

3° ENIFarMed – Encontro Nacional de Inovação em Fármacos e Medicamentos

Sessão Técnica C₃ – Monitoramento, Prospecção Tecnológica e Inteligência Competitiva de Medicamentos

Adelaide Antunes (EQ/UFRJ)

adelaide@eq.ufrj.br



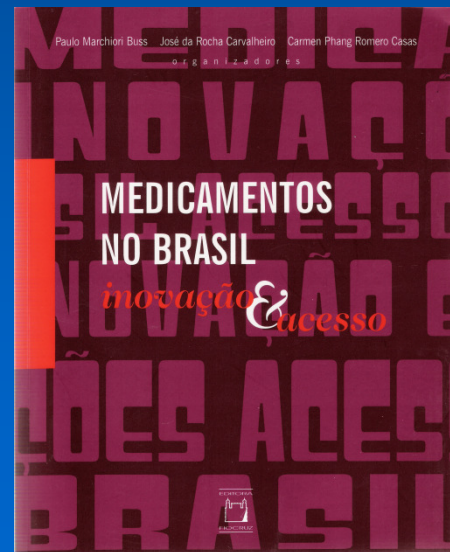
Setembro de 2009

➤ Livro Medicamentos no Brasil Inovação & Acesso

Parte III – Prospeção em Medicamentos: Resultados do Projeto Inovação

⇒ Cap 8: Prospeção Tecnológica da Indústria Farmacêutica Nacional: Fármacos e Medicamentos da Rename com potencial de Inovação

☐ Autores: Adelaide Maria de Souza Antunes e Claudia Canongia



Objetivos da Prospecção

- **Identificação dos medicamentos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename) de maior impacto econômico na balança comercial**
- **Evolução das tendências tecnológicas das empresas, por meio dos depósitos de 'patentes' tanto no âmbito nacional quanto no internacional, assim como as 'competências locais' (recursos humanos) consolidadas e em desenvolvimento, como medida do potencial de geração de conhecimento e de desenvolvimento tecnológico.**

Fontes Consultadas

- 1) 'Alice Web' – O Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior via Internet, da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do MDIC: fornece dados de importação e exportação referentes aos capítulos 29 e 30 da Nomenclatura Comum Mercosul (NCM), em que são localizados, respectivamente, os princípios ativos e os medicamentos.**
- 2) 'Derwent World Patentes Index': base de dados de patentes**
- 3) Base de patentes do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), Brasil.**
- 4) Diretórios e publicações para identificação dos produtores de fármacos nacionais e internacionais – Associação Brasileira da Indústria Farmoquímica (Abiquif), Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim), Directory of World Producers.**
- 5) Diretórios e publicações para identificação de produtores dos medicamentos, laboratórios nacionais e internacionais que atuam no país formulando drogas da Rename –ABIFINA, Alanac, Interfarma, Febrfarma, DEF, e ANPROTEC.**
- 6) Documento do Ministério da Saúde "Acesso aos medicamentos, compras governamentais e inclusão social", para a identificação dos medicamentos de alto custo.**
- 7) Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que serve de instrumento para identificação e mapeamento de pesquisadores em várias áreas do conhecimento**

Metodologia e Variáveis para Segmentação de Grupos Relevantes

- **Foram relacionadas informações sobre as seguintes variáveis:**
 - ⇒ Importações
 - ⇒ Exportações
 - ⇒ indicação da via de produção (rotas: Síntese Química), Biológica ou Fitoterápica)
 - ⇒ número de patentes
 - ⇒ existência ou não de produção local (caso de fármacos)
 - ⇒ no caso de medicamentos, número de laboratórios e respectivos produtores de genéricos e apresentações das formulações.

- **Assim, dentre as 324 drogas analisadas, foram selecionadas 82 segmentadas em dez grupos.**(eliminados aqueles sem imp e produção no país, sem patentes)
 - ⇒ Os grupos de 1 a 3 fármacos (análise do capítulo 29 da NCM)
 - ⇒ Os grupos 4 a 6, medicamentos (análise do capítulo 30 da NCM);
 - ⇒ O grupo 7 fármaco e medicamento;
 - ⇒ Os demais grupos apresentam características relevantes quanto a genéricos, alto potencial de inovação, e alto custo, respectivamente grupos 8 a 10.

Seleção dos Grupos

➤ **Enfoques percebidos na correlação das variáveis relacionadas e analisadas na etapa inicial da prospecção tecnológica:**

- ⇒ **Grupo 1: Fármacos de Alta Importação (acima de US\$ 1.000.000,00) e com Produção Nacional;**
- ⇒ **Grupo 2: Fármacos de Alta Importação (acima de US\$ 1.000.000,00) e sem Produção Nacional;**
- ⇒ **Grupo 3: Fármacos Superavitários.**
- ⇒ **Grupo 4: Medicamentos de Alta Importação (acima de US\$ 1.000.000,00) e com Produção Nacional;**
- ⇒ **Grupo 5: Medicamentos de Alta Importação (acima de US\$ 1.000.000,00) e sem Produção Nacional do Fármaco;**
- ⇒ **Grupo 6: Medicamentos Superavitários.**
- ⇒ **Grupo 7: Produtos de Alta Importação (acima de US\$ 1.000.000,00) tanto como Fármaco e como Medicamento;**
- ⇒ **Grupo 8: Genéricos por Classe Terapêutica;**
- ⇒ **Grupo 9: Produtos com Alto Potencial de Inovação (com mais de 10 patentes);**
- ⇒ **Grupo 10: Medicamentos de Alto Custo (considerado pelo Ministério da Saúde e constante da lista da RENAME) com Alto Potencial de Inovação.**

GRUPO 1: Fármacos de Alta Importação com Produção Nacional

Fármacos com alta Importação e com Produção nacional						
Classe Terapêutica	Produto	Fármacos				Número de Produtores Nacionais do Fármaco em 2003
		Importação US\$ FOB (milhões)		Exportação US\$ FOB (milhões)		
		Média em 2002/2003	2008	Média em 2002/2003	2008	
Agentes Diagnósticos	Fluoresceína	4,00	ND	1,70	ND	1
	Sulfato de bário	1,00	2,11	0,05	0,06	2
Analgésicos, Antiinflamatórios, Sistema Cardiovascular, Sistema Hematopoiético	Ácido Acetilsalicílico	2,00	1,88	0	0	1
Anestésicos e Sistema Nervoso Central	Diazepam	1,10	0,95	0	0	1
Antiinfeciosos	Aciclovir	1,10	0,80	0	0	1
	Anfotericina B	7,10	1,04	0	0,02	1
	Benzilpenicilina benzatina	1,40	1,77	0	0	1
	Cetoconazol	5,20	4,16	0	0	1
	Nistatina	1,80	3,15	0,20	0,08	1
Antiinfeciosos	Sulfametoxazol + Trimetoprima	2,00	4,46 (sulf.)	0	0	2
		1,00	2,20 (trim.)	0	0	
	Ceftriaxona sódica	3,00	2,63	0	0,01	1
	Eritromicina (estearato)	1,00	1,51	0	0	1

Total de 21 produtos

GRUPO 1: Fármacos de Alta Importação com Produção Nacional (CONT)

Fármacos com alta Importação e com Produção nacional						
Classe Terapêutica	Produto	Fármacos				Número de Produtores Nacionais do Fármaco em 2003
		Importação US\$ FOB (milhões)		Exportação US\$ FOB (milhões)		
		Média 2002/2003	2008	Média 2002/2003	2008	
Dermatológicos	Óxido de Zinco	2,50	12,99	0	7,04	10
	Permetrina	2,90	7,89	0,06	0	2
Antídotos	Carvão ativado	4,10	14,35	1,70	2,98	4
Nutrientes	Cloreto de potássio	532,00	3.828,05	0	9,04	3
	Glicose	2,00	4,37	0	0,11	2
Sistema Cardiovascular	Metildopa	7,80	12,32	0	0	1
Sistema Digestivo	Glicerol	0,92	8,62	0,91	1,26	12
Sistema Nervoso Central	Carbamazepina	5,80	4,59	4,30	0	2
	Levodopa + carbidopa	0,6 (lev.)	1,34 (lev.)	0	0	1 (levodopa) e 0 (carbidopa)
		0,8 (carb.)	0,5 (carb.)	0	0	

Total de 21 produtos

GRUPO 2: Fármacos de Alta Importação sem Produção Nacional

Fármacos com Alta Importação e sem Produção Nacional

Classe Terapêutica	Produto	Importação Fármacos US\$ FOB (Milhões)	
		Média 2002/2003	2008
Analgésicos	Paracetamol	3	8,38
Anestésicos	Isoflurano	1,4	1,91
Antiinfeciosos	Fenoximetilpenicilina	1,1	1,97
	Glutaraldeído	2,7	6,92
	Iodopovidona (PVPI)	1,3	1,79
Antiinflamatórios, Sistema Respiratório e Dermatológicos	Hidrocortisona (succinato sódico e acetato)	2,9	5,44
Antiinflamatórios, Antineoplásicos, Dermatológicos e Preparações Oftálmicas	Dexametasona (acetato e fosfato)	1,5	2,13
Antiinflamatórios, Antineoplásicos, Imunoterápicos e Sistema Respiratório	Prednisona	1,4	1,94
Dermatológicos	Neomicina	0,9	4,02
Antídotos	Nitrito de sódio	1,9	3,47

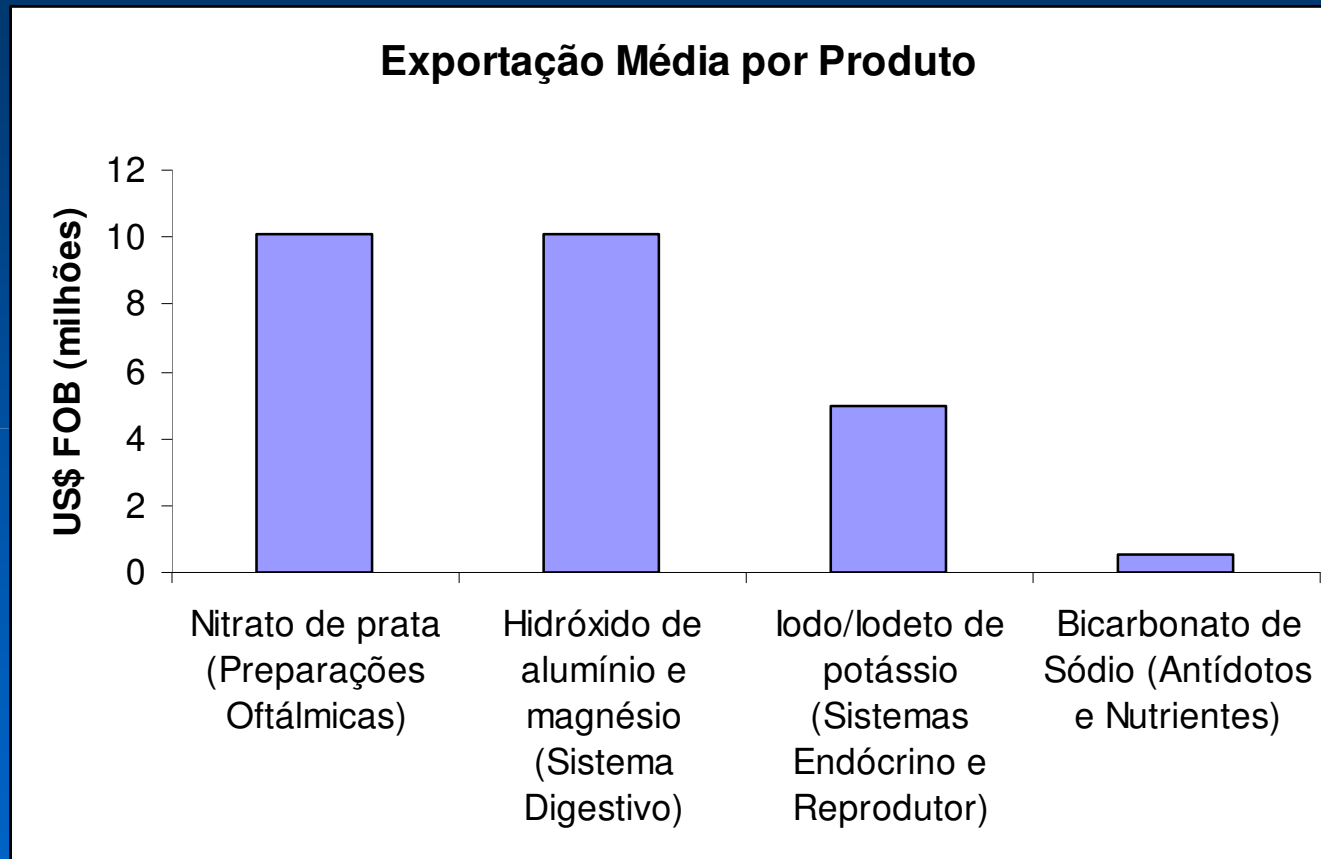
Total de 22 produtos

GRUPO 2: Fármacos de Alta Importação sem Produção Nacional (Cont.)

Fármacos com Alta Importação e sem Produção Nacional			
Classe Terapêutica	Produto	Importação Fármacos US\$ FOB (Milhões)	
		Média 2002/2003	2008
Antídotos e Cardiovascular	Furosemida	1,6	1,86
Nutrientes	Piridoxina (cloridrato)	1,7	3,73
	Retinol (palmitato)	2,1	3,31
Preparaç~Es Oftálmicas	Metilcelulose	11,0 (u)	ND
Sistema Cardiovascular	Verapamila (cloridrato)	2,1	1,55
Antiinfeciosos e Sistema Digestivo	Claritromicina	3,5	6,51
Sistema Digestivo	Brometo de N-butilescopolamina	5,4	15,73
	Ranitidina	1,9	1,73
Sistema Endócrino	Metformina (cloridrato)	1,5	5,35
Sistema Nervoso Central	Clomipramina (cloridrato)	3,1	3,82
Sistemas Endócrino e Reprodutor	Glibenclamida	1,6	1,77
	Levonorgestrel	5,5	14,24

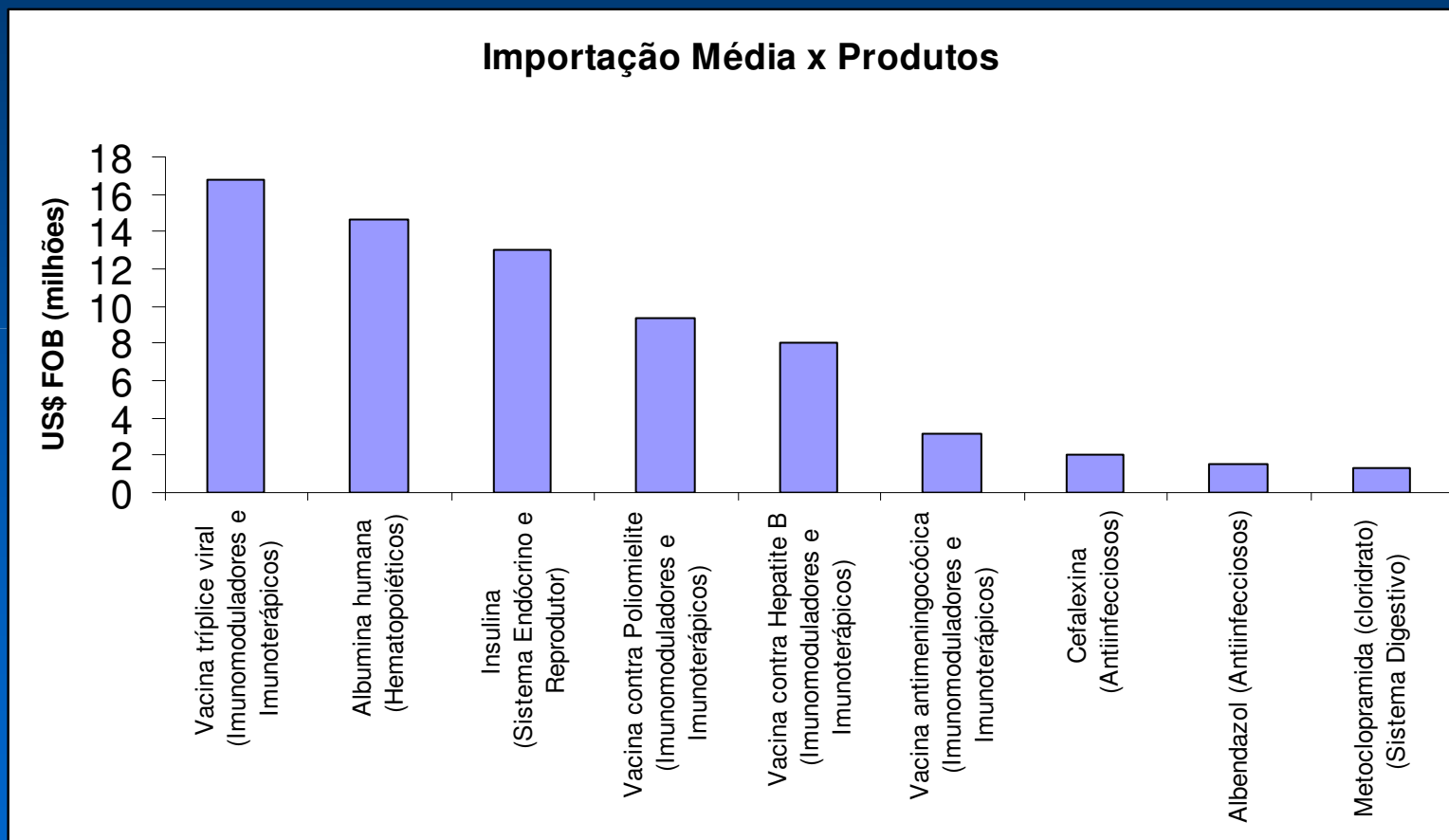
Total de 22 produtos

GRUPO 3: Fármacos Superavitários



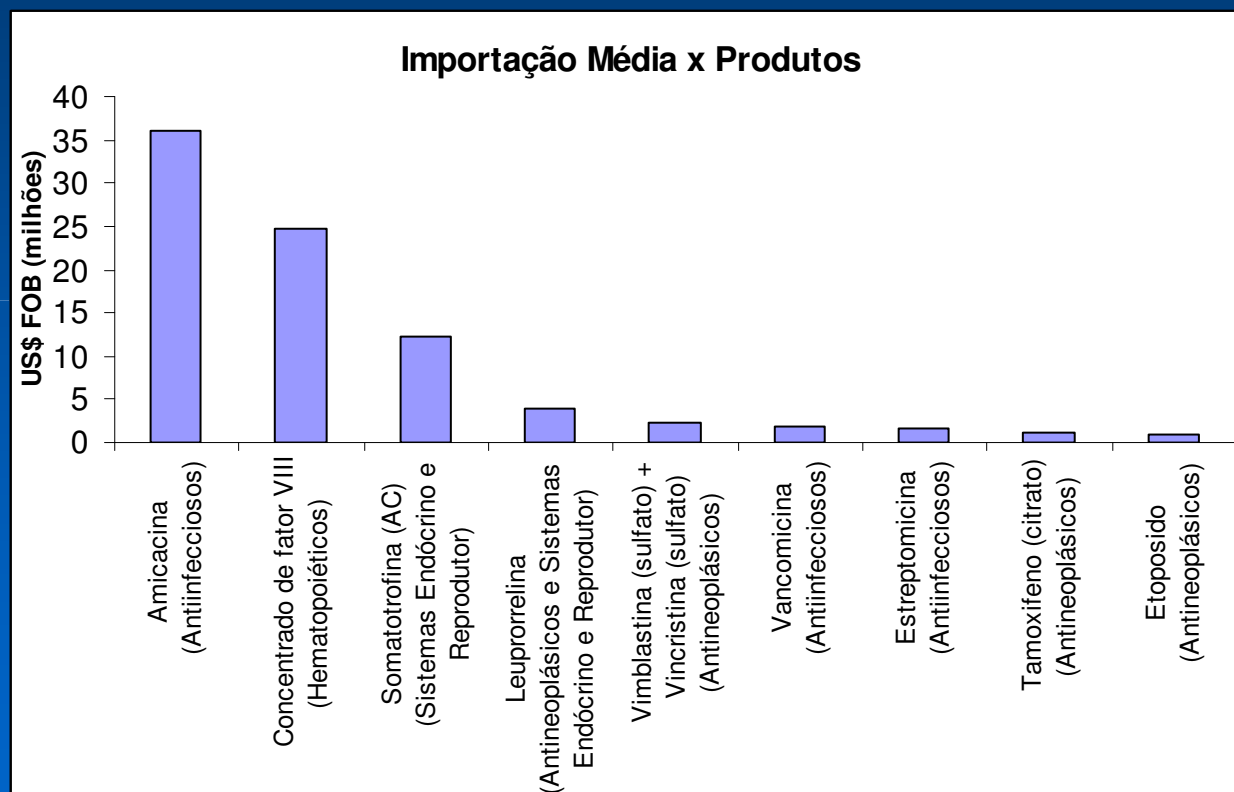
Total de 4 produtos

GRUPO 4: Medicamentos de Alta Importação com Produção Nacional



Todos os produtos acima de 1 milhão – Destaque para 5 deles com importação ACIMA DE 8 MILHÕES

GRUPO 5: Medicamentos de Alta Importação sem Produção Nacional do Fármaco



Total de 10 produtos – Destaque para 3 produtos com importação acima de 10 milhão

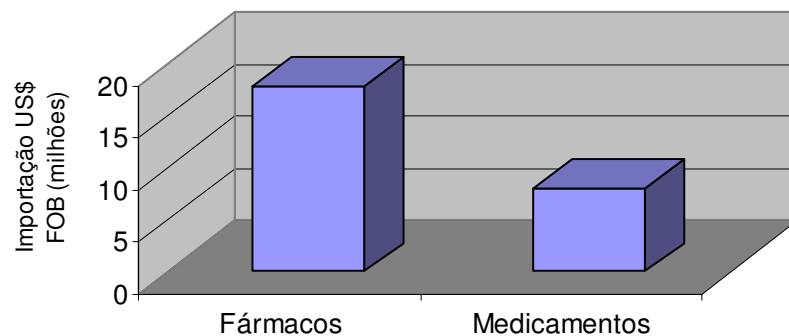
GRUPO 6: Medicamentos Superavitários

Classe	Produto	Medicamentos				Laboratórios em 2003	Produtores Nacionais em 2003	Laboratórios Com Genéricos e nº Apresentações em 2003
		Importação US\$ FOB (milhões)		Exportação US\$ FOB (milhões)				
		Média 2002/2003	2008	Média 2002/2003	2008			
Cardiovascular e Hematopoiéticos	Heparina sódica	1,00	6,45	3,70	8,5	7	3	-
Antiinfeciosos	Peróxido de Hidrogênio	1,80	6,84	8,8	31,06	3	2	0

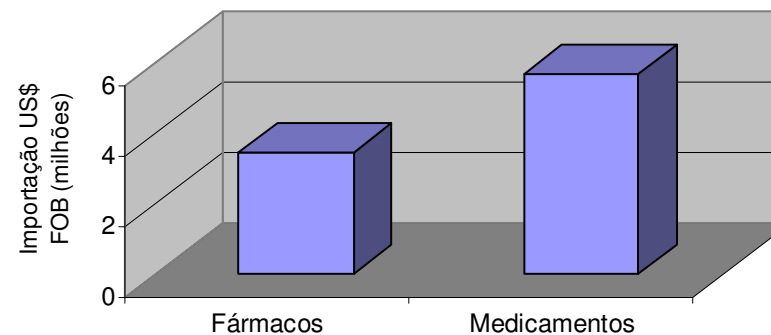
2 Produtos superam 3 milhões em Exportação

GRUPO 7: Produtos de Alta Importação do Fármaco e do Medicamento

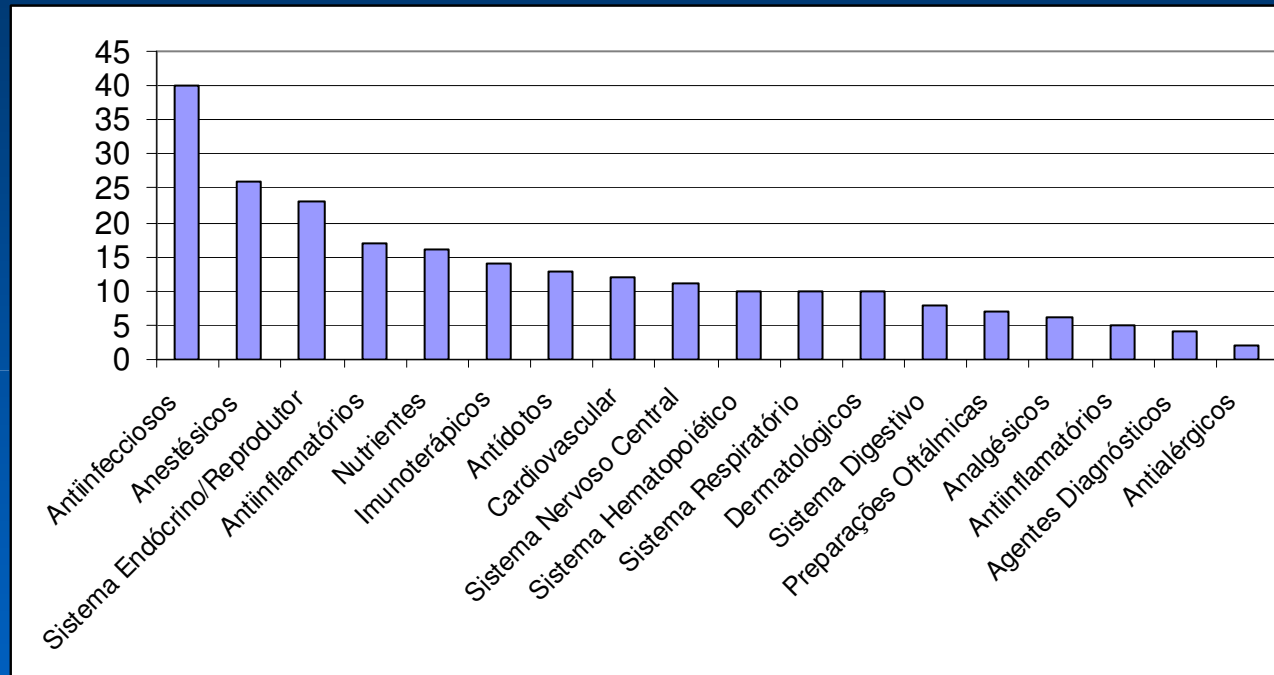
Importação da **Amoxicilina**
(Anti-infecciosos e Sistema Digestivo)
em fármacos e em Medicamentos



Importação da **Ampicilina Sódica**
(Anti-infecciosos)
em fármacos e em Medicamentos



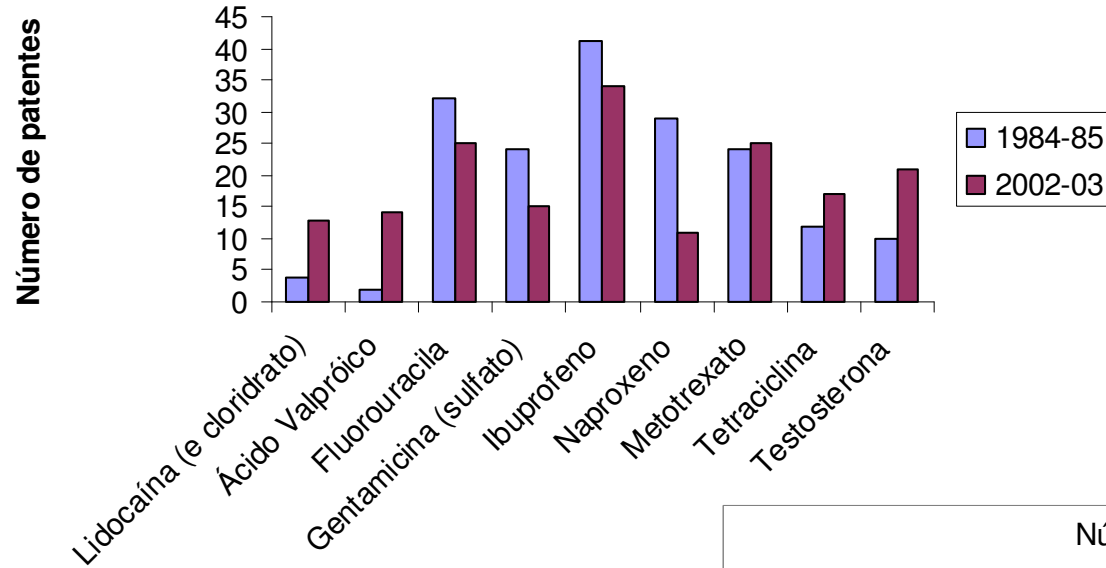
GRUPO 8: Número de Potenciais Genéricos por Classe Terapêutica



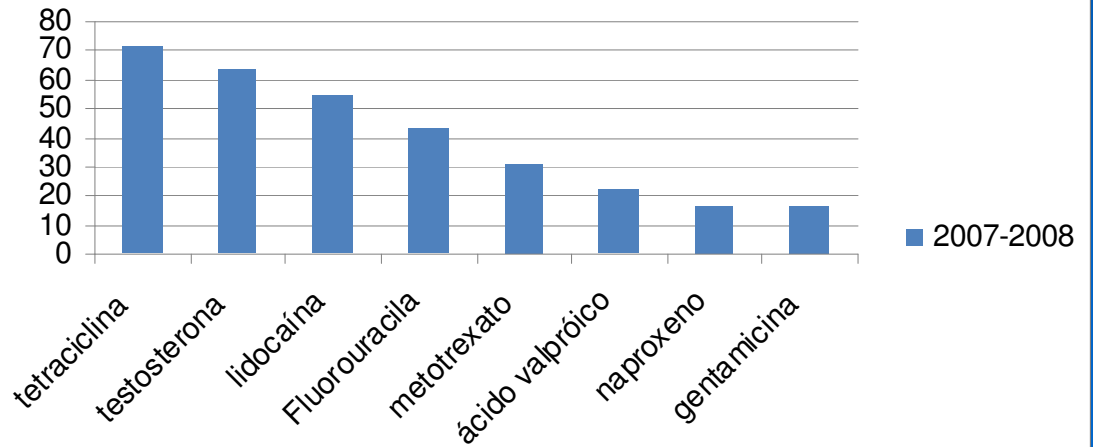
Na época da pesquisa haviam mais de 200 medicamentos sem oferecimento de Genéricos na RENAME

GRUPO 9: Produtos com Alto Potencial de Inovação

Número de Patentes x Droga por Período



Número de Patentes x Drogas



9 Produtos com mais de 10 Patentes

GRUPO 10: Medicamentos de Alto Custo

➤ **Estes medicamentos, também denominados “excepcionais” são aqueles medicamentos de elevado valor unitário, ou que, pela cronicidade do tratamento, se tornam excessivamente caros para serem suportados pela população.**

⇒ Os medicamentos que fazem parte da assistência ambulatorial, quimioterapia do câncer, estratégicos para AIDS, tuberculose, hanseníase, diabete,

⇒ **8** medicamentos de Alto Custo, constantes da lista da RENAME por classe terapêutica:

Antiinfeciosos: Cloroquina; Ciprofloxacina (cloridrato)

Sistema Respiratório: Dipropionato de Beclometasona

Hematopoiéticos: Eritropoetina

Sistemas Endócrino e Reprodutor: Levotiroxina Sódica

Antineoplásicos: Metotrexato

Anestésicos e Analgésicos: Morfina (sulfato)

Sistemas Respiratório e Endócrino e Reprodutor: Salbutamol (sulfato)

Seleção de produtos Estratégicos

- **Para seleção de produtos com maior potencial de produção no país, foram levados em consideração 2 fatores críticos de sucesso: sinergia entre grupos e levantamento das competências (tanto em fármacos, como em medicamentos).**
- ***Classificação dos Grupos em 3 Famílias, por sinergia:***
 - ⇒ **Família 1 - Alta Importação (Grupos: 1, 2, 4, 5, 7 e 10) e Superavitários (grupos 3 e 6)**
 - ⇒ **Família 2 – Potenciais Genéricos (Grupo: 8)**
 - ⇒ **Família 3 -Alta Inovação(Grupo: 9)**

Família 1: Os de Alta Importação e os Superavitários

Grupos 1, 2, 4, 5, 7 que apresentam alta Importação (> US\$ 1 milhão).

➤ **Em Fármacos (grupo 1 e 2):**

⇒ **Com produção Nacional: anfotericina B, metildopa, cetoconazol**

⇒ **Sem Produção Nacional: paracetamol, claritromicina, brometo de N-butilescopolamina, clomipramina (cloridrato)**

Observa-se que 2 destes já tiveram unidades desativadas no país, na década de 90: metildopa (IQT), anfotericina B (Squibb)

➤ **Em Medicamentos (grupo 4 e 5),**

⇒ **Com produção Nacional: Vacina Tríplice Viral, Albumina Humana, Insulina** (A Albumina foi objeto de produção no país pela Hoescht e pelo Instituto de Saúde do Distrito Federal)

⇒ **Sem produção Nacional: Amicacina, Somatotrofina, Concentrado de Fator VIII**

➤ **Em Fármacos e Medicamentos (grupo 7),**

⇒ **Com produção Nacional: amoxicilina e ampicilina sódica.**

➤ **Em relação aos medicamentos Superavitários, nesta família, os produtos que se destacaram:**

➤ **Em Fármacos (Grupos 3):**

⇒ **hidróxido de alumínio e magnésio e nitrato de prata.**

➤ **Em Medicamentos (Grupo 6):**

⇒ **heparina sódica e peróxido de hidrogênio.**

➤ **Levando em consideração os Medicamentos de Alto Custo**

⇒ **Destaca-se Levotiroxina Sódica, dado o alto valor de importação, não apresenta produtores nacionais do princípio ativo.**

Família 2: Potenciais Genéricos (Grupo 8)

Dos mais de 200 medicamentos foram selecionados aqueles com maior impacto na Balança Comercial + Número de Patentes + Produção do fármaco e/ou medicamento no país

➤ Foram identificados 53 produtos que podem ser candidatos à produção de genéricos no país:

⇒ Albumina humana; Anfotericina B; Asparaginase; Bicarbonato de Sódio; Carvão ativado; Ceftriaxona sódica; Cloreto de potássio; Cloroquina; Concentrado de fator VIII; Dipropionato de Beclometasona; Eritromicina (estearato); Eritropoetina; Estreptomicina; Etoposido; Fenoximetilpenicilina; Fluoresceína; Glicerol; Glicose; Glutaraldeído; Heparina sódica; Hidrocortisona (succinato sódico e acetato); Hidróxido de alumínio e magnésio; Ibuprofeno; Insulina; Iodo/Iodeto de potássio; Iodopovidona; Isoflurano; Leuprorrelina; Levonorgestrel + etinilestradiol; Levotiroxina Sódica; Metilcelulose; Metotrexato; Morfina (sulfato e cloridrato); Nitrato de prata; Nitrito de sódio; Óxido de Zinco; Permetrina; Peróxido de Hidrogênio; Pilocarpina; Piridoxina (cloridrato); Ranitidina; Retinol (palmitato); Somatotrofina (AC); Sulfato de bário; Sulfato de magnésio; Testosterona; Tetraciclina; Vacina antimeningocócica; Vacina contra Hepatite B; Vacina contra Poliomielite; Vacina tríplice viral; Vimblastina (sulfato); Vincristina (sulfato)

Família 3: Alta Inovação (Grupo: 9)

- **Levando em consideração o número de patentes depositadas (2002-2003) destacam-se os seguintes produtos:**
 - ⇒ **Ibuprofeno;**
 - ⇒ **Metotrexato;**
 - ⇒ **Fluorouracila**

Competências em Fármacos e Medicamentos

- **O mapeamento das competências do País em P&D de Fármacos e Medicamentos, identificou no 561 Líderes de Pesquisa, com apoio de 329 Grupos de Pesquisadores.**
 - ⇒ **Competências Consolidadas em Fármacos**
 - ⇒ **Competências Consolidadas em Medicamentos**
 - ⇒ **Competências em Desenvolvimento em Fármacos**
 - ⇒ **Competências em Desenvolvimento em Medicamentos**

Competências Consolidadas em Fármacos - São considerados neste grupo os

bolsistas CNPQ Nível 1 com alta produção científica

29 líderes de pesquisa cadastrados no CNPq/MCT, nas seguintes áreas e respectivas instituições:

➤ **Síntese**

- ⇒ Fitofármacos – UNIFENAS, UFRJ e UFMG;
- ⇒ Biofármacos – UFRJ, UNB, CNEN, UNICAMP (biocatalisadores) e UNIFENAS (microbiologia e biologia celular);
- ⇒ Síntese Química Orgânica – UNESP e UFRJ;
- ⇒ Síntese Química Inorgânica – UFSCAR.

➤ **Áreas de suporte essenciais ao desenvolvimento de fármacos:**

- ⇒ Catálise – UFRJ, USP, UFSC;
- ⇒ Modelagem molecular – UFSCAR;
- ⇒ Química computacional – UFPB;
- ⇒ Produtos naturais – UFOP, UFPR, UFSCAR;
- ⇒ Insumos farmacêuticos – UFRGS;
- ⇒ Doenças negligenciadas – USP.

Competências consolidadas em medicamentos – (São considerados neste grupo os bolsistas CNPQ Nível 1 com alta produção científica)

67 líderes de pesquisa cadastrados no CNPq/MCT

➤ **Por classe terapêutica da RENAME e respectiva(s) instituição(ões):**

- ⇒ Antiinfeciosos – UFMG (Aids), UFRJ, UFC;
- ⇒ Imunoterápicos – UNICAMP (antígenos bacterianos);
- ⇒ Sistema Nervoso Central - UNESP (Neurologia) e UFRJ (psiquiatria e saúde mental - pesquisa clínica);
- ⇒ Sistema Cardiovascular – UNICAMP, USP, UNIFESP (hipertensão arterial), UFRGS (hipertensão arterial), UFES (cardiorenal);
- ⇒ Sistema Digestivo – UFMG (Úlcera péptica) e UNICAMP (Toxicologia – fígado e transplante hepático);
- ⇒ Sistemas Endócrino e reprodutor (classe 15) – UFJF (Toxicologia reprodutiva);
- ⇒ Preparações oftálmicas (classe 18) – UNIFESP.

➤ **Atividade de suporte**

- ⇒ Farmacologia clínica – UNICAMP, USP;
- ⇒ Controle de qualidade – UFRGS, UFSC;
- ⇒ Formulação – UFRGS;
- ⇒ Ensaios clínicos – USP
- ⇒ Toxicologia – UNICAMP, UBU, USP, FIOCRUZ.

➤ **Em fitomedicamentos, destacam-se as seguintes instituições: UFC (ensaios clínicos), UNESP, FCMSCSP, UNIFESP.**

Competências em desenvolvimento em fármacos - São considerados neste grupo pesquisadores cuja atuação nas respectivas áreas são mais recentes

118 líderes de pesquisa cadastrados no CNPq/MCT

➤ **Em Síntese**

- Fitofármacos – UFPR, UFMA, UFU, INPA;
- Biofármacos – USP, IBU;
- Síntese Orgânica – UFRJ, UFC, UFPA, UNESP, USP, UNICAMP, UFRGS, UFPE, UFSC, UNIFEI, FIOCRUZ, IME, UFRG;
- Síntese inorgânica – USP, UNB, UFMG, UFSCAR.

➤ **Atividades de suporte**

- produtos naturais – UFMG, UEM, UNICAMP, UFRGS, UFPR, FIOCRUZ, UNIR, UFSC, UFS, UFSCAR, UFJF, UFPE, USP, UNIP, UNIFRAM;
- radiofármacos – CNEN;
- biosensores e bioeletroquímica – USP;
- farmacognoscia – UFPR;
- produtos naturais – FIOCRUZ, UFRG, UFRJ, UFG, UFF;
- química medicinal – UFRRJ;
- analítica – UFRJ;
- farmacologia molecular – UFRJ;
- modelagem molecular – UFPA;
- doenças negligenciadas– tuberculose – UNESP.

Competências em desenvolvimento em medicamentos - São

considerados neste grupo pesquisadores cuja atuação nas respectivas áreas são mais recentes

140 líderes de pesquisa cadastrados no CNPq/MCT

➤ **Por classe terapêutica:**

- ⇒ Analgésicos – USP (farmacologia de analgésicos);
- ⇒ Antiinflamatórios – FIOCRUZ, UFMG, UFC ;
- ⇒ Antiinfeciosos – UFPE (antibióticos), FIOCRUZ (Leishmaniose), UFMG (Leishmaniose);
- ⇒ Antineoplásicos– ICC (toxicologia – oncologia clínica);
- ⇒ Imunoterápicos – UFMG (vacinas);
- ⇒ Sistema nervoso central – UFPR (farmacologia, galênico, pesquisa neurológica);
- ⇒ Cardiovascular – USP (farmacologia da microcirculação e do choque circulatório), hipertensão (UNIFESP);
- ⇒ Sistema endócrino e reprodutor – UFF (endócrino metabólico pesquisa clínica), FAMERP (reprodução humana e toxicologia reprodutiva), UCPEL (má formação congênita);
- ⇒ Preparações oftálmicas – UNIFESP (medicamentos oftálmicos);
- ⇒ Medicina tropical – UNB.

➤ **Atividade de suporte:**

- ⇒ farmacologia – UFC;
- ⇒ farmacologia e toxicologia pré-clínica – UFMG e UFMG;
- ⇒ ensaios clínicos – USP, UFPB;
- ⇒ galênicos – UFPE;
- ⇒ controle de qualidade – UFRGS, UPE, USP, UFMA;
- ⇒ biodisponibilidade – UFRJ, UNICAMP;
- ⇒ farmacotécnica industrial – UFPE.

➤ **Fitomedicamentos: UFSC, UEM, UFMT, UNIABC, UFAM, INPA, UFPE, UFMG e UNISO.**

Produtos Estratégicos e Rotas

- **82 produtos estratégicos,**
 - ⇒ sendo 13 produtos prioritários para política industrial de curto prazo
 - ⇒ 45 produtos são indicados para médio prazo
 - ⇒ 27 produtos são indicados para Longo prazo

Produtos prioritários recomendados para apoio de política industrial de curto prazo e rotas

Grupo	Produtos Prioritários e Rotas
Fármacos de Alta Importação com Produção Nacional	anfotericina B (SS (B)), cetoconazol (SQ), fluorecerina(SQ)
Fármacos de Alta Importação sem Produção Nacional	Paracetamol (SQ) , claritromicina (SS (B))
Medicamentos de Alta Importação com Produção Nacional do Fármaco	albumina humana (B) e insulina (B)
Medicamentos de Alta Importação sem Produção Nacional do Fármaco	Amicacina (SS (B)), concentrado de fator VIII (B) e somatotrofina (B)
Alta Importação de Fármaco e Medicamento	Amoxicilina (SS(B))
Alto Potencial de Inovação	Testosterona (B) e ibuprofeno (SQ)
Total de Produtos	13

Produtos recomendados para política industrial de médio prazo

Grupo	Produtos Prioritários e Rotas
Fármacos de Alta Importação com Produção Nacional	sulfato de bário (SQ) , ácido acetilsalicílico (SQ), diazepam (SQ), aciclovir (F), benzilpenicilina benzatina (SS (B)), nistatina (SS (B), sulfametoxazol + trimetoprima (SQ), ceftriaxona sódica (SQ), eritromicina (estearato) (B), óxido de zinco (SQ), permetrina (SQ), carvão ativado (SQ), cloreto de potássio (SQ), glicose (F), metildopa (SQ), glicerol (SS (F)), carbamazepina (SQ), levodopa + carbidopa (SQ)
Fármacos de Alta Importação sem Produção Nacional	retinol (palmitato) (F), glutaraldeído (SQ), hidrocortisona (succinato sódico e acetato) (B), metformina (cloridrato) (SQ), clomipramina (cloridrato) (SQ)
Fármacos Superavitários	bicarbonato de sódio (SQ), pilocarpina (F), hidróxido de alumínio e magnésio (SQ), iodo/iodeto de potássio (SQ)
Medicamentos de Alta Importação com Produção Nacional do Fármaco	Albendazol (SQ), cefalexina (SS (B)), vacina antimeningocócica (B) , vacina contra poliomielite (B), vacina tríplice viral (B), vacina contra hepatite B (B), metoclopramida (cloridrato) (SQ)
Medicamentos de Alta Importação sem Produção Nacional do Fármaco	vimblastina (sulfato) (F), vincristina (sulfato) (F), tamoxifeno (citrato) (SQ) e leuprorrelina (SS (B))
Medicamentos Superavitários	Heparina sódica (B) e peróxido de hidrogênio
Alta Importação de Fármaco e Medicamento	ampicilina sódica (SS(B))
Alto Potencial de Inovação	lidocaína (cloridrato) (SQ)
Medicamentos de Alto Custo	Eritropoietina (B) , morfina (sulfato) (F)
Total de Produtos	45

Produtos recomendados para política industrial de longo prazo

Grupo	Produtos Prioritários e Rotas
Fármacos de Alta Importação sem Produção Nacional	Isoflurano (F), fenoximetilpenicilina (SS (B)), iodopovidona (SQ), dexametasona (acetato e fosfato) (SQ), prednisona (B), neomicina (B), nitrito de sódio (SQ), furosemida (SQ), piridoxina (cloridrato) (SQ), metilcelulose (SQ), verapamila (cloridrato) (SQ), brometo de N-butilescopolamina (F), ranitidina (SQ), glibenclamida (SQ), levonorgestrel + etinilestradiol (SS (B))
Fármacos Superavitários	nitrato de prata (SQ)
Medicamentos de Alta Importação sem Produção Nacional do Fármaco	Estreptomicina (SS (B)), vancomicina (SS (B)) e etoposido (F)
Alto Potencial de Inovação	ácido valpróico (SQ), fluorouracila (SQ), gentamicina (sulfato) (B), naproxeno (SQ), tetraciclina (B), metroxato (SQ)
Medicamentos de Alto Custo	Cloroquina (SQ), dipropionato de beclometasona (SQ), levotiroxina sódica (SQ) e metotrexato (SQ)
Total de Produtos	27

3° ENIFarMed – Encontro Nacional de Inovação em Fármacos e Medicamentos

Sessão Técnica C₃ – Monitoramento, Prospecção Tecnológica e Inteligência Competitiva de Medicamentos

Adelaide Antunes (EQ/UFRJ)

adelaide@eq.ufrj.br



Setembro de 2009