

# Inovação Aplicada à Indústria de Medicamentos Fitoterápicos

## Innovation Applied to Herbal Medicines Industries

**Ana Claudia D. Oliveira**

<sup>1</sup>\*Coordenadora da Área de Fitoterápicos e Propriedade Intelectual. ABIFINA - Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina, Biotecnologia e suas Especialidades. Av. Churchill 129/1.102 – Centro, Rio de Janeiro CEP 20020 - 050

\***Correspondência:** e-mail: [anaclaudia@abifina.org.br](mailto:anaclaudia@abifina.org.br)

**Palavras chave:**

Fitoterápicos, Brasil, Biodiversidade, Inovação, Gestão Estratégica.

**Keywords:**

Herbal medicines, Brazil, Biodiversity, Innovation, Strategic Management.

### Resumo

O Brasil é o país com a maior biodiversidade do planeta, mas aproveita muito pouco desse potencial para a produção de fitoterápicos. Dentre os fatores que dificultam uma melhor exploração dessa biodiversidade, destaca-se a inexistência de uma cultura de inovação, além das dificuldades inerentes às características da pesquisa e desenvolvimento desta modalidade de produto. Diante disso, a adoção de um modelo de gestão estratégica da inovação é fator determinante para a construção e implementação de um sistema que gere resultados práticos. O objetivo deste artigo foi demonstrar que é possível e favorável a aplicação de ferramentas de Inovação na Indústria de Medicamentos Fitoterápicos, através da experiência do Doutorado Sanduíche Empresarial da autora.

### Abstract

Brazil is the country with the greatest biodiversity on the planet, but this takes very little potential for the production of herbal medicines. Among the factors that hinder the better use of biodiversity, there is the absence of a culture of innovation, beyond the difficulties inherent in research and development characteristics of this type of product. Therefore, the adoption of a strategic management model innovation is an important factor for building and implementing a practical system that produces results. The aim of this paper was to demonstrate what is possible and favor the application of tools of Innovation in Industry Herbal Medicines, through the experience of the author's PhD Sandwich Enterprise.





## Introdução

A Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação no Brasil ainda está caminhando a passos lentos, apesar dos esforços desenvolvidos por indústrias e universidades. A ausência de recursos financeiros não é o maior entrave para P&D&I, mas sim a ausência de profissionais realmente qualificados para as atividades fim das empresas. Entende-se que através da qualificação correta desses profissionais, focada objetivamente nessas tais atividades empresariais, pode-se modificar a mentalidade dos atores envolvidos nesse processo – indústria, academia e governo, dando-lhe conhecimentos sobre as formas de proteção e as estratégias de melhoria da produção, da matéria-prima até o produto final.

A questão da produção de fitoterápicos é bem complexa, e engloba inúmeros fatores, dentre eles o custo e o tempo de P&D, o acesso ao conhecimento tradicional, a oferta e a demanda de produtos industrializados, e as exigências regulatórias. Diante disso, a adoção de um modelo de gestão estratégica da inovação é fator determinante para a construção e implementação de um sistema que gere resultados práticos. Esse modelo inclui fatores como o conhecimento e diagnóstico da empresa, a identificação de objetivos e idéias inovadoras, a estruturação de estudos de prospecção visando estimular o despertar da equipe envolvida e a conscientização de todos os níveis da organização e, finalmente, a implementação dos resultados (Oliveira, 2011).

A inovação é a introdução de algo novo em qualquer atividade humana. Em uma empresa, inovar significa introduzir algo novo ou modificar substancialmente algo existente. Segundo o Manual de Oslo (OECD, 2005) há quatro tipos de inovação: Inovação de Produto, Inovação de Processo, Inovação de *Marketing* e Inovação Organizacional.

A Inovação de Produto é a introdução de um novo bem ou serviço no mercado ou a mudança substancial de um bem ou serviço já existente. Para que um bem ou um serviço seja reconhecido como inovador, é necessário que o mercado o acolha e passe a utilizá-lo.

A Inovação de Processo é a introdução de um novo método de produção ou de distribuição, ou significativamente melhorados. A inovação de processos pode viabilizar a fabricação e distribuição de produtos novos, a redução de custos de produção e logística e melhoria na qualidade de produtos já existentes.

A Inovação de *Marketing* é a implementação de método de *marketing* na empresa que pode alterar a concepção do produto, identidade visual e forma de comercialização. Essas mudanças têm o objetivo de abrir novos mercados, melhorar o atendimento dos consumidores e aumentar as vendas de produtos novos ou já existentes.

Por fim, a Inovação Organizacional é a implementação de métodos organizacionais não utilizados anteriormente pela empresa a fim de reduzir custos administrativos e de suprimentos. Na prática, significa a implantação de novas rotinas e procedimentos, sistemas de produção, etc.

Algumas ferramentas que podem ser utilizadas para a inovação em fitoterápicos incluem *brainstorming*, questionamentos de suposições, desenhos de cenários, *scamper* (substituir, combinar, adaptar, modificar, procurar outros usos, eliminar e rearrumar), prospecção tecnológica (patentes, referências bibliográficas, análise de mercado, observação da concorrência), alianças estratégicas entre empresas e universidades (e centros de pesquisas) e captação de recursos (Payet, 2010).

Um caso prático deste tipo de Inovação foi realizado através do Doutorado Sanduíche Empresarial (CNPq). Foi a 1ª modalidade concedida deste tipo de doutorado no Brasil. O Doutorado foi realizado em 2008 e teve continuidade em 2009 através de uma parceria entre a autora, na época doutoranda do Programa de Biotecnologia Vegetal da UFRJ e o Laboratório Simões (RJ) por um período de 6 meses. Nesses 6 meses de parceria, os resultados concretos foram 15 possíveis pedidos de patentes de medicamentos humanos e veterinários (que estão sendo depositados gradativamente) e 22 produtos novos para uso humano e veterinário. Através desses resultados ficou demonstrado que o uso das ferramentas de inovação acima mencionadas pode propiciar uma mudança na mentalidade da equipe envolvida na produção dos medicamentos fitoterápicos, resultando em pesquisas mais direcionadas e, conseqüentemente, em uma produção mais otimizada.

## Metodologia

No período de 2008 e 2009, foi realizado o Doutorado Sanduíche Empresarial no País, em conjunto com o Laboratório Simões, laboratório tradicional de fitoterápicos do Rio de Janeiro.





O objetivo do projeto de Doutorado Sanduíche foi pesquisar de maneira crítica as patentes de fármacos publicadas por outros laboratórios farmacêuticos, inclusive no exterior e realizar uma análise dos problemas associados ao desenvolvimento de medicamentos no Brasil com o intuito de promover o incentivo na área de inovação farmacêutica. Ficou decidido que o projeto não deveria fechar a prospecção em fitoterápicos, pois o Laboratório também tinha interesse na produção de outros tipos de medicamentos.

As substâncias pesquisadas, de origem vegetal ou não, eram de interesse da indústria farmacêutica nacional. A análise crítica do que estava sendo patenteado lá fora pôde orientar o Laboratório Simões na criação de novos produtos para o mercado interno, ou seja, puderam ser pesquisados produtos que não foram patenteados no Brasil. Dessa forma permitiu direcionar a pesquisa para o lançamento de produtos inéditos, a partir de informações do que estava sendo patenteado no exterior.

A metodologia utilizada inicialmente foi fazer reuniões com cada equipe envolvida na pesquisa e desenvolvimento de fitoterápicos dentro da empresa. Assim, foram feitas reuniões com as áreas de pesquisa, de controle de qualidade, jurídica, etc. Um exemplo prático desse tipo de reunião foram os *brainstormings* com colaboradores externos de universidades e clínicas especializadas, como médicos, médico-veterinários, farmacêuticos, biólogos, advogados, todos trabalhando em conjunto para o levantamento de questões e soluções de problemas existentes em cada área. Dessa forma, quando obtivamos opções de formulações possíveis de serem produzidas, era feito o levantamento patentário e científico das mesmas para a possibilidade de lançamento no mercado ou até mesmo de depósito de pedidos de patentes. Após a verificação de não infringência legal às empresas concorrentes no Brasil e no exterior, nos reuníamos para discutirmos as formas farmacêuticas. É interessante ressaltar que em uma reunião como essa surgem dados que para determinados profissionais podem parecer irrelevantes, mas que para outros é de suma importância. Um exemplo foi o tamanho de comprimidos para cães. Os veterinários constantemente se queixavam que não podiam administrar um mesmo comprimido para raças pequenas, como Chihuahua e Poodle e raças de grande porte como Dogue-alemão. Explicaram que em várias ocasiões tinham que “raspar” os comprimidos e que isso poderia diminuir a dose adequada se o comprimido fosse dado pelos donos dos cães. Assim, a solução encontrada seria fazer dois tipos de com-

primidos, um para porte pequeno e outro para porte grande ou apenas fazer comprimidos pequenos e dobrar a dose para os cães de grande porte. Outro exemplo foi a forma de comprimidos para gatos. Os veterinários observaram que as cores diferenciadas não faziam tanta diferença para os felinos, mas que a forma atraía e facilitava a administração. E ainda, que os donos de gatos não costumavam comprar comprimidos coloridos pelo fato dos gatos frequentemente apresentarem alergia a corantes. Nesse caso, foram testados comprimidos brancos em forma de peixinhos e comprimidos brancos tradicionais. A maioria preferiu os comprimidos em forma de peixe. Ainda outro exemplo com resultados concretos, inclusive com depósito de pedidos de patentes, foram formulações para aves em diferentes fases da vida. Veterinários especializados em aves silvestres foram consultados e foi levantada a possibilidade de produção de formulações específicas para as diferentes fases da vida de uma ave. Após vários encontros, concluímos com três formulações, uma para a fase de muda, uma para a fase reprodutiva e outra para aves convalescentes.

Adicionalmente, foram realizadas as seguintes atividades:

- Pesquisa das patentes de fármacos publicadas por outros laboratórios farmacêuticos, no Brasil e no exterior;
- Realização de uma análise dos problemas de desenvolvimento de medicamentos no Brasil;
- Orientação do Laboratório Simões para a criação de novos produtos para o mercado interno, que não tenham sido patenteados no Brasil;
- Direcionamento da pesquisa para o lançamento de produtos inéditos em nível nacional e até em nível internacional, a partir de informações do que estava sendo patenteado no exterior;
- Orientações para que o mesmo evitasse desenvolver novos projetos que já estivessem sendo trabalhados pela concorrência;
- Cursos de capacitação nas áreas de interesse do Laboratório.

## Resultados e Discussão

A questão da produção de fitoterápicos é bem mais complexa na prática do que na teoria, e engloba inúmeros fatores, dentre eles o custo e o tempo de P&D, o acesso ao conhecimento tradicional, a oferta e a demanda de produtos industrializados, e as exigências regulatórias.

Para alcançar resultados práticos na empresa, foi adotado um modelo de gestão estratégica da inovação.





Esse modelo incluiu o conhecimento e diagnóstico da empresa, a identificação de objetivos, a estruturação de estudos de prospecção, reuniões para estimular o despertar da equipe e conscientizar todos os níveis de organização da empresa para, ao final de 6 meses, obter mudanças e resultados reais.

Após algumas reuniões no Laboratório, foi observado que não bastava explicar propriedade intelectual à equipe de pesquisa. Era necessário modificar a mentalidade da equipe como um todo. Assim, o Projeto inicial foi transformado logo no primeiro mês de atividades.

A proposta foi qualificar os profissionais da empresa para atuar em qualquer segmento da cadeia produtiva desenvolvendo propostas de intervenção que viabilizassem o desenvolvimento dos produtos. As palestras e cursos visaram desenvolver uma compreensão ampla do processo de inovação e de diferentes perspectivas do processo dinâmico de gestão do conhecimento como parte da estratégia das organizações; abordar novos parâmetros para o desenvolvimento de produtos inovadores, com a compreensão das diferentes etapas e áreas do conhecimento envolvidas no seu processo de validação científica e desenvolvimento tecnológico, bem como a discussão de políticas públicas e aspectos jurídicos relacionados à área de propriedade intelectual.

Algumas ferramentas utilizadas foram palestras básicas sobre patentes, *brainstorming*, questionamentos de suposições, desenhos de cenários, *scamper* (substituir, combinar, adaptar, modificar, procurar outros usos, eliminar e rearrumar), prospecção tecnológica (patentes, referências bibliográficas, análise de mercado, observação da concorrência), alianças estratégicas, elaboração de projetos e captação de recursos.

As palestras e cursos concebidos pelo presente projeto visaram desenvolver uma compreensão mais ampla e objetiva do processo de inovação e das diferentes perspectivas do processo dinâmico de gestão do conhecimento como parte da estratégia das organizações, abordar novos parâmetros para o desenvolvimento de produtos inovadores - com a compreensão das diferentes etapas e áreas do conhecimento que são envolvidas no processo de validação científica e desenvolvimento tecnológico, bem como a discussão de políticas públicas e aspectos jurídicos relacionados à área de propriedade intelectual.

Os seguintes cursos de capacitação foram proferidos visando alcançar os objetivos acima mencionados:

1. Legislação de Propriedade Intelectual (conceitos e aplicações) - O objetivo desse curso foi fornecer uma discussão ampla sobre os conceitos e aplicações das principais legislações de propriedade intelectual. Foi realizada uma análise da Lei de Propriedade Industrial (Brasil, 1996), do Tratado de Cooperação de Patentes (PCT) (WIPO, 2011) e dos Atos Normativos do INPI. O curso foi estruturado de modo a abordar as questões relevantes a respeito da legislação de Propriedade Industrial envolvendo as modalidades de interesse, tais como patentes, transferência de tecnologia e repressão à concorrência desleal.
2. Propriedade Intelectual em Biotecnologia - Este curso visou demonstrar, com exemplos práticos, como o sistema atual de Propriedade Intelectual pode ser utilizado para proteger e comercializar invenções no campo da biotecnologia. O curso cobriu os seguintes temas: o escopo e os diferentes tipos de Direitos de Propriedade Intelectual, o âmbito internacional para a proteção ligada à Propriedade Intelectual, como a lei de proteção de patentes pode proteger invenções no campo da biotecnologia, os requisitos legais e administrativos para obter uma patente sobre uma invenção biotecnológica, bem como as bases de dados de informações tecnológicas e de informações sobre patentes, que podem contribuir para atividades de pesquisa, buscas tecnológicas.
3. Acesso ao Conhecimento Tradicional - Esse curso visou fornecer os conceitos e legislações relacionados ao Acesso ao Conhecimento Tradicional (Brasil, 2001). Foram analisados os conceitos e suas problemáticas para as indústrias do setor, incluindo a repartição de benefícios e contratos com comunidades. Adicionalmente, foi fornecida uma atualização dos acontecimentos na área, bem como as formas de utilização desse conhecimento tradicional.
4. Propriedade Intelectual na Área Farmacêutica - Esse curso teve como objetivo capacitar os profissionais da empresa na área de Propriedade Intelectual aplicada diretamente ao setor farmacêutico. Foram analisados os Direitos da Propriedade Intelectual ligados exclusivamente à indústria farmacêutica. Foi apresentado o papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), as formas de titularidades, bem como as formas de contrato para instituições públicas e privadas. Adicionalmente, foram apresentadas as principais estratégias utilizadas pela indústria farmacêutica para o monopólio de patentes e/ou a prorrogação das mesmas.







5. **Prospecção Tecnológica de Documentos de Patentes** - Esse curso objetivou capacitar os profissionais na busca tecnológica de documentos de patentes. Foram fornecidos conceitos acerca da importância de uma busca bem feita, as formas estratégicas de utilização da informação tecnológica, as formas de gerir o conhecimento e a informação e a aplicação, na prática, de buscas de documentos em bases públicas e privadas. O objetivo do curso foi direcionar a busca para uma modalidade mais prática e objetiva, visando o ganho de tempo para o profissional, sem a perda de qualidade no escopo de interesse.
  6. **Prospecção de Artigos Científicos** - Esse curso objetivou capacitar os profissionais na busca tecnológica de documentos científicos, como artigos, periódicos, e pareceres. Foram fornecidos conceitos acerca da importância de uma busca bem realizada, bem como formas estratégicas de utilização da informação tecnológica. O objetivo do curso foi usar a prospecção tecnológica para o direcionamento das pesquisas, para levantamento do estado da arte anterior e para uma visão estratégica de futuro na pesquisa de interesse.
  7. **Brainstorming para Inovação na Indústria** - Esse curso visou praticar a técnica de *brainstorming* no dia-a-dia da empresa (Canongia et al., 2004; De Bono, 2000). Na parte teórica, foram fornecidos alguns conceitos da teoria de Alex Osborn. Em seguida, na parte teórica, foram vistas as aplicações da técnica, por exemplo, em desenvolvimento de novos produtos (obter idéias para novos produtos e efetuar melhoramentos aos produtos existentes), resolução de problemas (consequências, soluções alternativas, análise de impacto, avaliação), gestão de processos (encontrar formas de melhorar os processos comerciais e de produção), gestão de projetos (identificar objetivos dos clientes, riscos, entregas, recursos, tarefas e responsabilidades), formação de equipes (geração e discussão de idéias enquanto se estimulam os participantes a raciocinar e a criar: criatividade em equipe).
  8. **Técnicas de Questionamentos de Suposições para Inovação na Indústria** - O curso objetivou capacitar os profissionais a iniciarem a técnica de questionamento de suposições, a questionar a validade de regras, procedimentos, situações, informações ou comportamentos assumidos como verdadeiros e incontestáveis dentro da empresa ou dentro de instituições parceiras. O Questionamento de Suposições foi usado para revitalizar reuniões e equipes.
  9. **Desenhos de Cenários** - O curso visou capacitar os profissionais a iniciar um planejamento estratégico dentro da empresa, a ter uma visão situacional da realidade: admitir e processar a divergência de visões, opiniões e padrões de raciocínio como oportunidade para qualificar e dar mais consistência aos cenários. Adicionalmente, objetivou distinguir tendências conjunturais daquelas estruturais para construir hipóteses alternativas com plausibilidade e factibilidade. O curso foi importante para os profissionais terem iniciativa ao observar problemas e obter soluções.
  10. **Scamper aplicado à Indústria Farmacêutica, Agroquímica e de Cosméticos** - O Curso teve como objetivo apresentar aos profissionais a técnica de *Scamper* (Substituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Procurar, Eliminar e Rearrumar) (De Bono, 2000). Essa técnica é fornecida geralmente aos profissionais da área administrativa, mas pode e deve ser utilizada na área técnica para realizar melhorias ou mesmo criar produtos ou processos a partir dos já existentes.
  11. **Análise de Mercado e Observação da Concorrência** - O curso objetivou capacitar os profissionais da área técnica na análise de mercado e observação da concorrência. Foram apresentadas formas para diagnosticar a empresa e levantar os demais concorrentes do setor. O participante pôde conhecer e detectar novas oportunidades no mercado e diagnosticar as ameaças concorrentes.
  12. **Alianças Estratégicas entre Empresas e Universidades (e Centros de Pesquisas)** - Esse curso visou apresentar as vantagens decorrentes das alianças estratégicas entre empresas e universidades ou centros de pesquisa. A equipe pôde conhecer e levantar as possibilidades de interação com a cadeia produtiva do setor visando parcerias que gerassem lucro e/ou qualidade para os atores envolvidos. Adicionalmente, os participantes puderam ter conhecimento dos papéis dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nessas alianças.
- Nesses 6 meses de parceria, o Laboratório obteve como resultados concretos 15 possíveis pedidos de patentes de medicamentos humanos e veterinários (que estão sendo depositados gradativamente) e 22 produtos novos para uso humano e veterinário. Os resultados obtidos ainda estão sob sigilo devido à estratégia da empresa.





Através desses resultados ficou demonstrado que com o uso de ferramentas adequadas de inovação pode-se propiciar uma mudança na mentalidade da equipe envolvida na produção dos fitoterápicos, resultando em pesquisas mais direcionadas e, consequentemente, em uma produção mais otimizada.

## Referências

Brasil 1996 - Congresso Nacional. Lei de Propriedade Industrial: Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo. 1996.

Brasil 2001 - Presidência da República. Medida Provisória nº. 2.186-16, de 23 de agosto de 2001. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts 1º, 8º, alínea “j”, 10, alínea “c”, 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências, Brasília, 2001.

Canongia, C.; Santos, D.M.; Santos, M.M. e Zackiewicz, M. 2004 - Foresight, inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão da inovação. *Revista Gestão & Produção*, v.11, n.2, p. 231-238.

De Bono, E. 2000 - *Novas estratégias de pensamento*. Nobel, São Paulo.

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development. 2005 - *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3ª edição. OECD Publishing, France.

Oliveira, A.C.D. 2011 - *Propriedade intelectual de fitoterápicos – A posição brasileira no cenário internacional*. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Payet, E.A. (org.) 2010 - *Gerenciar a inovação: um desafio para as empresas*. Instituto Euvaldo Lodi, Curitiba.

WIPO - World Intellectual Property Organization. Patent Cooperation Treaty. Disponível em: <<http://www.wipo.int/treaties/en/documents/pdf/pct.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2011.

**Recebido em Dezembro de 2011. Aceito em Fevereiro de 2012**

