revistageintec.net/portal/index.php/revista/article/view/424/496>>. Acesso em 23 de maio de 2017.

FARNSWORTH, N. R.; SOERJATO, D. D. Potencial Consequence of Plant Extinction in the United States on the Current and Future Availability of Prescription Drugs. **Economic Botany**, v. 39, p. 231-240. 1985. Disponível em: < <http://www.ciesin.org/docs/002-267/002-267.html>>. Acesso em 05 de julho de 2017.

SANTOS, L.G.M.C dos S. et al. Monitoramento tecnológico do potencial uso dos extratos de barbatimão.

FERREIRA, Érica Camila. As propriedades medicinais e bioquímicas da planta *Stryphnodendron Adstringens* “Barbatimão”. **Revista online Ciências Biológicas e da Saúde**, 2013 Disponível em: <http://www.seer.perspectivasonline.com.br/index.php/biologicas_e_saude/article/view/9>. Acesso em 05 de junho de 2017.

GOMES, Barneby; GRIMES, J.W. **Abarema Cochliacarpos**. Disponível em: <<http://www.refloresta-bahia.org/br/amargosa/abarema-cochliacarpos>>. Acesso em 26 de maio de 2017.

INSTITUTO DO HPV. **Guia do HPV**. Entenda de vez os papilomavírus, as doenças que causam e o que já é possível fazer para evitá-los. Disponível em: <http://www.incthpv.org.br/upl/fckuploads/file/guia%20do%20hpv%20julho%202013_2.pdf>. Acesso em 19 de junho de 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. 3 reimp. – São Paulo: Atlas, 2006.

LUZ, Madel T.. Cultura Contemporânea e Medicinas Alternativas: Novos Paradigmas em Saúde no Fim do Século XX, *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 15(Suplemento): 145-176, 2005. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/proplamed/files/2012/03/Cultura-Contempor%25C3%25A2nea.pdf>>. Acesso em 05 de julho de 2017.

MERCADO LIVRE. **Pomada Barbatimão 30g (hvp)**. Disponível em: <http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-860936410-pomada-barbatimo-30g-hpv-_JM>. Acesso em 15 de julho de 2017.

MONTEIRO, Diana. **UFAL consegue patente nos Estados Unidos para pomada que cura infecções do HPV**. Disponível em: <<http://www.ufal.edu.br/noticias/2015/08/ufal-consegue-patente-no-eua-para-pomada-que-cura-infeccoes-do-hpv>>. Acesso em 07 de junho de 2017.

NETO, José Antonio Chehuen et al. Uso e Compreensão da Medicina Alternativa e Complementar pela População de Juiz de Fora. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 36, n. 4, p. 266-276, out./dez. 2010. Disponível em: <<https://hurevista.ufjf.emnuvens.com.br/hurevista/article/viewFile/1029/457>>. Acesso em 20 de junho de 2017.

OLIVEIRA F. C.; ALBUQUERQUE U. P.; KRUEL, V. S. F.; HANAZAKI, N. **Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abb/v23n2/v23n2a31.pdf>>. Acesso em 01 de julho de 2017.

REDAÇÃO NEUROGENESIS. **UFAL desenvolve pomada que cura feridas do HPV, mas burocracia impede que produto chegue ao mercado**. Disponível em: <<https://www.revistaneurogenesis.com/single-post/2016/04/24/UFAL-desenvolve-pomada-que-cura-feridas-do-HPV-mas-burocracia-impede-que-produto-chegue-ao-mercado>>. Acesso em 02 de junho de 2017.

REVISTA NEUROGENESIS. **Pomada elimina verrugas do HPV**. Disponível em: <<http://www.ufal.edu.br/unidadeacademica/famed/informes/revista-neurogenesis-edicao-n-1/edicao-n-01>>. Acesso em 01 de junho de 2017.

SANTOS, L.G.M.C dos S. et al. Monitoramento tecnológico do potencial uso dos extratos de barbatimão.

SEDICIAS, Sheila. **Pomada de Barbatimão pode ser a cura do HPV**. Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/hpv/>>. Acesso em 05 de junho de 2017.

SERAPIONI, Mauro. **Métodos Qualitativos e Quantitativos na Pesquisa Social em Saúde: Algumas Estratégias para a Integração**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1):187-192, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v5n1/7089.pdf>>. Acesso em 29 de junho de 2017.

SILVA, A. B.; DIAS, L. P.; SILVA, H. K.; SILVA, J. I.; NASCIMENTO, V. L. V. **Bioatividade do extrato metanólico do barbatimão *Stryphnodendron Adstringens* (Mart.) Coville sobre o crescimento de fungos fitopatógenos**. Disponível em: <<http://congressos.ifal.edu.br/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/1520/692>>. Acesso em 17 de junho de 2017.

SOARES, Manuela. **Pomada desenvolvida por pesquisadores da UFAL cura pacientes com HPV**. Disponível em: <<http://www.ufal.edu.br/noticias/2013/03/pomada-desenvolvida-por-pesquisadores-da-ufal-cura-pacientes-com-hpv>>. Acesso em 07 de junho de 2017.

SOUZA, Karolina Ascari de et al.. **Estudo etnobotânico do falso barbatimão (*Dimorphandra Mollis* Benth, Leguminosae - Caesalpinoideae) na comunidade de Salobra Grande, Porto Estrela, MT**. *Biodiversidade* - V.14, N2, 2015 Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/viewFile/2897/2021>>. Acesso em 18 de junho de 2017.

TEIXEIRA, Francieli. **“Barbatimão (*Stryphnodendron Adstringens* (Mart.) Coville): uma revisão bibliográfica de sua importância farmacológica e medicinal”**. Disponível em: <http://www.unieuro.edu.br/sitenovo/revistas/downloads/farmacia/cenarium_03_01.pdf>. Acesso em 31 de maio de 2017.