



FIOCRUZ

DAYANE AFFONSO RIBEIRO

**ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL
FARMACÊUTICO NA ÁREA DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS EM
UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**RIO DE JANEIRO
2013**

DAYANE AFFONSO RIBEIRO

**ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL
FARMACÊUTICO NA ÁREA DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS EM
UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* como requisito para obtenção do título de Especialista em Gestão da inovação em fitomedicamento

Orientador: Thiago Monteiro Mendes, Mestre em Ciências

**Rio de Janeiro
2013**

DAYANE AFFONSO RIBEIRO

**ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL
FARMACÊUTICO NA ÁREA DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS EM
UNIVERSIDADES PÚBLICAS E PRIVADAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

APROVADA EM 27 DE MAIO DE 2013

Prof Thiago Monteiro Mendes, Mestre em Ciências, Farmanguinhos Fiocruz.

Prof Regina Nacif, Mestre em Educação, Farmanguinhos Fiocruz

Prof Margareth B. C. Gallo, Doutora em Química de Produtos Naturais

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente à Deus, pois sem Ele nada seria possível. Em especial aos meus pais e amigos pela paciência, dedicação, amor e pela compreensão em todos os momentos em que estiveram ao meu lado nesta longa caminhada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que abriu as portas para a realização e concretização deste sonho de cursar uma pós-graduação e me capacitou nos momentos mais difíceis nos quais, muitas das vezes, faltava ânimo para continuar, fazendo com que eu superasse todo cansaço, distância e obstáculos que surgiram mas que serviram para me dar força e vontade de vencer.

Aos meus pais que sempre incentivaram e foram tolerantes quando me faltava paciência para com eles, por causa dos estudos.

Ao meu orientador Thiago Monteiro, que prontamente aceitou o desafio de me orientar neste trabalho. Obrigado pela sua dedicação e pelas suas idéias, que foram de grande importância para realização deste trabalho e principalmente pela sua paciência.

A todos os professores do curso de gestão da inovação em fitomedicamentos que me acompanharam nesta jornada de conhecimentos, o que muito ajudou para minha formação, contribuindo desta forma para o meu aperfeiçoamento.

E, finalmente, aos meus familiares e amigos pela compreensão, carinho e apoio constantes e indispensáveis.

RESUMO

O presente trabalho considera a assistência farmacêutica um segmento essencial para a inovação em medicamentos fitoterápicos, uma vez que esta representa o elo entre produtores destes medicamentos e o usuário, promovendo, assim, seu uso pela população. Dessa forma, busca-se, por meio de um estudo exploratório, contribuir para uma análise pelas instituições universitárias públicas e privadas presentes no estado do Rio de Janeiro, identificando a oferta de qualificação profissional aos farmacêuticos que desejem trabalhar nesse segmento, buscando traçar, assim, um panorama inicial relativo à formação do profissional farmacêutico. Utilizou-se um estudo de caso com análise dos dados coletados relacionados a uma avaliação do potencial da fitoterapia no contexto da formação do farmacêutico

Palavras-chaves: fitoterapia, fitoterápicos, plantas medicinais, assistência farmacêutica, papel do farmacêutico, uso racional, interação medicamentosa e inovação em fitomedicamentos.

ABSTRACT

This paper considers the pharmaceutical care an essential segment for innovation in herbal medicines, since this represents the link between producers and users of these drugs, thereby promoting its use by the population. Thus, we seek, through an exploratory study contribute to an analysis by public and private universities in the state of Rio de Janeiro, identifying the provision of professional training for pharmacists who wish to work in this sector, in order to describe well , an initial overview on the training of the pharmacist. We used a case study to analyze the collected data related to an assessment of the potential of herbal medicine in the training of pharmacists

Keywords: phytotherapy , pharmaceutical care, the pharmacist's role, rational use, drug interaction and innovation in phytomedicines.

LISTA DE SIGLAS

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária

PNPMF- Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos

PNPIC- Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Áreas estratégicas para a inovação em medicamentos da biodiversidade e a atuação do farmacêuticopág 15

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1: Relação das Universidades de farmácia do Estado RJ pág 16 e 17

Gráfico 1: Faculdades de farmácia do Estado do RJ X Disciplina de fitoterapia
(dezembro 2011 a dezembro 2012)pág 17

Gráfico 2: Faculdades de farmácia do Estado do RJ X Disciplina de fitoterapia (janeiro
2013 a março 2013) pág 18

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	01 a 03
2 – OBJETIVOS	04
2.1 – Objetivo Geral	
2.2 – Objetivos Específicos	
3 – METODOLOGIA	05
4 – RESULTADOS	06 a 19
4.1 – Revisão de Literatura	
4.1.1 – Fitoterapia	
4.1.2 – O Papel do farmacêutico no uso racional de fitoterápicos	
4.1.3 – A Inovação em fitomedicamentos	
4.2 – Discussão	
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	20 a 22
6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23 a 26

1. INTRODUÇÃO

A fitoterapia é uma prática terapêutica que utiliza plantas medicinais no seu estado “in natura”, sem a adição de substâncias isoladas. Esta prática vem sendo utilizada desde os primórdios da humanidade, e atualmente seu uso está cada vez mais expressivo no Brasil. (BRASIL,2006).

O Brasil, com a sua ampla biodiversidade, torna-se um país competitivo na produção de fitoterápicos. Contudo, esta área representa claramente uma janela de oportunidade para a indústria farmacêutica, pois trata-se de um mercado poderoso para a busca de novas moléculas para assegurar a competitividade na produção de novos medicamentos. (BOAS & GADELHA,2007).

O crescimento da utilização dos fitoterápicos pode ser explicado pela crescente busca da população por terapêuticas menos agressivas, pelos avanços na área científica neste assunto, por apresentarem uma terapêutica de fácil acesso e por serem de baixo custo.(ARNOUS...[*et al*], 2005).

Segundo CARVALHO (2011), diversas são as políticas públicas nacionais relacionadas ao setor de fitoterápicos. Dentre as mesmas, a autora destaca a Política Nacional de Medicamentos (PNM), a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF).

Ainda segundo a autora, a Política Nacional de Medicamentos, de 1998, prevê a ampliação do apoio à pesquisa para o aproveitamento do potencial terapêutico da flora nacional. A Política Nacional de Assistência Farmacêutica (PNAF), publicada em 2004, traz a necessidade de definição e pactuação de ações intersetoriais para uso de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos no processo de atenção à saúde. Já em 2006, foram publicadas a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares e a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. A primeira foi elaborada com o

objetivo de oferecer à população serviços e produtos relacionados à fitoterapia, acupuntura, homeopatia e termalismo social no Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse sentido, a PNPIC prevê a elaboração da Relação Nacional de Plantas Medicinais (RENAPLAN) e da Relação Nacional de Fitoterápicos (RENAFITO), a promoção do uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos no SUS, o cumprimento de critérios de qualidade, eficácia, eficiência e segurança no uso, e o cumprimento das boas práticas de manipulação e produção de fitoterápicos.

A segunda política publicada em 2006, com relevância para o setor de plantas medicinais e fitoterápicos, foi a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF). Discutida durante muito tempo entre os órgãos governamentais, sociedade civil e comunidade científica, a PNPMF é uma política interministerial que pode ser considerada aquela de maior relevância para a inovação em fitoterápicos. A mesma tem o objetivo de promover o maior desenvolvimento do setor de plantas medicinais e fitoterápicos e a garantia de acesso seguro e racional para a população. Uma de suas diretrizes é a promoção da formação técnico-científica e capacitação de profissionais no setor de plantas medicinais e fitoterápicos.

Diante dessas políticas e das demandas geradas por elas, torna-se imprescindível a atuação do farmacêutico prestando assistência e orientando a população para garantir a promoção do uso racional e seguro dos fitoterápicos. Tal necessidade se justifica uma vez que, apesar de serem obtidos exclusivamente de matérias-primas vegetais, os fitoterápicos podem apresentar riscos à saúde se utilizados equivocadamente.

Entretanto, para que esta atuação se dê de forma efetiva e segura, o farmacêutico deve estar preparado para a prestação do serviço de assistência farmacêutica, pois tem papel relevante na qualidade da terapêutica, sendo necessária, então, uma base consistente na sua formação acadêmica.

O presente trabalho considera a assistência farmacêutica um segmento essencial para a inovação em medicamentos fitoterápicos, uma vez que esta representa o elo entre produtores destes medicamentos e o usuário, promovendo, assim, seu uso pela população. Dessa forma, busca-se, realizar um levantamento dos

cursos de fitoterapia e disciplinas afins, oferecidos pelas instituições universitárias do Estado do Rio de Janeiro, identificando a oferta de qualificação profissional a farmacêuticos que desejem trabalhar nesse segmento, buscando traçar, assim, um panorama inicial relativo à formação do profissional farmacêutico no estado do Rio de Janeiro, como forma de atender às demandas criadas pelas políticas nacionais que envolvem a fitoterapia.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

Contribuir para uma análise prévia do ensino de fitoterapia no cenário universitário do Estado do Rio de Janeiro.

2.2 Objetivos específicos:

- Identificar a importância do farmacêutico na prestação da assistência farmacêutica para a promoção do uso racional de fitoterápicos, previsto nas políticas nacionais relacionadas à fitoterapia,
- Realizar um levantamento dos cursos de farmácia que oferecem a disciplina fitoterapia,
- Identificar as condições oferecidas ao profissional farmacêutico na assistência qualificada e adequada para os usuários de plantas medicinais e fitoterápicos

3. METODOLOGIA

O presente trabalho é um estudo de caso em uma análise exploratória dos dados coletados, associada a uma avaliação sobre a representatividade das informações levantadas no contexto da formação do farmacêutico no segmento de plantas medicinais e fitoterápicos, e, conseqüentemente, no contexto da inovação em medicamentos fitoterápicos.

Tomando como recorte de estudo a formação do profissional farmacêutico no segmento de plantas medicinais e fitoterápicos pelas faculdades de farmácia presentes no estado do Rio de Janeiro, a elaboração deste trabalho dividiu-se em duas etapas iniciais realizadas concomitantemente.

- Revisão da literatura buscando realizar um levantamento dos principais trabalhos publicados em português num período de 2006 a 2012, mas utilizou-se alguns artigos anterior a esta data , em veículos científicos relacionados à inovação em fitomedicamentos, à fitoterapia e ao papel do farmacêutico no uso racional de fitoterápicos. Esta revisão foi realizada através de pesquisas nos sistemas das bibliotecas Scielo, Bireme, através do Google Acadêmico, do Google e de livros e textos relacionados ao tema, adquiridos ao longo da formação acadêmica da autora deste trabalho. Dessa forma, tal revisão busca prover um embasamento teórico-conceitual que sirva de suporte para a análise desenvolvida posteriormente.

- Pesquisa exploratória realizada através do site E-mec¹ (Sistema de regulação do ensino superior - portal onde estão cadastradas as instituições de ensino superior) e dos sites das faculdades de farmácia presentes no Estado do RJ. Esta etapa foi realizada durante o período de dezembro de 2011 a março de 2013.

¹

<http://emec.mec.gov.br>

A partir desse levantamento, tornou-se possível a realização de uma análise da representatividade das informações levantadas frente ao contexto da formação do profissional farmacêutico no Estado do Rio de Janeiro, da inovação e o uso de fitoterápicos.

4. RESULTADOS

4.1 REVISÃO DE LITERATURA

A partir da pesquisa bibliográfica realizada para a revisão de literatura que se teve como critérios de seleção legislações pertinentes ao tema e a artigos em português e de num período 2001 a 2012 ,chegou-se aos seguintes resultados:

FONTE DOS DADOS	PALAVRAS-CHAVES	RESULTADOS	PUBLICAÇÕES SELECIONADAS
Scielo, Google Acadêmico	Fitoterapia	7.050	ARNOUS...[et al],2005
Scielo, Bireme, Google Acadêmico	Fitoterápicos	6.720	CARVALHO...[et al],2007; KLEIN...[et al],2009 Resolução nº 477/2004 FERREIRA...[et al],2011;RATES, 2001
Scielo, Bireme, Google Acadêmico	Plantas Mediciniais	27.900	SILVA...[et al], 2010 Decreto nº 5813, 22 de junho de 2006.
Scielo, Bireme, Google Acadêmico	Assistência Farmacêutica	15.800	Resolução nº 338/2004 JOÃO,2010 ; CARVALHO...[et al],2007
Scielo, Bireme, Google Acadêmico	Papel do farmacêutico	14.600	Resolução nº 477/2008 Resolução nº 2/2002 Resolução nº546/2011 HECKLER...[et al],2004; KLEIN...[et al],2009 Decreto nº 5813, 22 de junho de 2006
Scielo, Bireme, Google Acadêmico	Uso Racional	164.000	RATES,2001; JOÃO,2010
Scielo, Bireme, Google Acadêmico	Inovação em fitomedicamentos	143	BÓAS & GADELHA,2007 BARRETO...[et al],2007 CRUZ,2005
Scielo, Bireme, Google Acadêmico	Automedicação	5.400	Portaria nº3916/1998 CASTRO...[et al],2006; SILVEIRA...[et al],2008
Scielo, Bireme, Google Acadêmico	Interação medicamentosa	8.060	NICOLETTI...[et al],2007; SILVA...[et al],2010

A leitura dos textos selecionados permitiu que chegasse às considerações apresentadas a seguir.

4.1.1 Sobre a Fitoterapia

A fitoterapia é uma terapêutica que utiliza plantas medicinais para curar as enfermidades da população e que vem sendo utilizada desde os primórdios da humanidade. O interesse popular por essa prática terapêutica vem crescendo e se fortalecendo com o passar dos anos. (CARVALHO [et al],2007).

Segundo a Resolução nº 48, publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em março de 2004, o medicamento fitoterápico é aquele:

obtido empregando-se exclusivamente matérias-primas ativas vegetais. É caracterizado pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade. Sua eficácia e segurança são validadas através de levantamentos etnofarmacológicos de utilização, documentações tecnocientíficas em publicações ou ensaios clínicos fase 3. Não se considera medicamento fitoterápico aquele que, na sua composição, inclua substâncias ativas isoladas, de qualquer origem, nem as associações destas com extratos vegetais. (BRASIL,2004)

Os fitoterápicos apresentam-se atualmente como uma classe de medicamento com grande potencial de crescimento no Brasil. Isso se deve a dois fatores fundamentais. O primeiro encontra-se ligado ao potencial da biodiversidade do país, a qual engloba cerca de um terço da flora mundial e que pode ser considerada fonte de competitividade para o país. Outro relaciona-se à turbulência pela qual o setor industrial farmacêutico vem passando no decorrer dos últimos anos, com base nos altos custos dos medicamentos convencionais e na escassez de moléculas novas no mercado. (BÔAS & GADELHA,2007; VIANA,2011).

Além do reforço na pesquisa e na produção, o setor de fitoterápicos deverá ganhar investimentos de cerca de R\$ 6,7 milhões como relatado pelo Ministério da Saúde na conferência da Rio + 20, fortalecendo assim, o PNPMF²

²<http://portalsaude.saude.gov/portalsaude/noticia/5730/162/ministerio-da-saude-fortalece-producao-de-fitoterapicos.html>

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) cerca de 80% da população dos países em desenvolvimento utilizam as práticas tradicionais para os cuidados básicos de saúde, sendo que 85% dessa parcela fazem uso de plantas medicinais para tratar da saúde.(DECRETO 5813/2006)

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os fitomedicamentos chegam a movimentar cerca de US\$ 20 bilhões por ano em todo o mundo e no Brasil são cerca de US\$ 400 milhões. Observa-se que a taxa de crescimento desse segmento é de 15% ao ano, contra 4% dos medicamentos sintéticos.(FERREIRA...[*et al*],2011)

Os fitoterápicos são utilizados em sua grande parte pela população de baixa renda, sendo este fato explicado por ser uma terapêutica de baixo custo, por serem menos agressivos desde que utilizados de forma racional, e por serem de fácil acesso.(ARNOUS...[*et al*], 2005).

Contudo há alguns problemas na utilização de fitoterápicos, os quais podem ser destacados: a falta de informação da população com relação ao seu uso correto; são produtos comumente encontrados de venda livre, dificultando assim um maior controle sanitário; a existência de locais de venda sem a regulamentação da ANVISA, onde são vendidos muitas vezes de forma equivocada e muitos sem a sua eficácia comprovada; uso concomitante com outros medicamentos, podendo ocasionar a redução dos efeitos, ineficácia da terapêutica ou provocar reações adversas (ou seja, qualquer resposta prejudicial ou indesejável a um medicamento); o pensamento errôneo da população de que,por ser natural não faz mal, utilizando-os, assim, de forma indiscriminada. (RATES,2001; CARVALHO [*et al*],2007).

Dentre as políticas públicas na área da fitoterapia, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos se destaca pelo objetivo da garantia de acesso e de uso racional de fitoterápicos com o uso sustentável da biodiversidade. (DECRETO 5813/2006)

4.1.2 O Papel do farmacêutico no uso racional de fitoterápicos

Segundo a Resolução nº 477/2008 do Conselho Federal de Farmácia (CFF), compete ao farmacêutico, dentre outras funções, a promoção do uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos por meio de ações de divulgação e comunicação aos usuários, contribuindo para o desenvolvimento e fortalecimento dessa prática.

De acordo com a Portaria nº 3.916 / 1998, Política Nacional de Medicamento, o uso racional de medicamentos é :

o processo que compreende a prescrição apropriada; a disponibilidade oportuna e a preços acessíveis; a dispensação em condições adequadas; e o consumo nas doses indicadas, nos intervalos definidos e no período de tempo indicado de medicamentos eficazes, seguros e de qualidade.

Já o uso irracional de medicamentos pode levar a um maior período de tempo de cura e ao maior custo, além de, muitas vezes, não promover o efeito que se esperava com o tratamento, podendo prejudicar a saúde. (RATES, 2001).

De acordo com a Lei Orgânica da Saúde (lei 8080/90) a assistência terapêutica e inclusive farmacêutica deve ser de direito aos cidadãos brasileiros, garantindo os princípios da universalidade, integralidade e equidade.

A assistência farmacêutica constitui parte fundamental dos serviços de atenção à saúde, tendo entre os seus objetivos a promoção do uso racional de Medicamentos, que inclui as seguintes ações: a escolha da terapêutica mais adequada e com menor probabilidade de reações adversas para o paciente; avaliar a existência de contra-indicações; garantir a adesão do paciente ao tratamento, visando melhorar a qualidade e segurança na utilização de fitoterápicos. (JOÃO,2010).

Assim é imprescindível a atuação do farmacêutico na assistência farmacêutica, entendida como ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde tanto individual como coletivo, visando, portanto, o acesso e ao seu uso racional. (Resolução nº 338/2004). Onde tais ações contribuem para avaliação dos possíveis efeitos adversos, a prevenção e redução dos riscos da automedicação, já que o farmacêutico é a mais acessível forma de informação para o paciente que se automedica. (HECKLER,2004).

A automedicação segundo a Portaria nº 3916 de 30 de outubro de 1998, é definida como o uso de medicamento sem a prescrição, orientação e ou acompanhamento médico. Atualmente grande parte dos fitoterápicos são utilizados desta forma, fato em parte explicado pela falta de informação e ao difícil acesso da população a assistência médica.(SILVEIRA...[et al], 2008).

Podemos citar problemas causados pela automedicação que são: aparecimento de efeitos indesejáveis graves ou reações alérgicas, o mascaramento de doenças evolutivas, dosagem insuficiente ou excessiva e aumento no erro de diagnóstico das doenças. (CASTRO...[et al],2006).

Vale destacar que os fitoterápicos podem vir a trazer risco à saúde se utilizados sem a orientação de um profissional de saúde. (SILVA... [et al],2010).

Durante a assistência farmacêutica, o profissional deve observar se o paciente faz uso de algum medicamento alopático ou outro fitoterápico, pois eles podem interagir entre si, podendo levar à redução do efeito, à potencialização do efeito ou ao aparecimento de reações adversas, logo a terapêutica não terá o efeito desejado. (CARVALHO...[et al], 2007)

Podemos citar como exemplos de interações medicamentosas, o Alho, coadjuvante no tratamento de hiperlipidemia e hipertensão arterial, que intensifica o efeito de drogas hipoglicemiantes (insulina e glipizida) causando uma redução nos níveis de açúcar no sangue; o uso concomitante de Ginkgo biloba e a Sertralina (para tratamento da depressão, entre outros) que poderá desencadear aumento dos

batimentos cardíacos, sudorese, rigidez muscular e agitação; o Kava-kava (indicado para ansiedade, insônia e agitação) que pode reduzir o efeito da Levodopa (medicamento para tratamento de Parkinson), pois esta planta antagoniza o efeito da dopamina, bloqueando os receptores dopaminérgicos. (NICOLETTI,2007)

Deve-se também levar em conta os grupos de risco. Muitos podem ter efeito abortivo em gestantes devido ao estímulo na contração uterina, como por exemplo: o Ginseg, Arruda e Romã, idosos podem apresentar função renal comprometida, em lactantes e crianças, pois necessitam de doses especiais. Além de analisar a prescrição médica para certificar se há utilização indevida, a atuação profissional busca evitar a super dosagem e promover a adesão correta ao tratamento (NICOLETTI,2007; SILVA, 2010).

Também cabe ao farmacêutico, o papel de orientar o paciente a adquirir os fitoterápicos em locais apropriados, como farmácias, drogarias entre outros que tenham a autorização da Vigilância Sanitária, pois assim o usuário estará utilizando um produto de qualidade e com a sua eficácia garantida. O farmacêutico deve enfatizar que o fitoterápico é um medicamento e, como todo medicamento, pode trazer risco à saúde, estimulando então que o usuário relate qualquer aparecimento de eventuais reações adversas. (KLEIN, 2009).

Segundo a Resolução nº 546 de 21 de julho de 2011, o farmacêutico pode prestar indicação farmacêutica de plantas medicinais e fitoterápicos isentos de prescrição, se solicitado pelo paciente, a qual deverá ser realizada de forma clara, registrada em documento sendo uma via entregue ao paciente e a outra arquivada no estabelecimento farmacêutico.

A indicação farmacêutica tem como objetivo: prevenir possíveis problemas relacionados ao uso, incentivar o paciente à adesão ao tratamento, monitorar e avaliar a resposta terapêutica, além de aproximar mais o profissional da comunidade. Contudo para tal atividade faz-se necessário que o farmacêutico tenha conhecimentos específicos e desenvolver habilidades de comunicação. (RE 546/2011)

A formação de profissionais farmacêuticos capazes de promoverem tais cuidados é essencial para que sejam atingidas as metas da PNPMF. Neste sentido, a mesma tem como uma de suas diretrizes a promoção da formação técnico-científica e capacitação no setor de plantas medicinais e fitoterápicos, apoiando a qualificação técnica dos profissionais de saúde, assim incentivando cada vez mais a presença do farmacêutico na assistência farmacêutica para uma prestação de serviço qualificada e adequada para os usuários de fitoterápicos. (DECRETO 5813/2006)

Além das metas da PNPMF para a formação profissional dos farmacêuticos há também a resolução CNE/CSE 2 de 19 de fevereiro de 2002 que constitui diretrizes curriculares para o curso de farmácia, onde a formação do farmacêutico deve englobar conhecimentos para o exercício das competências e habilidades desde a atenção à saúde (assistência farmacêutica) até a educação permanente, sendo que o profissional deve ser capaz de aprender continuamente, tanto na teoria quanto na prática, além de auxiliar na formação de futuros profissionais.

4.1.3 A Inovação em Fitomedicamentos

A inovação é considerada um processo interativo, pela contribuição de variados agentes econômicos e sociais que possuem diferentes tipos de informações e conhecimentos, desde a pesquisa básica até a sua comercialização. Além de ser considerada a principal fonte de competição entre as empresas. (BÔAS & GADELHA, 2007; LEMOS, 1999).

Os fitoterápicos podem se tratar de uma inovação a partir do desenvolvimento e/ou introdução de um novo produto, onde podem representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores e mercados e também a redução de custos e aumento de qualidade em produtos já existentes. Podem, também, representar uma inovação processual a partir do momento em que

abrem oportunidades para a estruturação de Arranjos Produtivos promotores de uma fonte de produção não convencional. Assim, a estrutura tradicional da inovação, na qual as empresas concentram todo este processo de forma verticalizada, pode dar espaço a um modelo de cooperação em que diversos atores estejam envolvidos nessa matriz inovativa. Contudo ainda não houve uma mudança no paradigma tecnológico e produtivo, onde, no mercado farmacêutico, ainda há a prevalência dos medicamentos sintéticos. (LEMOS, 1999)

Na década de 40 do século XX, a fitoterapia passou por uma forte crise e o uso de plantas medicinais deixou de ser considerado, oficialmente, uma forma de terapia medicamentosa de base científica e, por consequência, com os avanços científicos em outros setores, perdeu espaço para aos medicamentos sintéticos. A partir dos anos 60 houve uma maior demanda por produtos naturais e as indústrias dos países desenvolvidos perceberam nos fitoterápicos um nicho forte no mercado farmacêutico. (BARRETO, 2007).

A Organização Mundial de saúde, a partir da década de 70, vem estimulando ainda mais o desenvolvimento de medicamento a partir de plantas medicinais e a sua inclusão nos serviços de saúde . A partir da década de 80,os esforços começaram a ser empreendidos no Brasil com a finalidade de estimular os estudos, promover o crescimento deste setor e a introdução na atenção básica e o uso de fitoterápicos intensificou-se na década de 90. (PERFEITO,2012).

Em 2006 foram publicadas duas políticas importantes para o setor de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil: a Portaria nº 971/2006 que aprovou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS e a outra foi o Decreto nº 5.813 que aprovou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos(PNPMF). Ambas tem como objetivo disponibilizar à população esta alternativa terapêutica com qualidade, eficácia e segurança, além de priorizar a biodiversidade do país. (PERFEITO,2012).

Dessa forma, podemos destacar a importância do profissional farmacêutico em diversas áreas relacionadas aos processos de inovação em medicamentos da biodiversidade (REDEFITO, 2012). Destacam-se, aqui, seis áreas centrais nesse processo. São elas:

- ✓ Biodiversidade: Entendida como grande vantagem competitiva para a inovação em medicamentos da biodiversidade no Brasil, pode ser aproveitada de diversas formas, desde que, para manter a potencialidade do país, sejam utilizados métodos sustentáveis. Assim, nessa área estão incluídas a produção agroecológica e agroflorestal, além do extrativismo sustentável.
- ✓ Conhecimento / Aprendizado – Entendidos como processos básicos para a inovação em diversos produtos, a relação conhecimento/aprendizado é estratégica para a produção de novos conhecimentos e a promoção do aprendizado a partir das trocas de experiências práticas comunitárias (conhecimento tácito), associadas ao conhecimento científico (conhecimento codificado).
- ✓ Pesquisa e Desenvolvimento – Fundamentais no processo de inovação, o setor de Pesquisa e Desenvolvimento pode ser visto como promotor das inovações tecnológicas e de processos inovativos. Assim, o investimento nesta área está diretamente ligado ao aumento do potencial e da competitividade do país frente aos desafios tecnológicos intensificados pelas patentes desenvolvidas pelas grandes organizações no exterior. A estruturação de um P&D multidisciplinar promove a troca pelas diversas áreas do conhecimento, inclusive da área farmacêutica, permitindo que seus objetivos sejam alcançados de forma mais abrangente a partir das suas especificidades.
- ✓ Produção – A produção dos medicamentos da biodiversidade pode ser realizada de diversas maneiras. Aqueles de menor complexidade podem ser produzidos tanto por pessoas que detenham o conhecimento tácito em plantas medicinais, quanto por profissionais da área. Porém, observamos que as políticas oficiais voltadas para a área

de plantas medicinais e fitoterápicos tende a crescer no Brasil, e as mesmas exigem o envolvimento de profissionais farmacêuticos ligados à produção e dispensação desses produtos pelas farmácias públicas.

✓ Assistência e Indicação farmacêutica – Como explicitado anteriormente, estas constituem áreas de atuação específica do profissional farmacêutico. Este deve estar apto à promoção de cuidados, com o objetivo de reduzir a possibilidade de reações ou uso indevido dos medicamentos oriundos de plantas medicinais.

✓ Farmacovigilância - é o trabalho de acompanhamento do desempenho dos medicamentos que já estão no mercado, e os principais objetivos são: identificar os efeitos indesejáveis desconhecidos, quantificar o riscos destes efeitos, identificar os possíveis fatores de riscos e contribuir para a redução dos riscos relativos a utilização dos mesmos através do acompanhamento sistemático da ocorrência de reações adversas a medicamentos numa população. As suas ações são realizadas de forma compartilhada pelas vigilâncias sanitárias dos estados, municípios e pela Anvisa. (ANVISA, 2013; MARIN,2003)

Nesse sentido, pode-se dizer que as seis áreas destacadas mantêm relação direta, podendo o profissional farmacêutico contribuir em todas elas, estando especificamente ligado à área de Assistência/Indicação Farmacêutica e Dispensação, e à área de Farmacovigilância (Figura. 1)

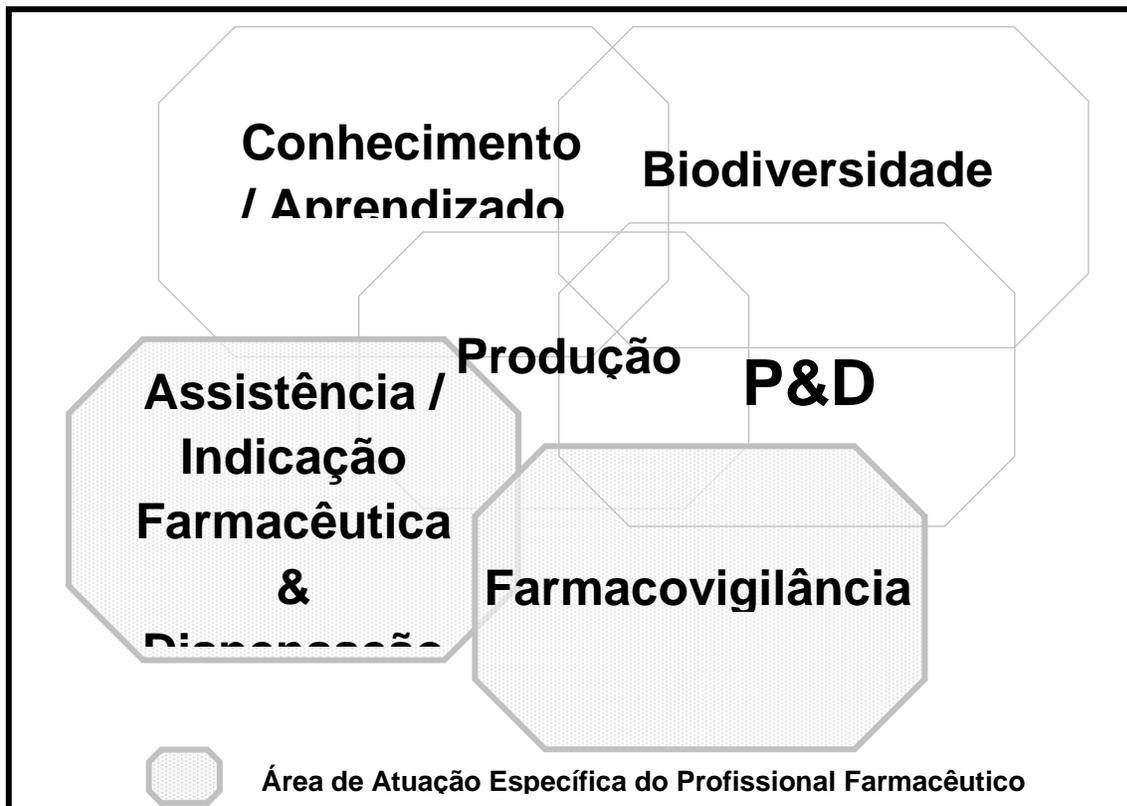


Figura 1 – Áreas estratégicas para a inovação em medicamentos da biodiversidade, e a atuação do farmacêutico.

4.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi elaborada uma tabela com a relação das Universidades públicas e privadas do Estado do Rio de Janeiro que disponibilizam curso de Farmácia. Nesta tabela, buscou-se mostrar quais universidades apresentam a disciplina **fitoterapia** na sua grade curricular, com sua devida carga horária, e quais não apresentam esta disciplina

específica, mas apresentam em sua grade matérias que estejam diretamente relacionadas aos fitoterápicos.(Tabela 1).

A tabela 1 foi elaborada a partir de pesquisas no site do E-mec, onde estão cadastradas as instituições de ensino superior, com o recorte para a Farmácia. Verificando-se os sites das universidades relacionadas, podemos constatar quais delas apresentavam a disciplina de interesse. Essas pesquisas foram elaboradas em dois momentos, sendo o primeiro entre os meses de 12/2011 e 12/2012, e o segundo momento entre os meses de 01/2013 e 03/2013.

Tabela 1: Relação das Universidades de Farmácia do Estado do Rio de Janeiro

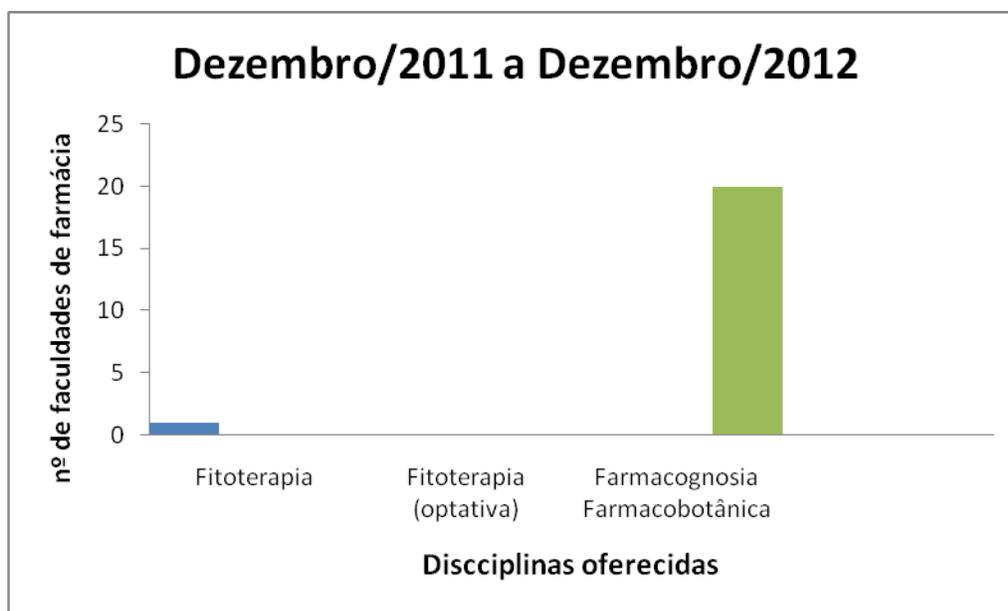
UNIVERSIDADES DE FARMÁCIA - CIDADE	MATÉRIA FITOTERAPIA	CH*	MATÉRIAS RELACIONADAS
ABEU-CENTRO UNIERSITÁRIO (UNIABEU)- Belford Roxo	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
CENTRO UNIVERSITÁRIO AUGUSTO MOTTA (UNISUAM) Bonsucesso	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
CENTRO UNIVERSITÁRIO CELSO LISBOA (UCL)- Engenho Novo	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BARRA MANSA (UBM)	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
CENTRO UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA ZONA OESTE (UEZO) Campo Grande	SIM	36H	
CENTRO UNIVERSITÁRIO PLÍNIO LEITE (UNIPLI)- Niteroi	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ DE ITAPERUNA	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ORGÃOS (UNIFESO)- Teresópolis	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
FALCUDADE BEZERRA DE ARAÚJO (FABA)- Campo Grande	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS (FMC) Campos dos Goytacazes	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO , CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RJ (IFRJ)- Praça da Bandeira	SIM OPTATIVA	54H	
UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO PROFESSOR JOSÉ DE MOURA HERDY (UNIGRANRIO)- Duque de Caxias	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ (UNESA)- Barra da Tijuca	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ) Cidade Universitária	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE (UFF)- Niterói	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
UNIVERSIDADE GAMA FILHO (UGF)- Centro	SIM	77H	
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO	NÃO		FARMACOBOTÂNICA

(UFRRJ)- Seropédica			FARMACOGNOSIA
UNIVERSIDADE IGUAÇU (UNIG)-Nova Iguaçu	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
UNIVERSIDADE SALGADO DE OLIVEIRA (UNIVERSO) São Gonçalo	NÃO		FARMACOBOTÂNICA FARMACOGNOSIA
UNIVERSIDADE SEVERINO SOMBRA(USS)-Vassouras	SIM	60H	

* CH= refere-se a carga horária

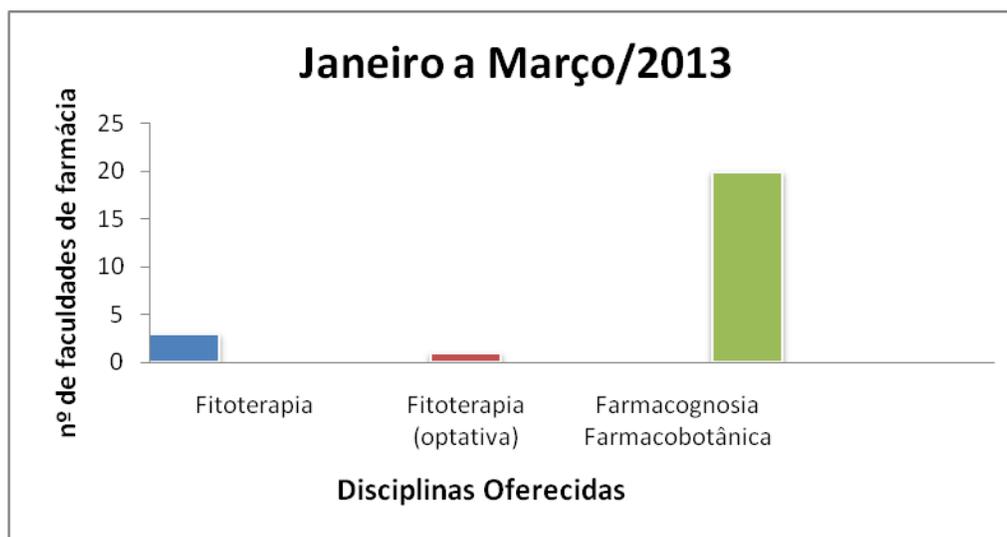
A partir dos dados levantados foi elaborado, inicialmente, um gráfico representando os resultados obtidos do levantamento no período de dezembro de 2011 a dezembro de 2012. Observou-se que, dentre as vinte faculdades de Farmácia do Estado do Rio de Janeiro levantadas nesse primeiro período, apenas a UEZO apresentava a matéria específica de fitoterapia na sua grade curricular. (Gráfico 1)

Gráfico 1: Relação das Faculdades de farmácia do estado do RJ X Disciplina oferecida na grade curricular no período de dezembro 2011 a dezembro 2012



Porém, novos dados levantados no período de janeiro a março de 2013 indicaram que a disciplina fitoterapia passou a fazer parte das grades curriculares de outras universidades. Assim, das vinte faculdades de farmácia pesquisadas, três apresentavam a fitoterapia como matéria obrigatória e uma delas como matéria optativa. (Gráfico 2)

Gráfico 2: Relação das faculdades de farmácia X Disciplina fitoterapia no período de Janeiro a março de 2013



Esta diferença de dezembro de 2011 a março de 2013 pode ser explicada pela maior inserção dos fitoterápicos no mercado e nas políticas públicas, sendo necessário, então, formar profissionais qualificados para a prestação do serviço de assistência farmacêutica. Por outro lado, pode notar que essa inserção nas grades curriculares ainda é tímida, uma vez que, frente às demandas em desenvolvimento, o mais apropriado seria que a temática apresentasse um peso maior nas mesmas.

De acordo com as diretrizes curriculares nacionais do curso de Farmácia (CNE/CES,2002), a formação do farmacêutico tem como um dos objetivos: dotar o

profissional de conhecimentos específicos, onde devem estar aptos para desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação de saúde, com o mais alto padrão de qualidade, além de avaliar as interações medicamento/medicamento e alimento/medicamento. Onde a formação do farmacêutico deve contemplar as necessidades de saúde.

Para uma assistência farmacêutica adequada se faz necessário que o profissional farmacêutico detenha conhecimentos específicos para assegurar que o paciente receba uma orientação apropriada para tirar as suas dúvidas e deixá-los ciente dos riscos da automedicação, mostrando assim a importância de se procurar um profissional qualificado.

Segundo a Resolução nº546 de 21 de julho de 2011 (CFF,2011) considera-se um profissional farmacêutico habilitado para prestar a indicação de plantas medicinais e fitoterápicos, aquele que tenha cursado a disciplina fitoterapia na graduação com carga horária de no mínimo 60hs sendo completadas com estágio em manipulação e ou dispensação dos mesmos de no mínimo 120hs, ou o profissional que tenha título de especialista em fitoterapia.

Assim, de acordo com os gráficos 1 e 2, grande parte dos profissionais formados não conta com uma formação adequada à atividade de indicação farmacêutica ou demais atividades relacionadas especificamente à fitoterapia, mesmo naquelas universidades que apresentam disciplina específica voltada para essa área. Assim, é necessário que após a sua graduação, o profissional procure cursos de especialização para se aprofundar mais no tema.

Por outro lado, a existência de disciplinas relacionadas à fitoterapia em todas as universidades do Estado do Rio de Janeiro, que apresentam curso de Farmácia, pode ser um indicador importante sobre a potencialidade técnica e científica das mesmas nessa área. A estruturação de disciplinas específicas de fitoterapia nas universidades, associadas àquelas relacionadas já existentes, pode suprir as exigências do Conselho Federal de Farmácia, desde que a disciplina contemple a carga horária específica exigida por este, e busque uma relação de interdisciplinaridade junto às demais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Medicamentos fitoterápicos são aqueles obtidos exclusivamente a partir de matéria-prima vegetal e são uma classe de medicamentos que vem crescendo e se fortalecendo com o passar dos anos, além de representar uma alternativa de terapêutica para a população, por serem considerados de baixo custo, menos agressivos à saúde e de fácil acesso.

Contudo, devido a esse fácil acesso e pelo pensamento equivocado que por serem naturais não fazem mal à saúde, são utilizados de forma indiscriminada, sem a orientação de um profissional qualificado. Sendo assim, o uso irracional destes medicamentos, podem trazer risco à saúde, podendo levar ao aparecimento de reações adversas e possíveis interações medicamentosas se utilizados concomitantemente com outros medicamentos.

Diversas são as políticas que mencionam a promoção do uso racional de fitoterápicos, tais como: a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, a Política Nacional de Medicamentos e a Resolução nº 477/2008 do Conselho Federal de Farmácia.

O papel do farmacêutico é essencial na promoção do uso racional dos fitoterápicos já que é o profissional que está diretamente relacionado na qualidade da terapêutica, contribuindo para a redução do risco da automedicação.

O farmacêutico, por meio da assistência farmacêutica, é parte fundamental nos serviços de atenção à saúde e tem como papel garantir a adesão do paciente ao tratamento, avaliar se há possíveis efeitos adversos, interações medicamentosas que possam levar à redução ou à potencialização do efeito da terapêutica que se esperava, analisar a prescrição médica para verificar se o paciente faz uso do medicamento correto e na dosagem apropriada.

Deste modo, para o farmacêutico exercer uma assistência farmacêutica adequada e com qualidade, e/ou prestar uma indicação de medicamento fitoterápico isento de prescrição, o mesmo deve deter de conhecimentos adquiridos durante a sua graduação e complementar com cursos extracurriculares.

Diversas são as áreas nas quais os profissionais farmacêuticos podem contribuir para o processo de inovação em medicamentos fitoterápicos e fitomedicamentos, além da sua atuação na assistência farmacêutica. Porém, atualmente, é possível notar que a formação acadêmica destes profissionais, no tocante aos fitoterápicos, ainda é deficiente. De acordo com os dados levantados entre as Universidades que possuem Faculdades de Farmácia do Estado do Rio de Janeiro, a minoria apresenta a disciplina Fitoterapia na sua grade curricular, apesar da maioria oferecer disciplinas relacionadas ao tema.

Dentre aquelas universidades pesquisadas, apenas três apresentavam a disciplina Fitoterapia em sua grade curricular. Se por um lado esse resultado pode ser interpretado como um indicativo de despreparo do profissional para atuar nessa área, por outro, foi identificado que todas as faculdades que não apresentam a disciplina Fitoterapia, disponibilizam disciplinas relacionadas, como Farmacognosia e Farmacobotânica. Estes dados podem ser interpretados como indicativos de que as universidades contam com corpo docente qualificado para contribuir na formação dos profissionais farmacêuticos na área de fitoterapia.

Outro indicativo positivo levantado a partir da pesquisa foi o aumento do número de cursos de Farmácia oferecendo a disciplina Fitoterapia. Se em termos absolutos houve um aumento de apenas duas universidades num curto período de tempo, em termos relativos esse aumento foi de 200%, uma vez que, num primeiro momento havia apenas um curso oferecendo a disciplina e, no segundo momento da pesquisa, pôde-se observar que dois cursos passaram a oferecê-la.

A formação completa do profissional é importante para uma assistência farmacêutica e indicação qualificada para os usuários de fitoterápicos. Assim, é imprescindível que as universidades localizadas no Estado do Rio de Janeiro invistam

mais na qualificação de seus estudantes. Nesse sentido, sugerem-se novos estudos para se aumentar a contribuição para uma compreensão mais ampla sobre a estrutura das grades curriculares e sobre a qualidade do ensino em Fitoterapia nos cursos de Farmácia do Rio de Janeiro e até mesmo em outros Estados. Estudos similares, somados ao presente trabalho, podem prover informações essenciais para a melhoria do processo de aprendizado dos profissionais farmacêuticos e, conseqüentemente, da contribuição destes em suas diversas áreas de atuação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/home> - Acessado em 04/2013

ARNOUS, A.H; SANTOS, A.S; BEINNER, R.P.C. **Plantas medicinais de uso caseiro-conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário.** Revista Espaço para Saúde,v.6,nº2, p.1-6, 2005.

BARRETO, B.B; GOMES, F.V; GONÇALVES, M.R; PEREIRA, F.L; TEIXEIRA, J.B.P. **Uso de Fitoterápicos em Medicina Popular.** Revista Interagir: pensando a extensão, Rio de Janeiro, n. 11, p. 57-62, jan./jul. 2007

BÔAS, G.K.V;GADELHA, C.A.G. **Oportunidades na indústria de medicamentos e a lógica do desenvolvimento local baseado nos biomas brasileiros: bases para a discussão de uma política nacional.** Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 23(6),p.1463-1471,2007.

CARVALHO,A.C.B; NUNES,D.S.G; BARATELLI,T.G; SHUQAIR,N.S.M.S.A.Q; NETTO,E.M. **Aspectos da legislação no controle dos medicamentos fitoterápicos.** T&C Amazônia, anoV, nº11,p. 26-32, 2007.

CASTRO, H.C; AGUIAR, M.L.P; GERALDO, R.B; FREITAS, C.C; ALCOFORADO, L.F; SANTOS, D.O; BARBOSA, C; FONSECA,C; RANGEL, E; TOLEDO, I; FEITOSA, M; RODRIGUES, C.R; SANTOS, T.C; CABRAL, L.M. **Automedicação: entendemos o risco?** Infarma,v18, nº 9/10, p.17-20, **2006.**

CRUZ, M.G. **O Acesso aos Fitoterápicos e Plantas Medicinas e a Inclusão Social – Diagnóstico Situacional da Cadeia Produtiva Farmacêutica no Estado de Mato Grosso**, FITOPLAMA: Governo do Estado do Mato Grosso, p.1-91, 2005.

Decreto nº 5813, 22 de junho de 2006. **Aprova o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Diário Oficial da União (DOU), Brasília, seção 1, p,2-4, jun 2006.

FERREIRA,H.L; NEVES,L.L.M; BINSFELD,P.C. **Inovação em temas estratégicos de saúde pública: A inserção dos fitoterápicos no complexo produtivo e inovação em saúde**. Ministério da Saúde- Organização Pan-Americana da Saúde, vol.1(textos básicos de saúde), p.104-119, Brasília, 2011

GADELHA, C.A.G. **O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde**. Ciência Saúde Coletiva [online]. vol.8, n.2, p. 521-535, 2003.

HECKLER, A.P.M; ANDREAZZA DALL'AGNOL, R.S; HEINECK, I; RATES, S.M.K. **Estudo exploratório sobre a dispensação de fitoterápicos e plantas medicinais em Porto Alegre/RS**. Acta Farmacêutica Bonaerense, v.24,nº2,p. 277-283, 2005

JOÃO, W.S.J. **Reflexões sobre o uso racional de medicamentos**. Pharmacia Brasileira,nº78, p.15-16, 2010.

KLEIN, T; LONGHINI, R; BRUSCHI, M.L; MELLO, J.C.P. **Fitoterápico: um mercado promissor**. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, 30(3), p.241-248, 2009.

Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

LEMOS, C. Informação e globalização na era do conhecimento - **Inovação na Era do Conhecimento**. Editora Campus, cap.5, p.122-144,1999.

MARIN,NELLY; LUIZA,V.L; CASTRO,C.G.S.O; SANTOS,S.M. **Assistência farmacêutica para gerentes municipais**. Rio de Janeiro : OPAS/OMS, p.11-334, Portal de Assistência Farmacêutica: <http://www.opas.org.br/medicamentos>, 2003.

NICOLETTI, M.A; JUNIOR, M.A.O; BERTASSO, C.C; CAPOROSSI, P.Y; TAVARES, A.P.L. **Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos**. Infarma,v.19,nº1/2,p.32-40, 2007.

PERFEITO, J.P.S. **Registro sanitário de medicamentos fitoterápicos no Brasil: uma avaliação atual e das razões de indeferimento**. Dissertação para título de Mestre em Ciências da Saúde,Universidade de Brasília, Brasília- 2012.

Portaria nº 3916, de 30 de outubro de 1998. Dispõe sobre a aprovação da Política Nacional de Medicamentos.

Portaria nº 971 de 3 de maio de 2006. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde.

RATES, S.M.K. **Promoção do uso racional de fitoterápicos: uma abordagem no ensino da farmacognosia**. Revista Brasileira de Farmacognosia, v.11,nº2, p.57-69, 2001.

REDEFITO. **Bases para a implantação de um Programa de Inovação em Medicamentos da Biodiversidade**. Escritório de Gestão das REDEFITO NGBS/Farmanguinhos-Fiocruz, p.1-20, 2012.

Resolução nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em farmácia.

Resolução nº 338, de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência farmacêutica.

Resolução nº 477, de 28 de maio de 2008. Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no âmbito das plantas medicinais e fitoterápicos e dá outras providências

Resolução nº 48, de março de 2004. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos.

Resolução nº 546, de 21 de julho de 2011. Dispõe sobre a indicação farmacêutica de plantas medicinais e fitoterápicos isentos de prescrição e o seu registro.

SILVA, J.N; DANTAS, I.C; CHAVES, T.P. **Plantas utilizadas como abortivas no município de Bom Jardim/PE.** Revista de Biologia e Farmácia (Biofar),v.4,nº1, p.117-128, 2010.

SILVEIRA, P.F; BANDEIRA, M.A.M; ARRAIS, P.S.D. **Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade.** Revista Brasileira de Farmacognosia, v.18, nº4, p. 618-626, 2008.

VIANA, M. **Medicamentos fitoterápicos: práticas da indústria farmacêutica e a necessidade de comprometimento de todos do setor.** Revista Riopharma, nº96, p. 41, 2011.

