

**APRECIÇÃO GERAL E ESTRATÉGICA DA PESQUISA  
NO CAMPO DA SAÚDE NO BRASIL**

DESAFIOS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL

**CNPq / MCT / GOVERNO FEDERAL**



# ÍNDICE

Prefácio .....	05
Panorama Geral das Bolsas de Pesquisa no Brasil .....	07
Objetivo Geral .....	15
<i>Metodologia:</i>	
1ª. etapa: seleção das áreas .....	19
2ª. etapa: definição de um conjunto de termos descritores .....	22
3ª. etapa: enquadramento dos projetos em temas prioritários .....	23
4ª. etapa: construção do arquivo de termos descritores dos temas prioritários em cada área selecionada .....	24
Resultados Gerais .....	25
Conteúdos das Bolsas de Produtividade em Pesquisa do Campo da Saúde no Brasil .....	35
1. Pobreza, desigualdades sociais e prioridades em saúde .....	39
2. Doenças infecciosas novas, emergentes e reemergentes .....	46
3. Saúde do idoso /Doenças não transmissíveis .....	64
4. Saúde e Meio Ambiente .....	83
5. Acidentes, intoxicações e violências / Saúde do trabalhador .....	86
6. Sistemas e Políticas de Saúde .....	94
7. Ciência e tecnologia em saúde .....	98
8. Pesquisa, desenvolvimento, produção e qualidade em imunobiológicos e medicamentos .....	100
9. Conteúdos Temáticos dos Projetos “Sem Classificação” .....	108



## PREFÁCIO

**H**istoricamente a área da Saúde tem merecido tratamento prioritário na formulação e implementação das ações do CNPq. Considerando a grande área, em consonância com as políticas do Ministério da Ciência e Tecnologia, têm-lhe sido destinados cerca de 30% dos recursos para pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

As exigências da nova ordem econômica mundial e da realidade brasileira, com seus desequilíbrios e contradições, motivaram alterações no modelo de operacionalização do fomento, vigente há décadas, para assegurar o atendimento a prioridades determinadas pela necessidade de resolução de problemas específicos, mormente os sociais.

Assim, de um modelo que atendia quase que exclusivamente à demanda espontânea por financiamento à pesquisa e formação de recursos humanos, passou o CNPq a operar, também, segundo um modelo que tem nos programas um forte instrumento de fomento e que enfatiza questões cuja solução é crucial para que o país logre alcançar seu desenvolvimento com justiça e equidade social.

O Brasil tem na área da Saúde um de seus maiores desafios. Com uma realidade social em que grande parcela da população vive abaixo da linha da pobreza, em condições de total deterioração da qualidade de vida, sem acesso a um sistema sanitário e de saúde adequados, a proliferação de doenças é altamente favorecida, tornando os fatores associados à pobreza responsáveis por altos índices de morbimortalidade. O surgimento de novas doenças e o reaparecimento de outras consideradas extintas, acentuou a necessidade de garantir a realização de pesquisas direcionadas à solução de problemas concretos, mediante indução e com base em diagnósticos amplos, preservando-se, contudo, o atendimento à demanda espontânea, essencial para o avanço do conhecimento. Foi nesse contexto que em 1998 surgiu o Programa de Indução Estratégica à Pesquisa em Saúde, fundado em consultas e seminários que envolveram a comunidade científica, sociedade organizada e órgãos setoriais de âmbito federal, estadual e municipal. Foram selecionadas oito áreas temáticas para investigação:

- Pobreza, desigualdades sociais e prioridades em saúde
- Doenças infecciosas novas, emergentes e reemergentes
- Saúde do idoso e doenças não transmissíveis
- Saúde e meio ambiente
- Acidentes, intoxicações e violências/ Saúde do trabalhador
- Sistemas e políticas em saúde
- Ciência e Tecnologia em saúde
- Pesquisa, desenvolvimento, produção e qualidade de imunobiológicos e medicamentos

O escopo dos projetos é de que sejam de natureza interdisciplinar, ter abrangência regional e propiciar novos vínculos, nacionais e internacionais, para a cooperação científica e a transferência de tecnologias. Devem ser multicêntricos e contemplar atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico complementares, compartilhadas em regime colaborativo por grupos de pesquisa, podendo estes ser vinculados a diversas instituições e organizações governamentais e da sociedade civil.

A primeira realização do Programa foi o lançamento, em 1998, do edital para apresentação de propostas para pesquisa em doenças infecciosas e parasitárias emergentes e reemergentes. Cento e um projetos foram aprovados e sua implementação conta com recursos do CNPq e participação do Ministério da Saúde.

O passo seguinte à implantação foi a concretização da idéia de efetuar o levantamento e sistematização das informações quantitativas e, principalmente, qualitativas, do fomento á pesquisa em Saúde, como forma de melhor conhecer a natureza dos projetos que vêm sendo apoiados e, mais ainda, em que medida os investimentos do CNPq têm vindo ao encontro das prioridades definidas para a área. Por conseguinte, a intenção é verificar, também, como o CNPq, no campo da Saúde, vem buscando contribuir para o atendimento às demandas candentes da nossa sociedade por maior qualidade de vida e de desenvolvimento justo e igualitário, que só uma população saudável pode alcançar.

Essa missão foi destinada à Professora Marília Bernardes Marques, pesquisadora em Saúde Coletiva da Fundação Oswaldo Cruz, que atendendo ao convite da Dra. Albanita Viana de Oliveira e do Dr Almiro Blumenschein, respectivamente Coordenadora Geral do Programa de Pesquisa em Saúde e Diretor de Programas Temáticos, aceitou o desafio e realizou um trabalho de prospecção, utilizando-se das bases de dados do CNPq (SIGEF, DGP e PROSSIGA). A partir das informações obtidas, fez uma apreciação geral e estratégica das pesquisas em vigência, mediante busca às lideranças científicas das áreas representativas da Saúde no país, por meio das bolsas de pesquisa.

Esta publicação é o resultado do trabalho realizado pela pesquisadora e permite-nos um olhar para o interior das pesquisas que vêm sendo apoiadas pelo CNPq. Além de contribuir para o conhecimento da realidade atual, consiste, por certo, em importante subsídio para o planejamento de ações futuras para a área.

*Evando Mirra de Paula e Silva*  
**Presidente do CNPq**

**PANORAMA GERAL DAS BOLSAS DE  
PESQUISA NO BRASIL**





No Quadro 1 são apresentados dados estatísticos referentes ao Sistema de Fomento a C&T no Brasil, atualizados no mês de outubro de 2000. Nele observamos que o CNPq é a principal agência de fomento do país quanto ao número de bolsistas, disponibilizando aproximadamente 55% do total nacional, seguindo-se a CAPES, com 26,21%. A FAPESP tem a terceira maior participação no fomento nacional, com 13,34%.

**QUADRO 1. DISTRIBUIÇÃO DE BOLSISTAS POR AGÊNCIA<sup>1</sup>**

Agência	Formação		Pesquisa no país	Quantidade		Dados	
	no país	no exterior		total	%	referentes a	atualizados em
CAPES	17386	2036	*	19422	26,21	09 de 00	10.10.00
CNPq	30131	708	9780	40619	54,82	09 de 00	19.10.00
FACEPE	155	*	39	194	0,26	09 de 00	24.10.00
FAPEMI	961	*	59	1020	1,38	09 de 00	20.10.00
FAPERG	1081	*	26	1107	1,49	09 de 00	06.10.00
FAPERJ	532	*	470	1002	1,35	08 de 00	02.10.00
FAPESP	8948	355	580	9883	13,34	08 de 00	09.10.00
FUNCAP	850	*	*	850	1,15	07 de 00	02.10.00
<b>Total</b>	<b>60044</b>	<b>3099</b>	<b>10954</b>	<b>74097</b>	<b>100</b>		

1. Fonte: Prossiga/CNPq

\* A agência não disponibiliza essa modalidade

A base de dados *Prossiga - Bolsistas e Projetos de Pesquisa*, no mês de referência 09/00, apresentava 40.586 registros de bolsas do CNPq, sendo 672 (1,66%) do tipo “Formação no Exterior”, 30.137 (74,25%) bolsas de “Formação no país” e 9.777 (24,09%) bolsas de “Pesquisa no país”.

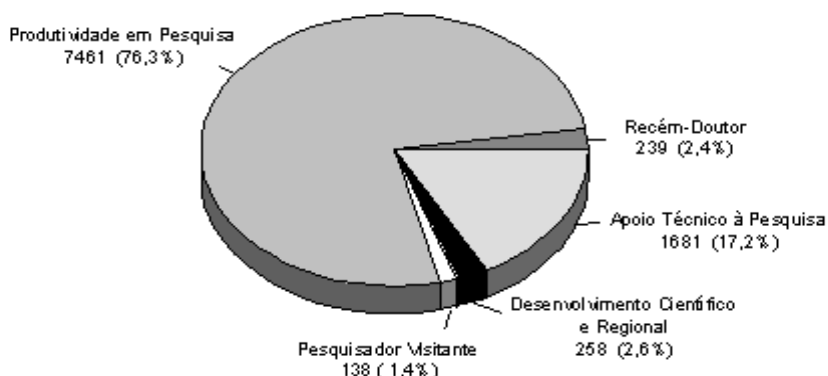
A distribuição por modalidade para as bolsas do tipo “Pesquisa no país” é apresentada na tabela 1 e na figura 1:

**TABELA 1. DISTRIBUIÇÃO DE BOLSAS DE “PESQUISA” NO PAÍS POR MODALIDADE\***

Modalidade de Bolsas	Quantidade	Percentual
Recém-doutor	239	2,44
Produtividade em Pesquisa	7461	76,31
Pesquisador Visitante	138	1,41
Desenvolvimento Científico e Regional	258	2,64
Apoio Técnico à Pesquisa	1681	17,19
<b>Total</b>	<b>9777</b>	<b>100</b>

\*Fonte: “Prossiga/CNPq”, dados atualizados em 03/10/00

**Figura 1. Distribuição de Bolsas de Pesquisa no País por Modalidade.**



Verifica-se que a modalidade “Produtividade em Pesquisa” (PQ) engloba 7.461 bolsistas, ou seja, 76,31% do total de bolsas do tipo “Pesquisa no país”. Este número equivale a cerca de 27% do total de 27.662 pesquisadores doutores atuantes no país, em todas as Grandes Áreas, de acordo com Perfil da Pesquisa no ano 2000, do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, versão 4.0 (DGP/4.0).

Na tabela 2 e figura 2 pode ser observada a distribuição dos 7.461 registros nessa modalidade pelas Grandes Áreas do conhecimento, verificando-se que 26,98% (2013) alocam-se nas grandes áreas das Ciências Biológicas (17,3%) e das Ciências da Saúde (9,68%). Esses 2013 bolsistas doutores correspondem a aproximadamente 22% do total de 9.145 pesquisadores doutores efetivamente engajados em pesquisa no país, nessas duas Grandes Áreas (DGP/4.0).

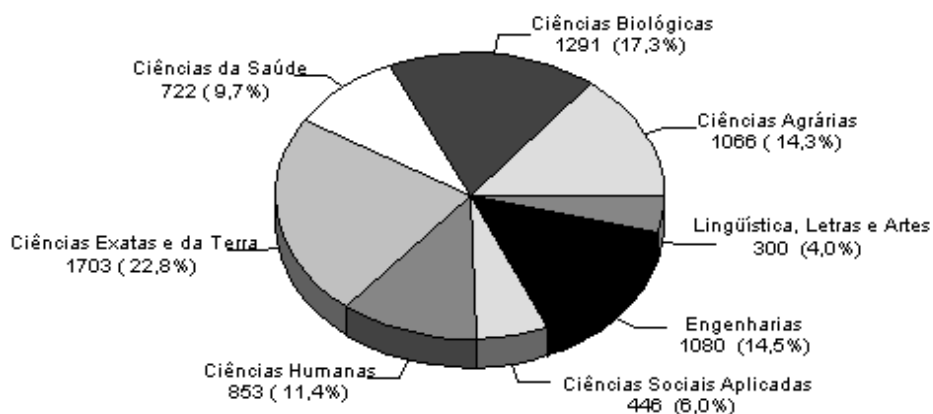
**TABELA 2.**

**DISTRIBUIÇÃO DE BOLSISTAS “PRODUTIVIDADE EM PESQUISA” POR GRANDE ÁREA DO CONHECIMENTO\***

Grande Área	Quantidade	Percentual
Ciências Agrárias	1066	14,29
Ciências Biológicas	1291	17,3
Ciências da Saúde	722	9,68
Ciências Exatas e da Terra	1703	22,83
Ciências Humanas	853	11,43
Ciências Sociais Aplicadas	446	5,98
Engenharias	1080	14,48
Linguística, Letras e Artes	300	4,02
<b>Total</b>	<b>7461</b>	<b>100</b>

\*Fonte: “Prossiga/CNPq”, dados atualizados em 03/10/00

**Figura 2. Distribuição de Bolsistas “Produtividade em Pesquisa” por grande área do conhecimento.**



Na Tabela 3 é apresentada a distribuição das 7.461 bolsas PQ por Região do país e Estado.

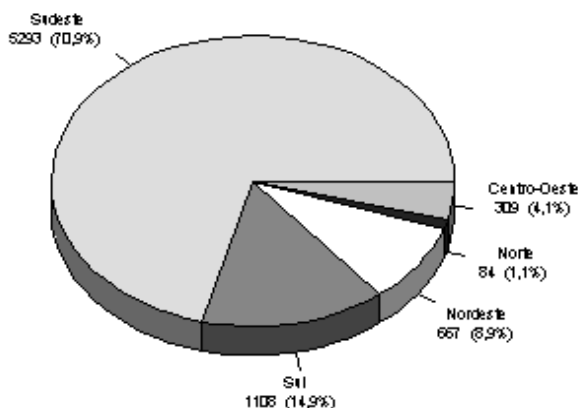
**TABELA 3.**  
**DISTRIBUIÇÃO DOS BOLSISTAS DE “PRODUTIVIDADE EM PESQUISA” POR REGIÃO DO PAÍS E ESTADO\*.**

Região	Estado	Quantidade	Percentual na região	Percentual no país
Sudeste	Espírito Santo	32	0,6	0,43
	Minas Gerais	765	14,45	10,25
	Rio de Janeiro	1577	29,79	21,14
	São Paulo	2919	55,15	39,12
<i>Total regional</i>		5293	100	70,94
Sul	Paraná	257	23,19	3,44
	Rio Grande do Sul	641	57,85	8,59
	Santa Catarina	210	18,95	2,81
<i>Total regional</i>		1108	100	14,85
Nordeste	Alagoas	15	2,25	0,20
	Bahia	137	20,54	1,84
	Ceará	101	15,14	1,35
	Maranhão	12	1,8	0,16
	Paraíba	87	13,04	1,17
	Pernambuco	235	35,23	3,15
	Piauí	5	0,75	0,07
	Rio Grande do Norte	64	9,6	0,86
	Sergipe	11	1,65	0,15
<i>Total regional</i>		667	100	8,94
Norte	Amazonas	27	32,14	0,36
	Pará	54	64,29	0,72
	Roraima	1	1,19	0,01
	Tocantins	2	2,38	0,03
<i>Total regional</i>		84	100	1,13
Centro-Oeste	Distrito Federal	254	82,2	3,40
	Goiás	41	13,27	0,55
	Mato Grosso	4	1,29	0,05
	Mato Grosso do Sul	10	3,24	0,13
<i>Total regional</i>		309	100	4,14
<b>Total nacional</b>		<b>7461</b>		<b>100,00</b>

\*Fonte: “Prossiga/CNPq”, dados atualizados em 03/10/00

Na figura 3, observa-se que a Região Sudeste concentra 5.293, ou seja, 70,94% dos bolsistas de "Produtividade em Pesquisa" no país. A Região Sul concentra o segundo maior número de bolsistas dessa modalidade, ou seja, 1.108 (14,85%). Seguem-se as regiões Nordeste, com 667 bolsistas (8,94%), Centro-Oeste, com 309 bolsistas (4,14%) e Norte, com 84 bolsistas (1,13%).

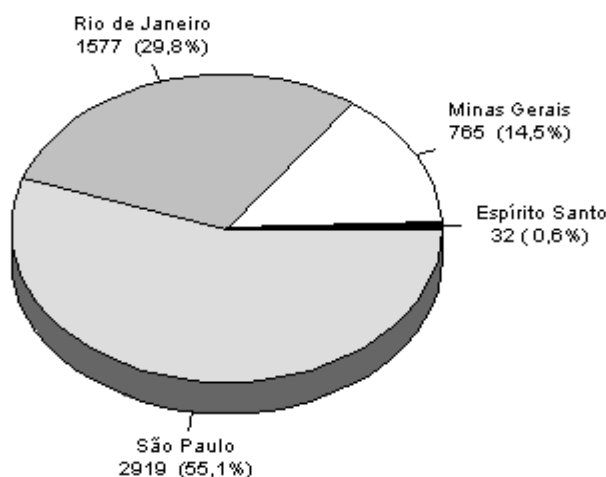
**Figura 3. Distribuição dos Bolsistas de "Produtividade em Pesquisa" por Região do País.**



Na distribuição das bolsas PQ pelos estados, São Paulo vem em primeiro lugar com 2.919 bolsistas (39,12%), seguido pelo Rio de Janeiro, com 1.577 (21,14%). Minas Gerais é o terceiro, com 765 (10,25%) dos registros e Rio Grande do Sul o quarto, com 641 (8,59%). Em seguida, na faixa de 200 a 250 bolsistas, situam-se os estados do Paraná (3,44%), Pernambuco (3,15%), o Distrito Federal (3,40%) e Santa Catarina (2,81%). Na faixa de 100 a 80 bolsistas, temos Bahia (1,84%), Ceará (1,35%) e Paraíba (1,17%). Seguem-se, na faixa de menos de 80 a 20 bolsistas, os estados do Rio Grande do Norte (0,86%), Pará (0,72%), Goiás (0,55%), Espírito Santo (0,43%) e Amazonas (0,36%). Na faixa de 20 a 10 bolsistas temos Alagoas (0,20%), Maranhão (0,16%), Sergipe (0,15%) e Mato Grosso do Sul (0,13%). Com menos de 10 bolsistas, participam Piauí (0,07%), Mato Grosso (0,05%), Tocantins (0,03%) e Roraima (0,01%). Não há registro de bolsistas para os estados do Acre, Rondônia e Amapá.

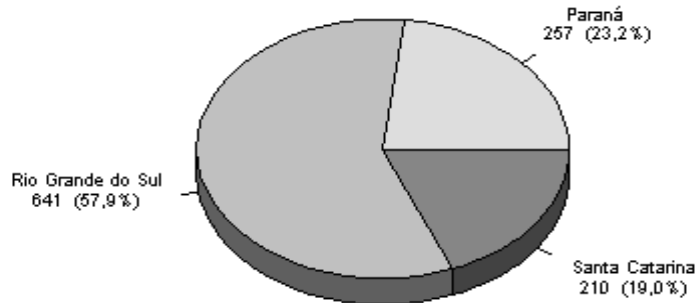
Na região Sudeste, conforme se observa na figura 4, temos uma faixa que vai de 3000 a 30 bolsistas, sendo que São Paulo representa 55,1% do total, seguido pelo Rio de Janeiro, com 29,8% e Minas Gerais, com 14,5%, enquanto que Espírito Santo participa com apenas 0,6%:

**Figura 4. Distribuição dos Bolsistas de "Produtividade em Pesquisa" por Estados da Região Sudeste.**



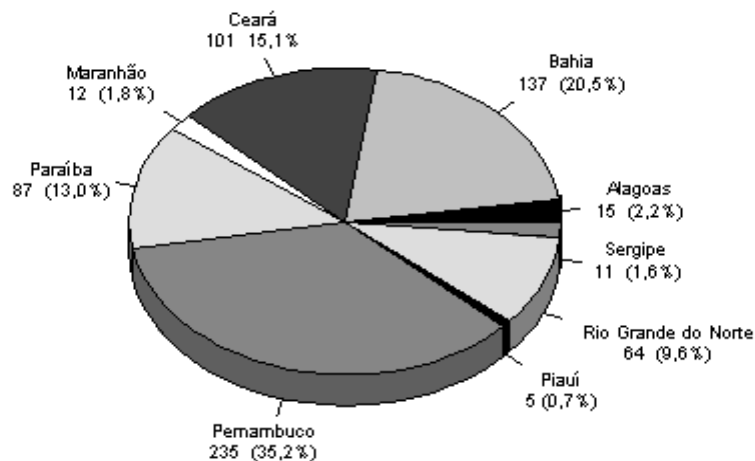
Na região Sul (figura 5), observa-se uma distribuição mais equilibrada que vai de 650 a 200 bolsistas, com o Rio Grande do Sul participando com 57,9%, seguido pelo Paraná com 23,2% e Santa Catarina com 19,0%:

**Figura 5. Distribuição dos Bolsistas de "Produtividade em Pesquisa" por Estados da Região Sul**



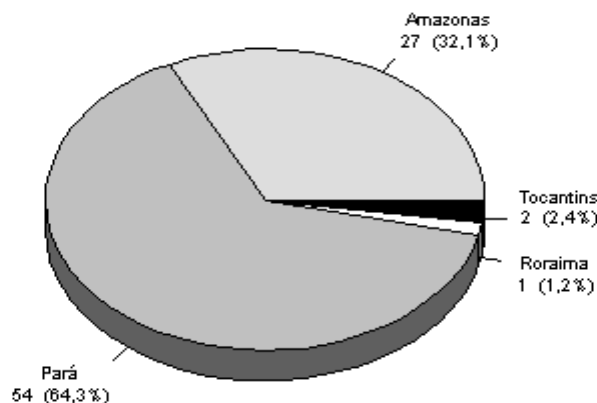
Na região Nordeste (figura 6), em um intervalo decrescente de 235 a 15 bolsistas, temos Pernambuco, com a maior participação (35,2%), seguido pela Bahia (20,5%), Ceará (15,1%), Paraíba (13%) e Rio Grande do Norte (9,6%). Na faixa de 15 a 11 bolsistas seguem-se os estados de Alagoas (2,2%), Maranhão (1,8%) e Sergipe (1,6%). Com 05 bolsistas, o estado do Piauí representa 0,7% do total regional:

**Figura 6. Distribuição dos Bolsistas de "Produtividade em Pesquisa" por Estados da Região Nordeste.**



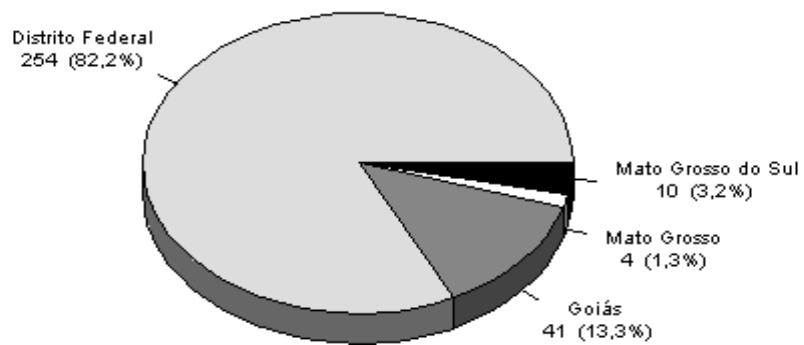
Na região Norte (figura 7), temos o estado do Pará com 64,3% de participação, ou seja, 54 bolsistas, seguido pelo Amazonas, com 32,1% (27). Os estado de Tocantins e Roraima participam com 2,4% (2 bolsistas) e 1,2% (1 bolsista) respectivamente:

**Figura 7. Distribuição dos Bolsistas de "Produtividade em Pesquisa" por Estados da Região Norte.**



Na região Centro-Oeste (figura 8), destaca-se o Distrito Federal com 254 bolsistas (82,2%). Em seguida, Goiás com 41 bolsistas (13,3%), Mato Grosso do Sul com 10 (3,2%) e Mato Grosso com 4 (1,3%):

**Figura 8. Distribuição dos Bolsistas de "Produtividade em Pesquisa" por Estados da Região Centro-Oeste.**



## **OBJETIVO GERAL**





A finalidade do presente trabalho é elaborar uma apreciação geral e estratégica da pesquisa no campo da saúde apoiada pelo CNPq. Para tanto, serão analisadas apenas as bolsas de tipo “Pesquisa no país”, modalidade “Produtividade em Pesquisa” (PQ), concedidas nas Ciências Biológicas (CB) e nas Ciências da Saúde (CS). Essa modalidade engloba a grande maioria (76,31%) das bolsas de pesquisa e refere-se aos pesquisadores doutores efetivamente engajados em pesquisa, ou seja, às lideranças científicas dessas duas Grandes Áreas do campo da saúde no país.

As bolsas de PQ destinam-se a estimular o desenvolvimento continuado da atividade de pesquisa, a contribuir para a geração de conhecimentos e para a formação de pessoal qualificado, possibilitando maior integração entre essas atividades.

A concessão dessa modalidade de bolsa se dá mediante julgamento das propostas pelos comitês assessores do CNPq, após análise de mérito por dois consultores *ad hoc*.

Os comitês assessores são formados por lideranças científicas indicadas por seus pares e se reúnem periodicamente, segundo calendário estabelecido pelo CNPq.

Na tabela 4, verifica-se que a pesquisa em saúde no país apoiada pelo CNPq, no mês de referência 09/00, envolvia 2.013 bolsistas, o que corresponde a cerca de 22% do total de 9.145 pesquisadores doutores existentes no país, nessas duas Grandes Áreas segundo o Diretório dos Grupos de Pesquisa em sua versão 4.0 (DGP/4.0). Esses bolsistas distribuem-se da seguinte forma: 1.291 bolsistas das Ciências Biológicas (64,13%) e 722 das Ciências da Saúde (35,87%). A distribuição para as duas grandes áreas no DGP/4.0 é de cerca de 49% para as CS e de 51% para as CB.

O total de 722 bolsistas PQ para as CS equivale a 16,1% do total de 4.489 pesquisadores doutores dessa Grande Área registrados pelo DGP/4.0. Os 1.291 bolsistas de PQ nas CB correspondem a cerca de 28% do total de 4.656 pesquisadores doutores dessa Grande Área registrados pela base DGP/4.0

Na tabela 4 também pode ser observada a distribuição dos 2.013 bolsistas por área do conhecimento:

**TABELA 4.**  
**DISTRIBUIÇÃO DE BOLSISTAS DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE POR ÁREA DO CONHECIMENTO\***

Área		Quantidade	Percentual
Ciências Biológicas	Biofísica	45	3,49
	Bioquímica	183	14,18
	Botânica	130	10,07
	Ecologia	86	6,66
	Farmacologia	125	9,68
	Fisiologia	102	7,9
	Genética	150	11,62
	Imunologia	96	7,44
	Microbiologia	114	8,83
	Morfologia	60	4,65
	Parasitologia	78	6,04
	Zoologia	121	9,37
<b>Total CB</b>		<b>1291</b>	<b>64,13</b>
Ciências da Saúde	Educação Física	32	4,43
	Enfermagem	78	10,8
	Farmácia	58	8,03
	Fisioterapia e Terapia Ocupacional	9	1,25
	Fonoaudiologia	8	1,11
	Medicina	258	35,73
	Nutrição	40	5,54
	Odontologia	123	17,04
	Saúde Coletiva	116	16,07
<b>Total CS</b>		<b>722</b>	<b>35,87</b>
<b>Total CB+CS</b>		<b>2013</b>	

\*Fonte: "Prossiga/CNPq", dados atualizados em 03/10/00

## METODOLOGIA

### 1ª ETAPA: SELEÇÃO DAS ÁREAS

Optou-se por considerar as seguintes dezoito áreas: biofísica, bioquímica, farmacologia, fisiologia, genética, imunologia, microbiologia, morfologia, parasitologia, educação física, enfermagem, farmácia, fisioterapia/terapia ocupacional, fonoaudiologia, medicina, nutrição, odontologia e saúde coletiva. Essas áreas selecionadas perfazem uma amostra de 1.676 registros na base de dados "Prossiga/CNPq" (<http://www.prossiga.br>), quando são considerados os dados atualizados em 03/10/00. Deixam de ser considerados, portanto, 337 registros que equivalem a cerca de 17% do total nacional de 2013 bolsistas, referentes às áreas de botânica, ecologia e zoologia. (Tabela 4)

A Tabela 5 apresenta a distribuição numérica dos bolsistas das 18 áreas selecionadas:

**TABELA 5. DISTRIBUIÇÃO DOS BOLSISTAS PQ DE CADA UMA DAS 18 ÁREAS SELECIONADAS\* (ABS. E %)**

Área	Abs.	%
Medicina	258	15.39
Bioquímica	183	10.92
Genética	150	8.95
Farmacologia	125	7.46
Odontologia	124	7.40
Saúde Coletiva	116	6.92
Microbiologia	114	6.80
Fisiologia	102	6.09
Imunologia	96	5.73
Parasitologia	78	4.65
Enfermagem	78	4.65
Morfologia	60	3.58
Farmácia	58	3.46
Biofísica	45	2.68
Nutrição	40	2.39
Educação Física	32	1.91
Fisioterapia e Terapia Ocupacional	9	0.54
Fonoaudiologia	8	0.48
Total	1676	100

\*Fonte: "Prossiga/CNPq", dados atualizados em 28/10/00

Na tabela 6, observa-se que as 1.676 bolsas das áreas selecionadas representam 83,26% do total de 2.013 bolsistas PQ das Ciências Biológicas e das Ciências da Saúde, sendo que a parcela das CB é de 953 e equivale a 47,34% do total do país, enquanto que os 723 das áreas CS representam 35,92% desse total. A participação dos bolsistas das 18 áreas selecionadas da região Sudeste equivale a 64,88% do total nacional de bolsistas PQ das áreas de CB e CS. A participação dos bolsistas PQ da região Sul nas áreas selecionadas representa 10,53% do total nacional e a contribuição da região Nordeste é de 5,36% do total no país. A participação dos bolsistas das áreas selecionadas da região Centro-Oeste representa 1,79% do total nacional e a dos da região Norte 0,70%.

Na mesma tabela podemos ver que na amostra de 1.676 registros, a concentração regional é mantida, com a contribuição da região Sudeste alcançando cerca de 78% do total. Quando se consideram todas as áreas, o número de bolsistas das CB sempre supera o de bolsistas das áreas CS, em todas as regiões. Quando se consideram as 18 áreas, apenas na região Nordeste o número de bolsistas das CS supera o das CB.

**TABELA 6. DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DOS BOLSISTAS PQ POR GRANDES ÁREAS E PARTICIPAÇÃO DAS ÁREAS SELECIONADAS NA REGIÃO, NO PAÍS E NA AMOSTRA \***

Região	Grandes Áreas	Quantidade todas as áreas	Quantidade áreas selecionadas	% região	% país	% amostra
Sudeste	Ciências Biológicas	959	746	49,11	37,06	44,51
	Ciências da Saúde	560	560	36,87	27,82	33,41
<i>subtotais</i>		1519	1306	85,98	64,88	77,92
Sul	Ciências Biológicas	176	123	46,42	6,11	7,34
	Ciências da Saúde	89	89	33,58	4,42	5,31
<i>subtotais</i>		265	212	80	10,53	12,65
Nordeste	Ciências Biológicas	78	50	36,76	2,48	2,98
	Ciências da Saúde	58	58	42,65	2,88	3,46
<i>subtotais</i>		136	108	79,41	5,36	6,44
Centro-Oeste	Ciências Biológicas	39	22	41,51	1,09	1,31
	Ciências da Saúde	14	14	26,42	0,7	0,84
<i>subtotais</i>		53	36	67,92	1,79	2,15
Norte	Ciências Biológicas	39	13	32,5	0,65	0,78
	Ciências da Saúde	1	1	2,5	0,05	0,06
<i>subtotais</i>		40	14	35	0,7	0,84
Totais parciais	Ciências Biológicas	1291	953	-	47,34	56,86
	Ciências da Saúde	722	723	-	35,92	43,14
<b>Total</b>		<b>2013</b>	<b>1676</b>	-	<b>83,26</b>	<b>100</b>

\*Fonte: "Prossiga/CNPq", dados atualizados em 28/10/00

A coleta de dados se estendeu de 24 de julho a 28 de outubro de 2000 e resultou em uma amostra final de 1.547 registros. (Tabela 7) Quando as áreas são consideradas em escala decrescente quanto ao número de bolsistas, verifica-se que ocorrem mudanças nas posições ocupadas por algumas delas, relativamente à posição que ocupam na tabela 5.

**TABELA 7. DISTRIBUIÇÃO DOS BOLSISTAS PQ DE CADA UMA DAS 18 ÁREAS SELECIONADAS NA AMOSTRA\* (ABS. E %)**

Área	Abs.	%
Medicina	264	17.07
Bioquímica	135	8.73
Odontologia	124	8.02
Saúde Coletiva	118	7.63
Farmacologia	113	7.30
Microbiologia	112	7.24
Fisiologia	102	6.59
Imunologia	96	6.21
Parasitologia	78	5.04
Enfermagem	78	5.04
Genética	75	4.85
Morfologia	60	3.88
Farmácia	58	3.75
Biofísica	45	2.91
Nutrição	40	2.59
Educação Física	32	2.07
Fisioterapia e Terapia Ocupacional	9	0.58
Fonoaudiologia	8	0.52
Total	1547	100

\*Fontes: Relatórios CNPq/situação 51(em curso) e Prossiga; dados coletados entre 23/07/00 e 28/10/00

As diferenças observadas nas tabelas 5 e 7 justificam-se pelas seguintes razões:

Inicialmente, a coleta dos dados para as áreas de Medicina, Saúde Coletiva, Farmácia, Farmacologia foi feita diretamente das listagens impressas em papel, fornecidas pelo CNPq e datadas de 24/07/00, relativas aos relatórios de processos na situação: 51-Em Curso (SIGEF). A amostra para essas quatro áreas, nesta data, tinha a seguinte composição:

Modalidade	Medicina	Farmacologia	Farmácia	Saúde Coletiva
Produtividade de Pesquisa (PQ)	264	113	59	118

A partir de 24/08/00 os dados passaram a ser coletados *on line*, diretamente da base "Prossiga/CNPq". Ao longo do período em que os dados foram coletados, houve flutuação nos números dos registros de algumas áreas disponibilizados pelo Prossiga/CNPq.

As duas fontes consultadas disponibilizaram, para cada bolsista (ou bolsa em vigência), o seguinte conjunto de informações:

Nome;	Área/Subárea;	Instituição;
E.mail;	Modalidade;	Endereço Institucional;
Home-page;	Categoria;	Título do Projeto;
Agência;	Data início/Renovação;	Palavras-chave;
		Orientador.

Durante o período de coleta dos dados, ocorreu uma atualização do sistema "Prossiga/CNPq" em 03/10/00. Para as seguintes áreas, os dados foram coletados em datas anteriores a esta atualização:

Área	Produtividade em Pesquisa (PQ)
Nutrição	32 (23/08)
Enfermagem	65 (23/08)
Parasitologia	66 (18/09)
Microbiologia	112 (02/10)
Bioquímica	135* (18/09)
Genética	75** (18/09)

*\*do total de 161 bolsas, não foram consideradas 26 bolsas da sub-área vegetal*

*\*\*do total de 139 bolsas, não foram consideradas 62 das sub-áreas G. Animal e G. Vegetal*

Foram, portanto, excluídos da amostra final a ser analisada 88 projetos das áreas de bioquímica e genética por terem conteúdos de ordem vegetal e animal não relacionados ao campo da pesquisa em saúde e que constitui o objeto central deste trabalho.

Os dados da área de Imunologia foram coletados em 04/10, referindo-se a 96 registros de bolsas PQ em vigência e para as seguintes áreas os dados foram coletados em 28/10/00:

Área	
Biofísica	45
Fisiologia	102
Morfologia	60
Odontologia	124
Educação Física	32
Fisioterapia e Terapia Ocupacional	9
Fonoaudiologia	8

## **2ª. ETAPA: DEFINIÇÃO DE UM CONJUNTO DE TERMOS DESCRITORES**

Uma vez coletados os dados e informações disponibilizadas pelo CNPq e pelo Prossiga/CNPq, verificou-se que em todas as 18 áreas consideradas, apenas uma parcela dos registros apresentava palavras-chave, constatando-se que em uma parcela grande dos registros, os bolsistas haviam indicado como tal o próprio nome da área, sub-área e/ou disciplina. Para suprir a ausência elevada de palavras-chaves e as pouco adequadas, optou-se por criar, para cada Projeto, o maior número possível de termos descritores, a partir das informações contidas no título de cada projeto, dado que apenas uma parcela pequena deles apresentava erros de datilografia de termos técnicos e em alguns de títulos muito longos, estes estavam abreviados.

Para definir um conjunto de termos descritores para cada Projeto, isto é, que fossem indicativos dos conteúdos incluídos, foi necessário analisar um a um os 1.547 registros. Recorreu-se, para tanto, às seguintes ferramentas digitalizadas de busca especializada de informações, termos e citações na área médica: “*MedScopio - Busca Médica Inteligente*”, [www.medscopio.com.br](http://www.medscopio.com.br); “*PubMed*”, [www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez). Foram feitas também pesquisas e consultas diretas no acervo da Biblioteca de Manguinhos, da FIOCRUZ. Além destas bases, também foram feitas pesquisas no Diretório de Grupos de Pesquisa (versão 3.0/1997) do CNPq.

Com base nesses procedimentos, foi possível definir um número de termos descritores que variou de um a oito ou mais para cada um dos registros, neles incluídas as palavras-chave consideradas apropriadas dentre as atribuídas pelo próprio bolsista.

### **3ª. ETAPA: ENQUADRAMENTO DOS PROJETOS EM TEMAS PRIORITÁRIOS**

O procedimento seguinte foi o enquadramento de cada uma das bolsas em vigência das dezoito áreas selecionadas em oito grandes temáticas consideradas como prioritárias para a pesquisa em saúde, agregando-se uma nona categoria correspondente aos Projetos que não se classificaram em nenhuma das temáticas.

Inicialmente, foram utilizadas as oito temáticas prioritárias constantes do documento “*Uma proposta para o CNPq. Programa de Indução Estratégica à Pesquisa em Saúde. Brasília, 07/05/97*” e que são enumeradas a seguir:

1. Pobreza, Desigualdades Sociais e Prioridades em Saúde
2. Doenças Infecciosas Novas, Emergentes e Reemergentes
3. Saúde do Idoso e Doenças Não-Transmissíveis
4. Saúde e Meio-Ambiente
5. Acidentes, Intoxicações e Violências: Impactos sobre a Sociedade e a População em Idade Produtiva (Saúde do Trabalhador)
6. Sistemas e Políticas de Saúde
7. Ciência e Tecnologia em Saúde
8. Pesquisa, Desenvolvimento, Produção e Qualidade de Imunobiológicos e Medicamentos

A nona categoria, nomeada “*Sem Classificação*”, foi aplicada àqueles projetos para os quais, mesmo após pesquisa no *Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil do CNPq (versão 3.0)* - busca pelo nome do bolsista e análise das linhas de pesquisa e publicações - não foi possível classificar em nenhuma das oito categorias temáticas.

Desse modo, em cada uma das áreas do conhecimento incluídas na presente análise, cada registro de bolsa foi alocado, exclusivamente, em uma dentre as nove categorias. Obteve-se assim, para cada uma das 18 áreas selecionadas do conhecimento, oito conjuntos de termos descritores temáticos e um conjunto para os termos dos projetos “*Sem Classificação*”.

#### **4ª. ETAPA: CONSTRUÇÃO DO ARQUIVO DE TERMOS DESCRITORES DOS TEMAS PRIORITÁRIOS EM CADA ÁREA SELECIONADA**

---

Em cada um dos nove conjuntos obtidos, os termos descritores foram reorganizados internamente, levando-se em conta a afinidade de conteúdos. Organizou-se assim, para cada tema, um número variado de subconjuntos temáticos que constituem as linhas dialéticas próprias de cada área temática e da categoria “sem classificação” e que adquirem características distintas em cada uma das dezoito áreas do conhecimento. As linhas dialéticas permitem analisar a dimensão que variados temas de interesse adquirem no conjunto das áreas selecionadas, sejam eles considerados relevantes sob a ótica do desenvolvimento científico, como “pesquisa em neurociências”, “genoma humano”, “bioética”, etc; do desenvolvimento tecnológico, como, por exemplo, “aplicações biotecnológicas”, “plantas medicinais”, “venenos e animais peçonhentos”, etc; ou prioritários, sob a ótica da política de saúde, como, por exemplo, “crescimento e desenvolvimento”, “gênero e saúde”, “doenças neurodegenerativas”, “envelhecimento”, etc.

Com esses procedimentos foi possível obter, ao mesmo tempo, uma visão panorâmica e um quadro detalhado para cada área do conhecimento analisada, tendo por referência os 1.547 registros de bolsas de Produtividade em Pesquisa em vigência. Obteve-se, assim, uma grade de informações qualitativas estruturadas que, exprimindo particularidades, semelhanças e diferenças da pesquisa em saúde desenvolvida em cada um dos oito temas prioritários e nos grupos de projetos não classificados permite estabelecer comparações entre cada uma das áreas do conhecimento analisadas. Essa grade poderá ser utilizada como matriz em processos de avaliação e de tomada de decisão relativos ao fomento do CNPq.



## **RESULTADOS GERAIS**



**F**oram classificados, nas oito grandes temáticas consideradas como prioritárias para a pesquisa em saúde, 1064 (68.78%) bolsistas de um total analisado de 1.547 na modalidade Produtividade em Pesquisa, das dezoito áreas selecionadas e 483 (31.22%) registros não puderam ser classificados em nenhum dos temas.

Na tabela e figura 8 é apresentada a distribuição dos projetos classificados e sem classificação pelas dezoito áreas consideradas.

Quando se considera a contribuição das áreas no total dos projetos classificados, observa-se que a maior participação coube à área de medicina, com cerca de 21%, seguida pelas áreas de saúde coletiva, com 11%. Estas duas áreas classificaram 343 projetos, ou seja, aproximadamente 32% do total de 1064 projetos classificados. Sete áreas - microbiologia (8%), bioquímica (8%), parasitologia (7%), enfermagem (7%), genética (6%), farmacologia (5%) e farmácia (5%) - tiveram 502 projetos classificados, ou seja, 47% do total de projetos classificados. Por outro lado, a maior participação no total dos projetos sem classificação coube às áreas de odontologia (18%) e fisiologia (17%), que somam 166 projetos, ou seja, cerca de 34% do total de 483 desses projetos. Seguem-se as áreas de farmacologia (12%), bioquímica (11%), morfologia (9.5%) e biofísica (8%) que somaram 195 projetos nesta categoria, equivalendo a 40% do total sem classificação.

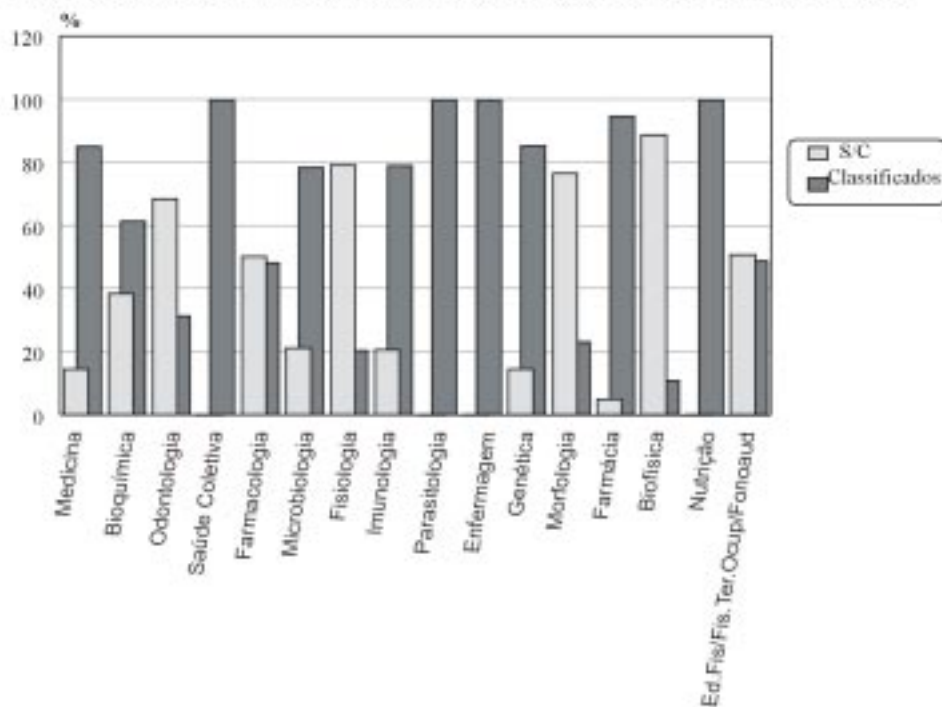
Quando se considera a distribuição dos projetos classificados e sem classificação dentro de cada área, observa-se que as áreas de saúde coletiva, parasitologia, enfermagem e nutrição classificaram 100% dos respectivos projetos. A área de farmácia classificou 95% dos seus projetos, enquanto que as áreas de genética e medicina classificaram 85% dos seus. A área de imunologia classificou 79% dos seus projetos, a microbiologia classificou 78,6% e a bioquímica, 61,5%. A farmacologia classificou 48%, ou seja, pouco menos da metade dos respectivos projetos.

Na área de biofísica, cerca de 89% dos projetos ficaram sem classificação, na fisiologia, 79,5% e na morfologia, cerca de 77%. Na odontologia, 68,5% dos projetos ficaram sem classificação e na farmacologia, 50, 4%.

A grande contribuição à categoria dos projetos sem classificação da área de odontologia, decorre do fato desta ser um campo do conhecimento onde a maior parcela da atividade de pesquisa volta-se à temas específicos da prática odontológica, sobretudo a aspectos relativos a uma grande variedade de materiais odontológicos. Nas demais áreas que alcançaram cerca de 40% de contribuição nessa categoria – biofísica, fisiologia, morfologia, farmacologia e bioquímica - esse resultado exprime, em grande parte, a participação de projetos de natureza básica, cujos conteúdos poderão ou não vincular-se a temáticas prioritárias diversas.

**TABELA 8. DISTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS CLASSIFICADOS E SEM CLASSIFICAÇÃO POR ÁREA DO CONHECIMENTO**

Área	Classificados			Sem Classificação			Total	
	Quant.	% no total	% na área	Quant.	% no total	% na área	Quant.	% no total
Medicina	225	21.15	85,23	39	8.07	14,77	264	17.07
Bioquímica	83	7.80	61,48	52	10.77	38,52	135	8.73
Odontologia	39	3.67	31,45	85	17.60	68,55	124	8.02
Saúde Coletiva	118	11.09	100,00	0	0	0	118	7.63
Farmacologia	56	5.26	48,28	57	11.80	50,44	113	7.30
Microbiologia	88	8.27	78,57	24	4.97	21,43	112	7.24
Fisiologia	21	1.97	20,59	81	16.77	79,41	102	6.59
Imunologia	76	7.14	79,17	20	4.14	20,83	96	6.21
Parasitologia	78	7.33	100,00	0	0	0	78	5.04
Enfermagem	78	7.33	100,00	0	0	0	78	5.04
Genética	64	6.02	85,33	11	2.28	14,67	75	4.85
Morfologia	14	1.32	23,33	46	9.52	76,67	60	3.88
Farmácia	55	5.17	94,83	3	0.62	5,17	58	3.75
Biofísica	5	0.47	11,11	40	8.28	88,89	45	2.91
Nutrição	40	3.76	100,00	0	0	0	40	2.59
E.Fis./Fis.Ter.Oc./Fon.	24	2.26	48,98	25	5.18	51,02	49	3,17
Total	1064	100	-	483	100	-	1547	100

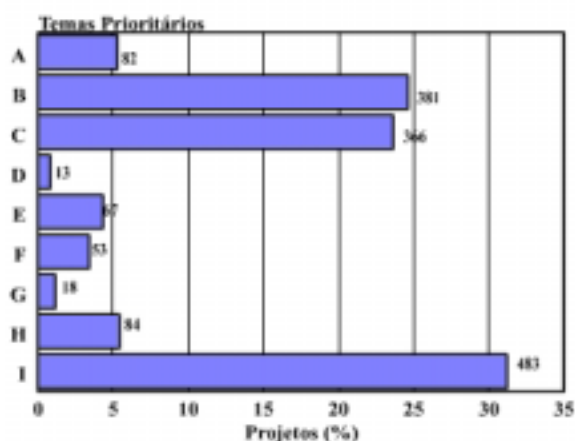
**Figura 8. Projetos Classificados e Projetos Sem Classificação por Área do Conhecimento**

Na tabela e figura 9, pode ver verificada a distribuição dos 1547 projetos nas nove categorias:

**TABELA 9. DISTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS POR TEMA PRIORITÁRIO**

Temas Prioritários	Quant.	%
Pobreza, Desigualdades Sociais e Prioridades em Saúde	82	5.30
Doenças Infecciosas Novas, Emergentes e Reemergentes	381	24.63
Saúde do Idoso / Doenças Não Transmissíveis	366	23.66
Saúde e Meio Ambiente	13	0.84
Acidentes, Intoxicações, Violências / Saúde Trabalhador	67	4.33
Sistemas e Políticas de Saúde	53	3.43
Ciência e Tecnologia em Saúde	18	1.16
Pesquisa, Desenvolvimento, Produção e Qualidade em Imunobiológicos e Medicamentos	84	5.43
Sem Classificação	483	31.22
Total	1547	100.00

Figura 9. Distribuição dos Projetos por Temas Prioritários



LEGENDA:

- A - Pobreza, Desigualdes Socias e Prioridades em Saúde
- B - Doenças Infecciosas Novas, Emergentes e Reemergentes
- C - Saúde do Idoso / Doenças Não Transmissíveis
- D - Saúde e Meio Ambiente
- E - Acidentes, Intoxicações, Violências / Saúde Trabalhador
- F - Sistemas e Políticas de Saúde
- G - Ciência e Tecnologia em Saúde
- H - Pesquisa, Desenvolvimento, Produção e Qualidade em Imunobiológicos e Medicamentos
- I - Sem Classificação

Observa-se que duas das temáticas propostas classificaram, em conjunto, aproximadamente, 48% dos projetos, sendo que:

- . *Doenças Infecciosas Novas Emergentes e Reemergentes* classificou o maior número de projetos (381), respondendo por cerca de 25% do total analisado;

em seguida, o tema da *Saúde do Idoso / Doenças Não Transmissíveis*, com 366 projetos classificados, ou seja, aproximadamente 24% do total;

Com um número menor de projetos classificados, seguiram-se os temas:

- *Pesquisa, Desenvolvimento, Produção e Qualidade de Imunobiológicos e Medicamentos*, com 84 projetos, cerca de 5.5% do total;
- *Pobreza, Desigualdades Sociais e Prioridades em Saúde* que, com 82 projetos, perfaz cerca de 5%;
- *Acidentes Intoxicações e Violências / Saúde do Trabalhador*, com 67 projetos, aproximadamente 4.5%;
- *Sistemas e Políticas de Saúde*, com 53 projetos, ou seja, cerca de 3% de participação, no total analisado.

Os dois temas que classificaram o menor número de projetos foram:

- *Ciência e Tecnologia em Saúde*, com 18 projetos, cerca de 1% e
- *Saúde e Meio Ambiente*, com 13 projetos, ou seja, menos de 1% do total.

Nas tabelas a seguir apresentadas, se observa a participação das áreas do conhecimento em cada uma das áreas temáticas prioritárias e no grupo dos projetos “sem classificação”:

**TABELA 10. DISTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS POR ÁREA DO CONHECIMENTO E PELAS CATEGORIAS PDSPS\*, DINER\*\* E SIDNT\*\*\***

Área	PDSPS		DINER		SIDNT	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Medicina	12	14.63	54	14.17	147	40.16
Bioquímica	0	0.00	32	8.40	28	7.65
Odontologia	8	9.76	15	3.94	15	4.10
Saúde Coletiva	21	25.61	26	6.82	19	5.19
Farmacologia	0	0.00	5	1.31	26	7.10
Microbiologia	0	0.00	82	21.52	1	0.27
Fisiologia	0	0.00	1	0.26	17	4.64
Imunologia	1	1.22	55	14.44	14	3.83
Parasitologia	0	0.00	78	20.47	0	0.00
Enfermagem	12	14.63	5	1.31	18	4.92
Genética	0	0.00	17	4.46	36	9.84
Morfologia	0	0.00	4	1.05	6	1.64
Farmácia	0	0.00	5	1.31	5	1.37
Biofísica	0	0.00	2	0.52	1	0.27
Nutrição	26	31.71	0	0	11	3.01
Ed.Fis/Fis.Ter.Ocup/Fonoaud	2	2.44	0	0	22	6.01
Total	82	100	381	100	366	100

\**Pobreza, desigualdades sociais e prioridades em saúde*; \*\**Doenças infecciosas novas, emergentes e reemergentes*;

\*\*\**Saúde do Idoso e Doenças não transmissíveis*

**TABELA 11 DISTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS POR ÁREA DO CONHECIMENTO E PELAS CATEGORIAS SMA\*, AIV/ST\*\* E SPS\*\*\***

Área	SMA		AIV/ST		SPS	
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%
Medicina	0	0	9	13.43	3	5.66
Bioquímica	0	0	12	17.91	0	0.00
Odontologia	0	0	0	0.00	0	0.00
Saúde Coletiva	7	53.85	21	31.34	15	28.30
Farmacologia	2	15.38	8	11.94	0	0.00
Microbiologia	1	7.69	1	1.49	0	0.00
Fisiologia	0	0	2	2.99	0	0.00
Imunologia	0	0	1	1.49	0	0.00
Parasitologia	0	0	0	0.00	0	0.00
Enfermagem	0	0	6	8.96	30	56.60
Genética	0	0	2	2.99	0	0.00
Morfologia	0	0	3	4.48	0	0.00
Farmácia	2	15.38	0	0.00	3	5.66
Biofísica	1	7.69	1	1.49	0	0.00
Nutrição	0	0	1	1.49	2	3.77
Ed.Fis/Fis.Ter.Ocup/Fonoaud	0	0	0	0.00	0	0.00
Total	13	100	67	100	53	100

\*Saúde e Meio Ambiente; \*\*Acidentes, Intoxicações e Violências/Saúde do Trabalhador; \*\*\*Sistemas e Políticas de Saúde

**TABELA 12. DISTRIBUIÇÃO DOS PROJETOS POR ÁREA DO CONHECIMENTO E PELAS CATEGORIAS C&T\*, PDPQIM\*\* E S/C\*\*\***

Área	C&T		PDPQIM		S/C		TOTAL
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	
Medicina	0	0	0	0	39	8.07	264
Bioquímica	0	0	11	13.10	52	10.77	135
Odontologia	0	0	0	0.00	85	17.60	124
Saúde Coletiva	9	50	0	0.00	0	0.00	118
Farmacologia	0	0	15	17.86	57	11.80	113
Microbiologia	0	0	3	3.57	24	4.97	112
Fisiologia	0	0	0	0.00	81	16.77	102
Imunologia	0	0	5	5.95	20	4.14	96
Parasitologia	1	5.56	2	2.38	0	0.00	78
Enfermagem	7	38.89	0	0.00	0	0.00	78
Genética	1	5.56	8	9.52	11	2.28	75
Morfologia	0	0	0	0.00	46	9.52	60
Farmácia	0	0	40	47.62	3	0.62	58
Biofísica	0	0	0	0	40	8.28	45
Nutrição	0	0	0	0	0	0.00	40
Ed.Fis/Fis.Ter.Ocup/Fonoaud	0	0	0	0	25	5.18	49
Total	18	100	84	100	483	100.00	1547

\*Ciência e Tecnologia em Saúde; \*\*Pesquisa, Desenvolvimento, Produção e Qualidade em Imunobiológicos e Medicamentos; \*\*\* Sem Classificação

Nos Quadros 2, 3 e 4 que seguem, é apresentado o *ranking* das instituições quanto ao número de projetos em cada uma das dezoito áreas consideradas:

No Quadro 2 podemos ver que em doze das dezoito áreas do conhecimento das Ciências Biológicas e das Ciências da Saúde, a USP lidera quanto ao número de bolsistas de PQ. A UFRJ possui o maior número de bolsistas PQ em Biofísica e em Microbiologia enquanto que a FIOCRUZ lidera nas áreas de Saúde Coletiva e Parasitologia. A UNESP possui o maior número de bolsistas PQ de Educação Física e à UFSCAR corresponde o maior número desses bolsistas na área de Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Na segunda posição, temos nove instituições. Da terceira à quinta posição, observa-se uma concentração de instituições nas seguintes áreas: saúde coletiva, odontologia, educação física, biofísica e fisiologia. Da sexta à nona posição, observa-se uma grande concentração de instituições, sobretudo nas áreas de genética, microbiologia, bioquímica, imunologia, farmacologia e saúde coletiva. Finalmente, da décima à décima quarta posição observa-se que ocorre concentração de instituições apenas na área de medicina.

**QUADRO 2. AS CINCO PRIMEIRAS INSTITUIÇÕES, QUANTO AO NÚMERO DE BOLSISTAS, EM CADA ÁREA DO CONHECIMENTO**

Área do Conhecimento	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.
Biofísica	UFRJ	USP	UFRGS, UERJ, UENF, UNICAMP, UNESP, UFMG, UFG	UNB, UFPE, LNILS, UNIFESP, UNIT	
Bioquímica	USP	UFRJ	UNIFESP	UFRGS	IBU
Farmacologia	USP	UFMG	UFSC	FIOCRUZ	UFRJ
Fisiologia	USP	UFES, UFRJ, UNIFESP	UFRGS	UNICAMP, UNESP, UFMG	UFF, UFPA
Genética	USP	UFRGS	UFRJ	UNICAMP	FIOCRUZ
Imunologia	USP	FIOCRUZ	UFMG	UFRJ	IBU
Microbiologia	UFRJ	UFMG, FIOCRUZ	USP	UNIFESP	UFF, UFPE
Morfologia	USP	UFRJ	UNICAMP	UERJ	UNIFESP, UNESP
Parasitologia	FIOCRUZ	USP	SESRO / CPqMT	UFRJ, UFMG	UNIFESP
Educação Física	UNESP	USP, UFRGS	UNICAMP	UFMG, UGF	UFPEL, UFSM, UCS, UFSC, UFPB, UFPE, UEL, UFRP, UFRN, UFES
Enfermagem	USP	UFRJ	UNIFESP, UFC	UFMG, UFSC	
Farmácia	USP	UFRGS	UFMG	UEM	UFPB
Fisiot. Terap. Ocup.	UFSCAR	UFMG	UEL, UNICAMP		
Fonoaudiologia	USP	UFSM	PUC-SP		
Medicina	USP	UNIFESP	UFRJ	UNICAMP	UFMG, UFRGS
Nutrição	USP	UNIFESP	UFPE	UNB	UFRJ, UFMG
Odontologia	USP	UNESP	UNICAMP	UFMG, UFSC	UFPEL, UFRGS, UFRN
Saúde Coletiva	FIOCRUZ	USP	UFBA	UNIFESP, UFMG	



**QUADRO 3. AS INSTITUIÇÕES CLASSIFICADAS DA 6ª. À 9ª. POSIÇÃO, QUANTO AO NÚMERO DE BOLSISTAS, EM CADA ÁREA DO CONHECIMENTO**

Área do Conhecimento	6o.	7o.	8o.	9o.
Biofísica				
Bioquímica	UFPR, UEM, UFMG	FOCRUZ, UNICAMP	CENARGEN, LNLS, UFPE, UFSC, UERJ	UNESP, UNB, FUNED, UFF, CNEN, UFSCAR, FH/SP
Farmacologia	UNIFESP, UFC	IBU, UNICAMP, UFSM, UFPR	UEM	UNESP, UERJ, UECE, UFPB, UFES
Fisiologia	IBU, UEM, UFC	UFSCAR, UERJ, FURG, UFPR, UFSC, UFPE		
Genética	UNIFESP	UNESP, UNB	UFV, UFPR	ILPC, IBU, UNIVAP, EMBRAPA, FURG, PUC, FEPA, UFPA, UFPE, UERJ, UFPB, UFMG, UFG, UFSURM, FUA
Imunologia	INCA, UNIFESP	UFBA, UENF, UNESP, UNICAMP	UFPR, UFRGS, UFSC, UFU, UNB, UERJ, FMTM, -SCM/BH	
Microbiologia	FAENQUIL, UERJ	UFRGS, UFG, UNESP	UFU, UFO, UFPA, UFPE, UFSC, UFPA, UFC, UNICAMP, UEM, UEL, INCA, EMBRAPA, IN ST. BOT.	
Morfologia	UFMG, UFPR	IBU, SES/SP, UNISA, UNB, UEM, FOCRUZ, UFRGS		
Parasitologia	UNESP, UFPE	UFAL, USJ, UFU, PUC, UNB, INPA		
Educação Física				
Enfermagem				
Farmácia	UFRJ	UFF, UFSC	UFPE, UFC	UNESP, UFSM, UFPR, UFBA, UEFS
Fisioterapia Terapia Ocupacional				
Fonoaudiologia				
Medicina	UNESP	UFOP	UFF	UNB
Nutrição	UNESP, UFRGS, UFBA, FAMERP, UFV			
Odontologia	UFG, UFSC	ULBRA, UFU, UFJ, UEM, UFPE, UFRJ, UNESA, UNIGRANRIO, UERJ		
Saúde Coletiva	UNICAMP, UERJ	UFRGS	UNB	UFRJ, UNESP, UFMA, UFG, UFPB, UFM, FCMSCSP

**QUADRO 4. AS INSTITUIÇÕES CLASSIFICADAS DA 10<sup>a</sup>. À 14<sup>a</sup>. POSIÇÃO, QUANTO AO NÚMERO DE BOLSISTAS, EM CADA ÁREA DO CONHECIMENTO**

Área do Conhecimento	10o.	11o.	12o.	13o.	14o.
Biofísica					
Bioquímica					
Farmacologia	USF,FCMSCSP	FMTM	UNIVALI	FFFCMPA	
Fisiologia					
Genética					
Imunologia					
Microbiologia					
Morfologia					
Parasitologia					
Educação Física					
Enfermagem					
Farmácia					
Fisioterapia Terapia Ocupacional					
Fonoaudiologia					
Medicina	FIOCRUZ, UFPE	UFBA, UERJ, FMTM	UFSC, UFU, FFFCMPA	PUC-RS	UFFEL, UFC, UFMA, UEL, UFPR, UFRN, UFF, FUC, FAP, FAMERP, FCMSCSP
Nutrição					
Odontologia					
Saúde Coletiva					

#### Siglas

UNIFESP: Universidade Federal de São Paulo  
 UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro  
 USP: Universidade de São Paulo  
 FIOCRUZ: Fundação Oswaldo Cruz  
 UNESP: Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho  
 UFSCAR: Universidade Federal de São Carlos  
 UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais  
 UFES: Universidade Federal do Espírito Santo  
 UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
 UFSM: Universidade Federal de Santa Maria  
 UERJ: Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
 UENF: Universidade Estadual do Norte Fluminense  
 UNICAMP: Universidade Estadual de Campinas  
 UFG: Universidade Federal de Goiás  
 SESRo/CPqMT: Secretaria Estadual de Saúde de Rondônia / Centro de Pesquisas em Moléstias Tropicais  
 UFC: Universidade Federal do Ceará  
 UEL: Universidade Estadual de Londrina  
 PUC-SP: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
 UFPE: Universidade Federal de Pernambuco  
 UFBA: Universidade Federal da Bahia  
 UNB: Universidade Nacional de Brasília  
 LNLS: Laboratório Nacional de Luz Síncrotron  
 UNIT: Universidade Tiradentes  
 UGF: Universidade Gama Filho  
 UEM: Universidade Estadual de Maringá  
 IBU: Instituto Butantan  
 UFF: Universidade Federal Fluminense  
 UFPA: Universidade Federal do Pará  
 UFPEL: Universidade Federal de Pelotas  
 UFSM: Universidade Federal de Santa Maria  
 UCS: Universidade de Caxias do Sul  
 UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina  
 UFPB: Universidade Federal da Paraíba  
 UFPR: Universidade Federal do Paraná  
 UFRN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
 UFES: Universidade Federal do Espírito Santo  
 ULBRA: Universidade Luterana do Brasil  
 UFU: Universidade Federal de Uberlândia

UFJF: Universidade Federal de Juiz de Fora  
 UNESA: Universidade Estácio de Sá  
 UNIGRANRIO: Universidade do Grande Rio  
 USF: Universidade São Francisco  
 FCMSCSP: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo  
 FMTM: Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro  
 UNIVALI: Universidade do Vale do Itajaí  
 FFFCMPA: Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre  
 PUC-RS: Pontifícia universidade Católica do Rio Grande do Sul  
 UFMA: Universidade Federal do Maranhão  
 FUC: Fundação de Cardiologia  
 FAP: Fundação Armando Pentead  
 FAMERP: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto  
 INCA: Instituto Nacional do Câncer  
 FAENQUIL: Faculdade de Engenharia Química de Lorena  
 UFV: Universidade Federal de Viçosa  
 UFG: Universidade Federal de Goiás  
 FURG: Fundação Universidade do Rio Grande  
 SES/SP: Secretaria de Estado da Saúde do Governo de São Paulo  
 UNISA: Universidade Santo Amaro  
 UFAL: Universidade Federal de Alagoas  
 USU: Universidade Santa Úrsula  
 UFU: Universidade Federal de Uberlândia  
 INPA: Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas  
 UFOP: Universidade Federal de Ouro Preto  
 CENARGEN: Centro Nacional de Pesquisas em Recursos Genéticos e Biotecnologia  
 SCM/BH: Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte  
 EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisas em Agropecuária  
 INST. BOT: Instituto de Botânica  
 FUNED: Fundação Ezequiel Dias  
 CNEN: Comissão Nacional de Energia Nuclear  
 FH/SP: Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo  
 UECE: Universidade Estadual do Ceará  
 ILPC: Instituto Ludwig de Pesquisas em Câncer  
 FUA: Fundação Universidade do Amazonas  
 UEFS: Universidade Estadual de Feira de Santana  
 UNIVAP: Universidade do Vale do Paraíba

**CONTEÚDOS DAS BOLSAS DE PRODUTIVIDADE  
EM PESQUISA DO CAMPO DA SAÚDE NO BRASIL**



**C**onsiderações Gerais sobre os Conteúdos dos Projetos nas Oito Categorias Temáticas e dos Projetos Sem Classificação:

### **1. POBREZA, DESIGUALDADES SOCIAIS E PRIORIDADES EM SAÚDE**

Neste bloco predominam projetos das áreas de nutrição e saúde coletiva, com cerca de 57% de participação. Predominam conteúdos relativos às temáticas: maternidade, crescimento, desenvolvimento, nutrição e prevenção; os grupos populacionais dominantes são: recém-nascidos, crianças das várias faixas etárias, adolescentes, mulheres e populações indígenas. Quanto às metodologias, predominam os estudos epidemiológicos que incluem os de epidemiologia molecular, os de base populacional, inclusive com estudos de genética de populações, estudos em comunidades de baixa renda e os estudos clínicos, inclusive moleculares.

### **2. DOENÇAS INFECCIOSAS NOVAS, EMERGENTES E REEMERGENTES**

Cerca de 70% dos projetos desta categoria pertencem às áreas de microbiologia, parasitologia, imunologia e medicina. Os conteúdos do bloco abarcam o maior número de agentes patógenos dentre todas as categorias; descrevem infecções de diversos tipos e problemas mórbidos associados, tais como infecção e câncer, resistência às drogas, associação micobactérias/HIV, AIDS e transtornos psiquiátricos, etc. São contemplados conteúdos de planejamento e administração hospitalar, tais como segurança hospitalar e avaliação de procedimentos médicos. Inclui metodologias avançadas tais como análise estrutural e funcional do genoma, clonagem molecular, genômica comparativa, geoprocessamento, eco-epidemiologia, modelos matemáticos e são envolvidos mecanismos moleculares e celulares. Destacam-se aplicações biotecnológicas diversas, tais como construção de genotecas, uso de biossensores, imunodiagnóstico e desenvolvimento de drogas e vacinas para doenças tropicais. Os grupos populacionais incluem crianças, pacientes, habitantes de áreas endêmicas, etc.

### **3. SAÚDE DO IDOSO E DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**

Aproximadamente 40% dos projetos desta categoria temática provêm da medicina, seguida pela genética que contribui com cerca de 10%. Dentre todas as categorias, esta é a que inclui a maior listagem de doenças e processos associados e deficiências diversas. As metodologias identificadas engloba, entre outros, estudos hospitalares, estudos de bio-equivalência, estudos genéticos moleculares, genética genômica, estudos pós-genômicos, avaliação de proto-oncogenes, avaliação de procedimentos; descrevem mecanismos funcionais diversos, como apoptose, desmielinização, carcinogênese, etc. São mencionados vários procedimentos e equipamentos médico-cirúrgicos, inclusive, terapia gênica *'ex vivo'* (rato) e aplicações da genética genômica em medicina. Os grupos populacionais estudados incluem grupos de pacientes portadores de patologias diversas e grupos de risco. O componente "Saúde do Idoso" é identificado apenas no tema associado do envelhecimento.

#### **4. SAÚDE E MEIO AMBIENTE**

Categoria que reuniu o menor número de projetos, mais da metade deles da área de saúde coletiva. Os conteúdos consideram o problema dos acidentes químicos, industriais, ambientais, a exposição a agentes tóxicos, como metais pesados e a contaminação ambiental e humana; as situações de risco, o risco ambiental. As metodologias abarcam a análise de eventos e o geoprocessamento.

#### **5. ACIDENTES, INTOXICAÇÕES E VIOLÊNCIAS / SAÚDE DO TRABALHADOR**

Cerca de 49% dos projetos classificados nesta categoria derivam das áreas de saúde coletiva (31%) e bioquímica (18%). Os conteúdos predominantes são: violências, acidentes de diversos tipos, intoxicações por animais peçonhentos e os temas associados são trabalho e segurança. As metodologias são de natureza qualitativa e laboratorial avançada, como análise funcional e estrutural de proteínas. Os grupos populacionais referidos são mulheres, trabalhadores, grupos vulneráveis, entre outros. Animais peçonhentos, venenos e toxinas diversos são referidos.

#### **6. SISTEMAS E POLÍTICAS DE SAÚDE**

Nesta categoria que teve o terceiro menor número de projetos classificados, predominam os projetos provenientes da área de enfermagem, seguida pela área de saúde coletiva. O tema enfermagem é dominante, juntamente com conteúdos de planejamento e gestão de serviços de saúde e recursos humanos, sistemas de informação e reforma do Estado. As metodologias são sobretudo de ordem qualitativa.

#### **7. CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE**

Esta categoria foi a segunda a apresentar o menor número de projetos, a maioria deles das áreas de saúde coletiva e enfermagem. Inclui os conteúdos de história, o conceito de paradigma, a bioética, a disseminação da informação científica, as tecnologias inovadoras, a educação em ciências. As metodologias são de natureza qualitativa e teórica.

#### **8. PESQUISA, DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E QUALIDADE DE IMUNOBIOLÓGICOS E MEDICAMENTOS**

Aproximadamente 48% dos projetos desta categoria são da área de farmácia, cerca de 18% da farmacologia e a bioquímica contribuiu com 13%. As metodologias englobam estudos de avaliação de flora, de prospecção de genes, de isolamento, identificação e caracterização de compostos biológicos, de princípios ativos, de controle de qualidade de medicamentos e os processos industriais como biotecnologia, fermentação, planejamento de fármacos, preservação de plantas medicinais. São mencionados diversos produtos naturais, plantas medicinais brasileiras, extratos vegetais e animais, obtenção de drogas e vacinas.

#### **9. SEM CLASSIFICAÇÃO**

Os conteúdos desta categoria que representa 31% dos projetos, referem-se a metodologias laboratoriais, de ordem experimental, modelo animal, genética molecular, estudos morfométricos, entre outros, e a um grande número de mecanismos, elementos moleculares, celulares e fisiológicos.

A seguir, são apresentados os nove conjuntos estruturados de conteúdos, compostos, cada um deles, pela totalidade dos termos descritores de cada categoria temática e da categoria “sem classificação”, ou seja, pertencentes às diversas áreas do conhecimento que classificaram projetos naquela categoria. O detalhamento dos conteúdos das nove categorias permite analisar as diferenças e semelhanças entre cada uma delas e nas diferentes áreas do conhecimento analisadas.

## 1. POBREZA, DESIGUALDADES SOCIAIS E PRIORIDADES EM SAÚDE

Dos 82 projetos classificados nesta categoria temática, 81 procederam das seguintes áreas das Ciências da Saúde: nutrição (26), saúde coletiva (21), enfermagem (12), medicina (12), odontologia (8) e do grupo das áreas de educação física/fisioterapia e terapia ocupacional/ fonoaudiologia (2). Nas Ciências Biológicas, a imunologia classificou o único projeto neste tema.

### NUTRIÇÃO

#### Prioridades em saúde:

Gestação	Peso na gestação
Lactação	Crescimento
Desmame	Estado nutricional
Alimentação saudável	Aleitamento materno
Alimentação infantil	Nutrição infantil
Nutrição em comunidades	Saúde materno-infantil

#### Metodologias:

Fatores de risco	Estudo epidemiológico
Modelo animal: ratos	Estudo de base populacional
LDL-ratos	Estudo de coorte
Estudo clínico-laboratorial	Estudo de base laboratorial e populacional
Estudo epidemiológico preditivo	Estudo em comunidade favelada

#### Planejamento e Gestão em Saúde:

Modelo de intervenção	
Medidas de controle	Efetividade
Eficácia	Programas extensivos

#### Menção Geográfica:

Nordeste brasileiro	Rio de Janeiro, RJ
Distrito Federal	São Paulo, SP
	Natal, RN

### Doenças e processos associados:

Hipovitaminose A	Bioquímica da nutrição
Carência vitamínica marginal	Metabolismo de metais
Baixo peso ao nascer	Metabolismo do Cálcio
Desnutrição: intra-uterina, infantil	Metabolismo do Zinco
Desnutrição	Zinco
Anemia	Metabolismo de metais tóxicos
Anemia ferropriva em crianças	Homeostase
Anemia ferropriva	Termogênese
Retardo do crescimento	Ferro: dose semanal de Ferro, Sulfato ferroso
Estresse	Ferro complexado
Diarréia	Predição de risco
Infecção respiratória	Pectina-colesterol
Fisiologia da nutrição	Triglicérides - HDL

### Temas A ssociados:

Composição de alimentos	Vitamina A
Guias alimentares	Balço energético
Leite materno	Paladar
Preparações lácteas	Estratos sócio-econômicos
Alimentos de desmame	Domicilio
Alimentos enriquecidos	Adiposidade corporal
Arroz enriquecido	

### Grupos populacionais:

Atletas portadores de deficiência física	Recém-nascidos de baixo peso
Gestantes	Recém-nascidos
Infantes	Mulheres lactantes
Crianças: menores de 1 ano; pré-escolares	Favela
Crianças de baixa estatura	Comunidade

### Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:

Morbidade  
 Avaliação nutricional  
 Indicadores antropométricos



## SAÚDE COLETIVA

### Prioridades em Saúde:

Promoção da saúde  
 Nutrição humana  
 Estado nutricional  
 Diabetes mellitus  
 Enfermidades cardio-vasculares  
 Saneamento  
 Desnutrição: infantil, em crianças, na infância  
 Crescimento e Desenvolvimento: curva de crescimento, crescimento infantil, padrão antropométrico  
 Aleitamento materno  
 Alimentação infantil  
 Diarréia: infantil, em crianças  
 Peso ao nascer  
 Saúde infantil  
 Trabalho infantil  
 Saúde: escolar, do adolescente

### Gênero e Saúde:

Gravidez na adolescência	Sexo de risco
Partos	Sexualidade
Nascimentos	Reprodução Humana
Gênero e Saúde	Planejamento Familiar
Anticoncepção	Doenças Sexualmente Transmissíveis

### Saúde Indígena:

Sociedades indígenas	Antropologia médica
----------------------	---------------------

### Pobreza e Desigualdades Sociais:

Inclusão, exclusão social	Favela
Grupos de baixa renda	

### Metodologias:

Estudo hospitalar	Estudo de coorte
Estudo multicêntrico	Usos e representações sociais
Estudo antropológico	Epidemiologia ambiental
Método quantitativo	Epidemiologia molecular

### Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:

Estatística espacial	Prevalência
Estatísticas de morbidade	Risco e fatores de risco
Estatísticas de mortalidade	Morbidade: perinatal, infantil, infância
Vigilância	Mortalidade: infantil, infância, perinatal, neo-natal, pós-neonatal

### Temas Associados:

Atividade física	Micronutrientes
Estado nutricional	Higiene corporal
Ocupação	Educação e saúde
Uso de drogas	Educação não-formal

### Planejamento e Gestão em Saúde:

Avaliação	Treinamento em Saúde
Gestão no setor saúde	Serviços de saúde
Setor público estatal	Estratégias tecnológicas

### Menção Geográfica:

#### Brasil

Feira de Santana, Bahia	Ceará
Salvador, Bahia	Pelotas, Rio Grande do Sul
Rondônia	Porto Alegre, Rio Grande do Sul
Mato Grosso	Reserva Mãe-Maria, Parkatage, Pará
São Paulo	

## MEDICINA

### Puericultura:

Crescimento e Desenvolvimento	Aleitamento artificial
Aleitamento materno	Alimentação infantil
Leite materno	

### Reprodução Humana, Parto e Período Perinatal:

Asfixia em recém-nascidos	Aborto
Placenta	Infertilidade
Período perinatal	Mama
Prematuridade	Função ovariana
Alimentação de prematuros	

**Grupos Populacionais:**

Recém-nascidos  
Crianças

Mulheres primigestas

**Saúde Indígena:**

População indígena

Ossos fossilizados

**Metodologias:**

Estudo clínico

Estudo clínico, genético e molecular

Estudo clínico-laboratorial

Estudo clínico, molecular

Estudo multicêntrico pediátrico

Estudo genético, populacional e antropológico

Genética de populações

Estudo de coorte

Estudo longitudinal

Epidemiologia Social

Antropologia médica

Estudo arqueológicos

Expressão antigênica

**Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:**

Prevalência

Resultado perinatal

**Menção Geográfica:**

América Latina

Ribeirão Preto, São Paulo

Santa Catarina

**Equipamentos e Procedimentos Médicos/Cirúrgicos:**

Análise Doppler velocimétrica

Indução da ovulação

Fertilização in vitro

Parto hospitalar

Anticoncepção, contracepção

Contracepção hormonal, anticoncepcional, DIU

**Elementos e processos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos:**

Grupos sanguíneos ABO

Alterações hormonais

Intolerância a carboidratos, proteínas, lipídeos

Coagulação, fatores da coagulação

Função tireoideana

Mutação

**ENFERMAGEM**

**Prioridades em saúde**

Maternidade

Saúde escolar, do adolescente

Gênero e Saúde

Desenvolvimento humano

Saúde e Educação

**Metodologias:**

Pesquisa Transcultural

### Planejamento e Gestão em Saúde:

Assistência Primária  
Assistência à saúde da mulher

Assistência Integral

### Grupos populacionais

Criança; criança de alto risco

### Menção Geográfica:

Rio de Janeiro, RJ

### Doenças e processos associados

Doença crônica  
Morrer

Morte

### Temas Associados

Tabus e Mitos

Cotidiano

### Enfermagem:

Enfermagem profissional  
Trabalho de enfermagem  
Saber de enfermagem

Produção de conhecimentos  
Cuidados em enfermagem

## ODONTOLOGIA

### Metodologias:

Estudo in situ

Modelo animal: embriões de camundongo; rato

### Informação em saúde e vigilância epidemiológica:

Levantamento epidemiológico

Atendimento precoce

### Prioridades em saúde:

Promoção da saúde  
Escovação supervisionada: efeitos da escovação  
Higiene oral de crianças da zona rural  
Crianças: determinação da idade óssea; estatura; peso

Prevenção de cárie  
Enxague bucal  
Ação anticariogênica  
Aplicação tópica de flúor-fosfato acidulado

### Grupos populacionais:

crianças pré-escolares  
crianças

Pacientes especiais CEPAE-FOP/UNICAMP

### Menção geográfica:

Assentamento Bela Vista  
Araraquara, São Paulo

Belo Horizonte  
Goiânia, Goiás

**Mecanismos, processos e elementos anatômicos, fisiológicos e patológicos:**

Cárie	Cicatrização
Expressão de genes	Calcificação óssea
Ferida cirúrgica	

**Crescimento e desenvolvimento:**

Desenvolvimento embrionário	Desnutrição pós-natal
Formação do processo maxilar	Crescimento crânio-facial
Erupção dentária: de dentes decíduos; dentes permanentes	

**EDUCAÇÃO FÍSICA / FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL / FONOAUDIOLOGIA**

**Crescimento e Desenvolvimento:**

Crescimento e desenvolvimento	Desenvolvimento somato-motor
-------------------------------	------------------------------

**Temas, problemas e efeitos sobre a saúde:**

Criança de alto risco

**Grupos populacionais:**

Crianças	Jovens entre 6 e 18 anos
Criança de alto risco	Escolares
Adolescentes	

**Menção geográfica:**

Porto Alegre

**Metodologias:**

Comparação de curvas: de crescimento; de aptidão física	Fundamentos teóricos e metodológicos
Intervenção pedagógica	

**IMUNOLOGIA**

**Metodologias:**

Modelo experimental: camundongos

**Doenças, suas formas e processos associados:**

Desnutrição experimental

**Temas Associados:**

Dieta	Dietas elementares
-------	--------------------

**Mecanismos envolvidos:**

Supressão	Tolerância oral
-----------	-----------------

## 2. DOENÇAS INFECCIOSAS NOVAS, EMERGENTES E REEMERGENTES

Das dezoito áreas do conhecimento consideradas, 14 classificaram projetos nesta categoria temática e as exceções foram as áreas de nutrição e as do grupo educação física/fisioterapia e terapia ocupacional / fonoaudiologia. Os 381 projetos classificados neste tema correspondem às seguintes áreas: microbiologia (82), parasitologia (78), imunologia (55), medicina (54), bioquímica (32), saúde coletiva (26), genética (17), odontologia (15), farmacologia, enfermagem e farmácia (5 cada), morfologia (4), biofísica (2 ) e fisiologia (1).

### MICROBIOLOGIA

Metodologias:		
Uso de amostras: hospitalares; humanas; bovinas; suínas; ambiental	Epidemiologia molecular	Biosensores
Métodos analíticos	Análise: genética; funcional; molecular	Sequenciamento de nucleotídeos
Biotipagem	Estudos bacteriológicos, ecológicos e de biologia molecular	Seleção de primers
Isolamento, purificação	Estudos a partir de casos clínicos	Análise de polimorfismo:
Caracterização: genotípica; biológica; fenotípica; genética	Estudo de marcadores bio-epidemiológicos	RAPD ( <i>random amplified polymorphic DNA</i> )
Hibridização in situ com sonda (probe)	Seroepidemiologia	RFLP (fragmentos de restrição)
PCR	Modelo animal: camundongos BALB/C lactentes	Inativação bacteriana por pressão hidrostática
RT-PCR	Homologia de DNA	Construção de modelo de transfecção
Agentes Patógenos:		
Espécies da Família <i>Trypanosomatidae</i>	Vírus da Febre Amarela	<i>Cryptococcus neoformans e gattii</i>
<i>Trypanosoma cruzi</i>	Rotavírus	<i>Trichosporon spp</i>
Vírus da Hepatite: A (HAV); E (HEV); C; B	Rotavirus Grupo A	<i>Hansenula spp</i>
<i>Escherichia coli</i> : entero-toxigênica (ETEC); entero-toxigênicas LT+; DAEC; entero-agregativa	<i>Leishmania donovani</i>	<i>Bunyaviridae</i>
Retrovírus: HIV-1; HTL	Leveduras patogênicas: <i>Candida albicans</i>	Cepas de bacteróides fragilis-grupo
HTLV-I	Parvovirus humano B19; canino	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Vírus do sarampo	Enterovirus 71	<i>Leptospira interrogans</i>
Vírus vaccinia	<i>Vibrio cholerae</i> 01 e não 01	Vírus Respiratório Snsicial (VRS)
<i>Paracoccidiodes lobo</i> ( <i>Lacazia lobo</i> )	Vírus Cocksackie B5	<i>Chlamydia</i>
Fungos patogênicos	Enterovirus	HTLV-II
Protozoários	Picornavirus	<i>Campylobacter sp</i>
Flavivirus	<i>Malassezia sp.</i>	<i>Staphylococcus sp</i>
Flavivirus brasileiros	Orto e paramixovirus	<i>Mycobacterium avium</i>
Hantavírus	Estafilococos multiresistentes	<i>Trichophyton rubrum</i>
Vírus da Dengue	Papilomavírus humanos	

**Doenças, suas formas e processos associados:**

Hepatites	Flaviviroses	Citomegalovirose
Hepatites virais	Diarréia aguda e persistente	Cromoblastomicose
Gastroenterites	Pitiríase versicolor	Sarampo
Retrovírus humanos	Doenças tropicais	Doenças Sexualmente Transmissíveis
Paracoccioidomicose	Dermatomicoses	Sífilis
Doença de Jorge Lobo	Otitis micóticas	Enterite hemorrágica (cães)
Vírus TT	Lesões pré-malignas e malignas no trato genital	Histoplasmose
Calazar	Tuberculose	Dermatofitoses
Paralisias flácidas agudas	Criptococose	Febre aftosa

**Tipo de infecção:**

Infecções naturais: do homem; outros primatas	Infecção in vitro ; in vivo	Infecção renal
Infecção viral	Infecção experimental: camundongo; hamster	Infecções respiratórias agudas
Infecção fúngica		

**Temas Associados:**

Estruturas de infecção	Agentes enteropatógenos emergentes	Resistência às drogas
Remessa de espécime biológico ao exterior	Patógenos fúngicos emergentes	Microrganismos multiresistentes
Novos vírus humanos	Micoses oportunistas	Infecção hospitalar
Evolução do HIV-1		

**Mecanismos envolvidos:**

Transmissão oral	Fatores de virulência	Replicação e síntese de proteínas e RNA
Transmissão parenteral	Aderência	Mutações no gene
Resposta imunológica	Fatores de colonização	Oportunismo bacteriano
Apressório ?	Interação de macrófagos	Biosíntese de esfingolipídeos, fosfoesfingolipídeos e esterolipídeos
Diferenciação celular	Resistência (antibióticos beta-lactâmicos; antiretroviral)	Expressão de proteína P53 (papilomavírus)
Virulência	Replicação viral	Reconhecimento celular: fungo-célula hospedeira

### Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e ambientais:

Lipídeos	Fenótipos toxigênicos	Estrutura molecular de glicoconjugados
Proteases	Imunopatogênese	Proteína P53 (papilomavirus)
Célula molecular cardíaca	Seqüências TT-LIKE	DNA
Eventos iniciais de infecção	FML (ligant de fucose manose)	Estruturas do tipo <i>longus-like</i>
Processos gerais de infecção	Resistência ao glucantime (SBV) (leishmania)	Genoma (Bunyaviridae)
Toxinas	Colonização do trato gastro-intestinal	Antígenos: bacterianos; de superfície
Serotipos toxigênicos	Estrutura glicoproteica	

### Grupos populacionais:

Recém-nascidos prematuros	Crianças	Populações humanas da Amazônia Brasileira
---------------------------	----------	---

### Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:

Amostras circulantes no país (dengue e febre amarela; hepatite C)  
Prevalência geográfica de agentes (micoses)

### Menção Geográfica:

Brasil (dengue; febre amarela; retrovíroses:HIV, HTL; rotavirus)	Minas Gerais (micoses em animais)	Pelotas, RGS (IRA)
Região amazônica (plantas medicinais em dengue e rotavirus)	Rio de Janeiro (tuberculose)	Goiânia (hepatite C)
Belo Horizonte (colonização gastro-intestinal de prematuros e infecções posteriores)	Uberlândia (infecção hospitalar)	

### Plantas e Animais:

Plantas medicinais amazônicas	Vetores da dengue e febre amarela	Animais domésticos
-------------------------------	-----------------------------------	--------------------

### Ação farmacológica, medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:

Antimicrobianos	Controle microbiológico em odontologia	Qualidade microbiológica de alimentos
Ação antiviral das prostaglandinas A1 e J2	Diagnóstico imunomolecular	Avaliação de sensibilidade a antifúngicos
Aplicação de técnicas moleculares (cocos gram positivos)	Efeitos de produtos naturais (extratos vegetais) e avaliação de resposta imunológica ao tratamento (dengue e rotavirus)	



**Tecnologia: equipamentos e procedimentos:**

Desenvolvimento de vacina e testes diagnósticos e prognósticos (calazar)	Avaliação de carga viral	Uso de Biosensores no diagnóstico de doenças tropicais
Métodos analíticos rápidos (alimentos)	Extração vegetal	Avaliação de métodos de anti-sepsia bucal

**PARASITOLOGIA**

**Metodologias:**

Infecção experimental	Taxonomia molecular	Caracterização de marcadores genéticos
Infecção experimental murina	Estudo do ciclo biológico	Estudos em humanos: sangue, tecidos, fezes
Estudo químico	Filogenia	Estudos de epidemiologia
Estudos imunológicos	Filogenia molecular	Epidemiologia molecular
Marcadores imunológicos	Análise filogenética	Estudo ecológico
Microscopia eletrônica	LSSP-PCR	Estudos de evolução molecular de parasitas
Microscopia confocal	RAPD-PCR	Estudo comparativo de seqüências gênicas
Reconstrução tridimensional de estruturas celulares	PCR: amostras de fezes	Estudo de expressão gênica
Estudos de paleoparasitologia	Modelo animal: ratos; camundongos BALB/C; camundongos deficientes em perforrina ou em FASL (mutantes GLD)	Avaliação e validação de antígenos
Estudos in vivo / in vitro	Isolamento e caracterização de gene	Estudos de patologia e patogenia de doenças parasitárias
Investigação in situ	Caracterização molecular	Biologia de cepas
Identificação por computador	Caracterização biológica e molecular	Dinâmica populacional de inseto
Taxonomia	Caracterização ultraestrutural e molecular	Abordagem holística

**Agentes Patógenos:**

<i>Schistosoma mansoni</i>	<i>Trypanosoma rangeli</i>	<i>Strongyloides venezuelensis</i>
Flebotomíneos americanos	<i>Trypanosoma cruzi</i>	<i>Plasmodium</i>
Leishmania	Helmintos	<i>Plasmodium falciparum</i>
<i>Leishmania (L.) amazonensis</i>	<i>Cestoda pryteocephalidae</i>	Tricomonadeos patogênicos
<i>Leishmania chagasi</i>	Taenia solium	<i>Acanthamoeba</i>
<i>Leishmania major-like</i>	Taenia saginata	<i>Toxoplasma gondii</i>
Tripanosomatídeos: de plantas e insetos	Protozoários oportunistas: coccídios, microsporídios	
Tripanosomas de animais mamíferos domésticos e silvestres	Protozoários parasitas	

### Doenças, suas formas e processos associados:

Esquistossomiase	Miocardite	Neurocisticercose humana
Esquistossomose mansônica	Leishmaniose tegumentar americana	Filariose
Angiostrongilose	Leishmaniose visceral	Arboviroses
Megaesôfago	Doença de Chagas	Fasciolose
Leishmanioses	Malária	
Leishmaniose cutânea	Toxoplasmose	

### Tipo de infecção:

Associação angiostrongilose e outras infecções	Doença de Chagas: fase crônica; fase aguda	Infecção chagásica Infecção natural
--	--	--

### Temas Associados:

Ecologia	Parasitismo: humano, peixes	Reservatório
Vetores biológicos	Paleoparasitismo	Vetores
Ecologia humana	Resistência aos antimoniais	Proteção
Genética de população	Resistência à cloroquina	Hematofagia intra e peridomiciliar
Entomologia médica	Resistência às drogas	Endemismo parasitário

### Mecanismos envolvidos:

Resposta imunológica, imune, humoral, celular	Espécie-especificidade	Mecanismos de transmissão
Diferenciação celular induzida pelo PAF	Metacicloquese	Sistema profenol oxidase
Imunidade intestinal	Signalização celular	Regulação gênica
Fagocitose	Transdução de sinal	Organização de organelas e citoesqueleto de células parasitadas
Interação de insetos vetores - parasitas	Invasão de célula hospedeira	Citotoxicidade celular

### Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e ambientais:

Células hospedeiras	Fatores inibidores	Macrófagos infectados
Células infectadas	Lipofosfoglican	Galactofuranosidase
Genes	Antígenos	Ligantes
Gene P30 de mastigotas de <i>Leishmania (L) amazonensis</i>	Antígenos homólogos e heterólogos	Célula hospedeira
Região V7 da SSU/gen RDNA	Epitopos	Citocinas
Cepas	Matriz extracelular	Trans-sialidase
Clones	Superfície celular	Sialidases
Amastigotas	Proteínas	Proteases
IGE	Glicoconjugados	Peptidases
Hemocitos	Glicosilfosfatilinositol (GPI)	Células mononucleares
Moléculas		

**Grupos populacionais:**

Pacientes humanos	Pacientes chagásicos
Pacientes HIV+	Paciente chagásico crônico

**Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:**

Diagnóstico e controle da esquistossomose	Significado epidemiológico de área de transformação antrópica	Situação epidemiológica complexa: esquistossomose / dois hospedeiros vertebrados (homem, roedor)
Controle de vetor	Padrão de morbidade de filariose bancroftiana	

**Menção Geográfica:**

Américas	Alto e Médio Rio Negro, Amazonas	Manaus
América do Sul	Nordeste do Brasil	Estado de Minas Gerais
Brasil	Região Metropolitana do Recife	Área rural de Rondônia
Norte do Mato Grosso	Áreas periurbanas	Rondônia
Serra do Bodoque, Mato Grosso do Sul	Arredores de conjuntos habitacionais	Estado da Bahia

**Plantas e Animais:**

Floresta primária	Fauna flebotomínea	Subfamília <i>Triatominae</i>
Mata residual	Dipteros economicamente importantes	<i>Triatoma brasiliensis</i>
Plantas	<i>Diptera</i>	<i>Triatoma pseudomaculata</i>
Animais mamíferos domésticos e silvestres	<i>Culicidae</i>	<i>Lutzomyia umbratilis</i>
Peixes de rios	<i>Psychodidae</i>	Gênero <i>Endotrypanum</i>
<i>Philander opossum</i>	<i>Rhodnius prolixus</i>	Gênero <i>Phytomonas</i>
<i>Didelphis marsupialis</i>	<i>Culex quinquefasciatus</i>	Cães infectados e/ou vacinados (Leishmania)
Inseto vetor	<i>Anopheles darlingi</i>	

**Ação farmacológica, medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

Desenvolvimentos de ensaios diagnósticos: Chagas; neurocisticercose humana	Controle biológico de vetor: filariose,  Imunização com DNA	Desenvolvimento de vacina: SM14R
--	---	----------------------------------

**Tecnologia: equipamentos e procedimentos:**

Programa de informática	Quiemeoterapia	Medida de carga parasitária por PCR (em paciente chagásico crônico)
-------------------------	----------------	---

## IMUNOLOGIA

### Metodologias:

Expressão heteróloga	Caracterização: biológica; imunoquímica; molecular; estrutural	Seleção genética de camundongos
Expressão de genes: análise qualitativa e semi-quantitativa	Parâmetros de avaliação: gravidade da infecção	Avaliação: fenotípica e funcional; da diversidade genética e antigênica; comportamental
Estudo: epidemiológico e imunológico; funcional; da fisiopatogenia; multidisciplinar	Modelo animal: camundongo; camundongos isogênicos	<i>Priming in vitro</i>

### Agentes Patógenos:

<i>Schistosoma mansoni</i>	<i>Plasmodium: vivax</i> , <i>P. vivax-like</i> VK247, <i>malariae</i>	<i>Mycobacterium avium</i>
Helmintos	<i>Leishmania(L.)amazonensis</i>	HIV
<i>Trypanosoma cruzi</i>	Protozoários patogênicos	HIV-1
Microorganismos corineformes	<i>Toxoplasma gondii</i>	<i>Brucella abortus</i>
Vírus	Fungos patogênicos	Bacilos Calmette-Guerin
<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	<i>Ascaris suum</i>	

## BIOQUÍMICA

### Doenças, suas formas e processos associados:

Inflamação	Cardite chagásica crônica experimental	Micobacterioses: tuberculose, BCG
Processos inflamatórios: autoimunes; infecciosos	Processo inflamatório cardíaco na D. Chagas	Paracoccidiodomicose
Esquistossomose experimental	Doença de Chagas experimental	Toxoplasmose
Malária humana: forma clínica, grau de imunidade	Leishmaniose: Tegumentar ;Visceral e Cutânea experimentais;	Brucelose
Malária experimental	Lesões reacionais da lepra	Tuberculose
Doença de Chagas: fase crônica	Coreoretinite	Hanseníase
Cardiopatía Chagásica Crônica Humana	Helmintose intestinal	

### Tipo de infecção:

Infecção com parasitas	Infecção: malárica; viral	Infecção chagásica experimental aguda e crônica
------------------------	---------------------------	---

### Temas Associados:

Biotecnologia	Tratamento	Associação micobactéria/HIV
Vacinação	Imunodepressão	

<b>Mecanismos envolvidos:</b>		
Suscetibilidade	Adesão	Ativação: de linfócitos; monócitos humanos infectados
Resistência	Aderência	Cinética da migração
Sistema imune	Virulência	Diferenciação das células inflamatórias
Sistema complemento	Etiopatogenia	Desenvolvimento fenotípico de célula T CD4
Mecanismos imunológicos da resistência aos vírus	Patogênese	Alterações funcionais e fenotípicas
Imunorreatividade	Oxido nítrico	Produção de colagenose por macrófagos
Imunidade humoral	Morte de promastigotas	Produção de anticorpos
Resposta imune: celular; humoral; epitopos	Transmissão	Migração celular
Imunomodulação	Transmissão vertical de HIV-1	Interação celular
Modulação da resposta imune	Interação parasita-hospedeiro	Penetração
Regulação: da resposta imune; da infecção; das cisteíno-proteases do T. cruzi	Secreção de citocinas	Transdução de sinais
Transposição de minicírculos de KDNA	Apoptose	

<b>Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e clínicos:</b>		
Antígenos	Células T CD4	Moléculas
Antígenos de esporozoítas e de formas sanguíneas	Linfócitos B	Moléculas de adesão
Antígenos: HLA; glicolipídicos	Genes de ativação precoce	Membranas celulares
Superantígenos	Macrófagos murinos	Componentes: de parede celular; de proteinases
Fatores: microbianos; celulares; de virulência; de resistência; sócio-culturais; imunológicos; inespecíficos	Citocinas, Quimiocina	TNF-A
Anticorpos	IL-12	IFN-Y
Anticorpos neutralizantes	Interleucinas	Lecitinas
Proteínas CS	GP43	Chemokines
Linfócitos T CD8+	Matriz extra-celular	Resposta inflamatória aguda
Células CD8+	Células: da imunidade inata; eucarióticas; tumorais; hospedeiras	

<b>Grupos populacionais:</b>		
Indivíduos expostos e familiares (malária)	Hospedeiros	Pacientes infectados
Humanos	População de área endêmica	

**Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:**

Importância médica de microorganismos	Morbidade	Área endêmica de esquistossomose
Prevalência	Regiões imunologicamente relevantes	

**Menção Geográfica:**

Brasil (HIV-1)	Nordeste do Brasil (parasitas gastro-intestinais)	Bahia (esquistossomose)
----------------	---	-------------------------

**Plantas e Animais:**

Animal doméstico: suínos

**Ação farmacológica, medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

Interferon gama	Produtos naturais
-----------------	-------------------

**Tecnologia: equipamentos e procedimentos**

Construção de linhagem avirulenta de Bordetella abortus	Purificação de proteína	Culturas celulares
---	-------------------------	--------------------

**MEDICINA****Planejamento e Administração Hospitalar:**

Segurança hospitalar	Avaliação de procedimentos hospitalares	Avaliação de tratamento hospitalar
Controle hospitalar		Unidades de Terapia Intensiva

**Doenças, suas formas e processos:**

Tuberculose: meningite tuberculosa	Hanseníase	Micoses: de couro cabeludo; infestação; Doença de Jorge Lobo (Lobomicose)
Doença de Chagas: cardiopatia chagásica crônica; acalasia idiopática	Viroses: Exantemáticas; Bronquiolite Viral Aguda	Leptospirose
Leishmanioses: visceral; cutânea; Tegumentar Americana	Hepatites Virais: Hepatite B, C	Febre reumática
Doenças Sexualmente Transmissíveis: Sífilis; AIDS	Esquistossomose	

**Problemas mórbidos associados:**

AIDS e Transtornos psiquiátricos	Hipovitaminose A	Co-infecção: Tuberculose e AIDS
Resistência: às drogas antimicrobianas; aos tuberculostáticos; bacteriana	Hipertensão arterial	Infecção e câncer: de cavidade oral e laringe; gástrico; Linfomas (linfomas cutâneos e lesões pré-linfomatosas)

**Agentes Patógenos:**

<i>Giardia lamblia</i>	Streptococco Beta-hemolítico	HTLV, HTLV-1, HTLV-1/2
Fungos patogênicos	<i>Helicobacter pylori</i>	Citomegalovirus
<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<i>Trypanosoma cruzi</i>
<i>Tinea capitis</i>	Papilomavirus (HPV)	Microorganismos
<i>Escherichia coli</i>	HIV, HIV-1, HIV/AIDS	

**Tipo de Infecção:**

Infecção experimental	Infecções oculares	Infecções associadas
Infecção oportunística	Infecção congênita	Infecções nosocomiais
Infecções fúngicas	Infecção neonatal	Infecção hospitalar

**Metodologias:**

Epidemiologia molecular	Avaliação de patógenos	Estudo celular
Estudo clínico-laboratorial	Estudo multicêntrico	Estudo de patogenia
Estudo experimental	Estudo de base populacional	Estudo de co-infecção
Estudo in vitro	Estudo de imuno-patologia	Estudo em animais silvestres
Modelo experimental in vitro	Estudo epidemiológico	Estudo molecular:
Modelo animal: camundongos, Hamster, cães, coelhos	Ensaio clínico	Sequenciamento de DNA
Estudo em tecido humano in vitro	Estudo clínico	Anticorpo monoclonal
Estudo em material de necrópsia	Estudo genético	Hibridização in situ
Estudo clínico-laboratorial comparativo	Análise ultra-estrutural	Tipagem molecular
Marcadores	PCR	

**Equipamentos e Procedimentos Médicos/Cirúrgicos:**

Terapia anti-retroviral	Cintilografia pulmonar	Colposcopia
Imunossupressores	Medicina nuclear	Peniscopia
Perfusão pulmonar		

**Grupos populacionais:**

Pacientes	Mulheres	Crianças
Pacientes masculinos	Recém-nascidos	Adultos
Gestantes	Prematuros	

**Menção geográfica:**

Rio de Janeiro	Distrito Federal	Minas Gerais
MERCOSUL	Queixadinha, MG	Brasil
Bahia		

**Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:**

Morbidade	Sobrevida	Fatores ambientais
Prevalência		

**Elementos e processos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e patológicos:**

Colostro humano	Fibrose portal	Função cárdio-circulatória
Anticorpo	Motilidade de esôfago	Interação parasita-hospedeiro
Alterações oculares	Imunodeprimidos	

**Bioquímica****Metodologias:**

Análise do genoma	Estudos pós-genômicos	Estudos fisiológicos e bioquímicos
Sequenciamento	Estudos de função gênica	
Antígenos recombinantes	Estudos de enovelamento proteico	Utilização de sistema heterólogo
Marcadores moleculares	Métodos de alta pressão e de fluorescência	Cultivo <i>in vitro</i>
Caracterização: epidemiológica, evolutiva e bioquímica; de enzimas digestivas		Clonagem molecular

**Mecanismos envolvidos:**

Variabilidade genética	Secreção de enzimas digestivas	Síntese de óxido nítrico
Fosforilação de proteínas	Ovogênese	Fosforilação/defosforilação de proteínas
Transfecção	Controle metabólico	Metabolismo de inositol
Infectividade	Organização gênica	Metabolismo de trealose
Expressão genética	Transporte de lipídeos	Rota de síntese de glutamina t-RNA
Expressão gênica	Promotores sítio de alimentação específico	Estresse oxidativo
Controle de expressão gênica	Fatores protéicos ativos	Interações moleculares parasita-hospedeiro
Regulação pH	Mecanismo de reparo de âncoras GPI	



**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

Enzimas	Antígenos recombinantes	<i>Trypanosoma cruzi</i>
Enzimas fúngicos	Antígenos de parasitas	<i>Trypanosoma rangeli</i>
2-trans enoil-acp (coa) redutase	Antígenos de fungos	Leishmania
GP43	Genoma	<i>Leishmania major</i>
Fosfatases	Função gênica	<i>Schistosoma mansoni</i>
Proteínas fosfatases	Microorganismos	Hidatidose
Proteinases	Bactérias gram positivas	Esquistossomose
Proteínas	HTLV-II subtipo IIC	Leishmaniose
Inibidores de proteases	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Doença de Chagas
Promotores	Fungos	Doenças tropicais
Lipoproteínas	Fungos filamentosos	Patologia de aves
Lipídeos	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Linhagens filogenéticas
Glicoproteínas	<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	Linha de desenvolvimento precoce
Receptores	Parasitas cestóides	Membranas microvilares intestinais
Fosfolipase C	Nematóides	Glândulas salivares de <i>Rhodnius prolixus</i>
Glicosilfosfatidilinositol	<i>Echinococcus granulosus</i>	Mosquitos vetores
Genes	<i>Emeria tenella</i>	Digestão nos insetos
Gene inha	Populações naturais de Tripanosomatídeos	Portadores de esquistossomose mansônica
Antígenos	Populações artificiais de Tripanosomatídeos	

**Plantas e Animais:**

Insetos	Plantas
<i>Rhodnius prolixus</i>	Artrópodos hematofagos

**Aplicações biotecnológicas:**

Construção de genotecas	Uso de biossensores no imunodiagnóstico de parasitoses	Identificação de possíveis alvos de drogas terapêuticas para Doença de Chagas
Geração de sondas EST	Imunodiagnóstico	Desenvolvimento de drogas anti-tuberculose
Aplicação na epidemiologia, taxonomia e diagnóstico de parasitas	Desenvolvimento de testes imunodiagnósticos recombinantes para hidatidose humana	

## GENÉTICA

Metodologias:		
Genética molecular	Estudo de coorte	Caracterização de polimorfismos de DNA
Análise estrutural e funcional de genoma	Mapeamento	Caracterização do genoma mitocondrial
Genoma estrutural	Análise genômica comparativa	Identificação de isolados
Genoma funcional	Análise de genes de expressão estágio-específica	Expressão de genes
PCR	Tipagem epidemiológica	Estudo funcional de genes
Mecanismos envolvidos:		
Transmissão vertical	Regulação da expressão gênica	Metaciclo genese
Biogênese mitocondrial	Diferenciação celular	Metilação do DNA
Recombinação	Ciclo de vida de parasita	Conidiogênese
Regulação gênica		
Alvos moleculares, celulares, doenças, agentes patógenos e processos associados:		
DNA	Peste	<i>Blastocadiella emersonii</i>
Genoma	Subtipos de HIV-1	<i>Caulobacter crescentus</i>
Genes: proteosomas, fator de transcrição NF-KB	<i>Vibrio cholerae</i> , variante Amazônica, linhagem epidêmica	<i>Escherichia coli</i>
Seqüência completa do genoma	El Tor	<i>Staphylococcus aureus</i>
Mitocondria	<i>Paracoccidioidis brasiliensis</i>	Levedura YAH1, YPRO48W
Célula hospedeira	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Fungos filamentosos
Resistência às drogas	<i>Trypanosoma cruzi</i>	Fungo dimórfico
Resistência múltipla de drogas	<i>Aspergillus nidulans</i>	Vírus da Febre Amarela
Substâncias, princípio, drogas, medicamentos:		
Camptothecin	Antibióticos aminoglicosídeos	Proteína OPPA

## FARMACOLOGIA

Metodologias:		
Estudo toxicológico	Ensaio clínico	Farmacocinética
Estudo <i>in vitro</i>		
Mecanismos envolvidos:		
Sistema óxido nítrico	Migração de neutrófilos	Produção sistêmica de citocinas
Migração de leucócitos	Produção sistêmica de óxido nítrico	Mediadores

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

Reação inflamatória	Leishmaniose	Septicemia
Foco inflamatório	Pacientes com sepsis	Suco gástrico
Voluntários <i>Helicobacter pylori</i> positivos ou negativos		

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Látex	Omeprazol	Amoxicilina
Substâncias de origem vegetal	Metronidazol	Ampicilina
Óxido nítrico	Cloritromicina	Antibióticos
Extratos vegetais		

**Plantas e Animais:**

Plantas	Coroa de Cristo ( <i>Euphorbia splendens van hislopii</i> )
---------	---

**Ação farmacológica / medicamentosa:**

Controle biológico de vetor	Atividade anti-leishmania	Atividade imunomoduladora
Atividade moluscicida		

**MORFOLOGIA****Doenças, suas formas de expressão e processos associados:**

Doença de Chagas humana e experimental	Infecção chagásica experimental aguda e crônica
--	---

**Metodologias:**

Estudo morfológico e quantitativo	Microscopia de luz e eletrônica	Estudo ultraestrutural
Modelo animal: ratos; rato wistar; camundongo		

**Mecanismos envolvidos:**

Efeitos sobre...	Óxido nítrico
------------------	---------------

**Elementos e processos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e patológicos:**

Nervos autonômicos simpático e parassimpático	Neurônios: imunoreativos; nitrérgicos	Flexo mioentérico
Somatostatina		

**Agentes patógenos:**

<i>Trypanosoma cruzi</i>	Protozoários parasitas anaeróbico
--------------------------	-----------------------------------

## BIOFÍSICA

### Metodologias:

Cultura de células cardíacas

### Mecanismos envolvidos:

acoplamento celular

### Agentes patógenos:

*Trypanosoma cruzi*

### Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, doenças e processos associados , grupos populacionais:

alterações eletrofisiológicas

Leishmanioses

Esquistossomose

### Equipamentos e Procedimentos:

Quimeoterapia

### Substâncias, materiais, drogas, princípios, medicamentos e outras aplicações biotecnológicas:

Derivados de antimônio

## FISIOLOGIA

### Metodologias:

Modulação

Modelo experimental:  
camundongos transgênicos

Terapia gênica

### Mecanismos envolvidos:

Reflexo baroreceptor

### Agentes patógenos:

Adenovírus

## SAÚDE COLETIVA

<b>Agentes e doenças infecciosas:</b>		
<i>Trypanosoma Cruzi</i>	Tuberculose e HIV	Schistosomose
Tripanossomíases	Micobactérias	Rubéola
Doença de Chagas	Hepatites virais: B, C, A, E	Tuberculose
Infecção chagásica	Criptococose, fungos	Leishmaniose Visceral Humana
HIV/AIDS, HIV, AIDS	Doença meningococcica	Sarampo
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Meningites bacterianas	Leptospirose
Leishmaniose Tegumentar Americana	Meningites assépticas	Doença pneumocóccica

<b>Temas associados:</b>		
Resistência bacteriana	Amamentação e HIV	Estigma
Diarréia infantil	Uso de drogas e HIV/AIDS	Ocupação
Aleitamento materno	Fatores nutricionais	Grupos de baixa renda
Desnutrição infantil	Migração	Gênero
Crescimento e desenvolvimento	Profissionais do sexo	Grupos de risco
Recém-nascidos	Prostituição	Sexualidade masculina
Morbidade e mortalidade infantil, na infância	Desigualdade social	

<b>Metodologias:</b>		
Epidemiologia ambiental	Métodos quantitativos	Biologia molecular
Epidemiologia molecular	Eco-epidemiologia	Diferenciação
Estudo de coorte	Caso-controle	Expressão gênica
Modelos matemáticos	Abordagem estocástica	Seqüência genômica
Métodos epidemiológicos		

<b>Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:</b>		
Controle, controle de vetores	Sobrevida	Saúde e espaço
Prevalência	Soro-conversão	Saúde e ambiente
Incidência	Áreas urbanas	Fatores geo-ambientais
Ocorrência	Geoprocessamento	Riscos/fatores de risco
Estatística espacial	Sg-saúde	Prevenção

<b>Planejamento e Gestão:</b>		
Serviços de saúde	Quimioprofilaxia	Avaliação
Vacinas, vacinação, campanhas de vacinação, vacinação tríplice viral	Saúde escolar	

### Menção Geográfica:

Brasil	Mambuí / Buritinópolis, Goiás	Belo Horizonte, Minas gerais
Amazonas	São Paulo, São Paulo	Minas gerais
Alto e Médio Rio Negro	Ribeirão Preto, São Paulo	Mato Grosso
Bacia do Rio São Francisco, Minas Gerais	Rio de Janeiro	Salvador, Bahia

## ODONTOLOGIA

### Patógenos bucais e doenças infecciosas:

Infecções endodonticas	Candidose eritematosa	Bactérias anaeróbicas
Infecção de canais dentários	Gênero Candida	Doença periodontal
<i>Streptococcus grupo mutans</i>	HIV	<i>Candida albicans</i>
<i>Streptococcus mutans (SM)</i>	Patógenos periodontais	<i>Actinomyces comitans</i>
Doenças sistêmicas e lesões bucais: hemangioma; sarcoma de Kaposi; AIDS	Lesões bucais: granuloma piogênico; periodontite-HIV	

### Temas associados:

Controle da infecção cruzada	Placa dental	Condições periodontais
Microbiota dos canais radiculares dentários	Cavidade bucal	Ilha de patogenicidade

### Metodologias:

Biologia molecular:	AP-PCR	Estudo de coorte
Plasmídeos	Análise de cromossoma	PCR, RT-PCR in situ
Caracterização filogenética de bactéria	Métodos de imuno-histoquímica	Espécimens de placa subgingival

### Elementos, Mecanismos e Processos moleculares, celulares e anatômicos, fisiológicos e patológicos:

Célula	Doença periodontal	Proteínas
matriz extracelular	Apoptose	Isoenzimas
Exoenzimas	Fatores de virulência	Relações fenéticas
Proteinases	TNF-A	Toxina de distensão citoletal
Macrófago, neutrófilo, linfócitos CD8+ e CD4+	B-Glucuronidase	

### Grupos populacionais:

Indivíduos imunocompetentes	Grupos étnicos	Crianças HIV positivas
Indivíduos HIV positivos	Pacientes	SDA/AIDS em crianças
Alunos da faculdade de odontologia da UFMG		

**Substâncias, materiais, princípios, drogas, medicamentos e outras aplicações biotecnológicas:**

Potencial antimicrobiano: extratos etanólicos de própolis

**ENFERMAGEM****Agentes e doenças infecciosas:**

HIV

AIDS

**Temas associados:**

Infecção hospitalar

Estilos de vida

**Metodologias:**

Levantamento de dados

Qualidade da assistência

Padrão de qualidade

**Enfermagem:**

Assistência de Enfermagem

Diagnóstico de Enfermagem

**Menção Geográfica:**

Região Metropolitana de Goiânia

**Grupos populacionais:**

Gestantes

Portadores de HIV

**FARMÁCIA****Alvos moleculares, celulares, anatômicos fisiológicos, doenças, agentes e processos associados, grupos populacionais:**

Leishmaniose cutânea experimental

Rotavirus humano

Dengue-1

Esporos de *Bacillus stearothermophilus*

Esporos de *Bacillus subtilis*

*Staphylococcus aureus*

*Escherichia coli*

**Metodologias**

Avaliação da atividade farmacológica

Determinação de parâmetros cinéticos

Monitoramento epidemiológico

**Mecanismos envolvidos**

Replicação viral

Resistência a antimicrobianos

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos, soluções, meios:**

Paromomicina	Anti-inflamatórios não esteroidais	Soluções parenterais
Interleucina-12	Substâncias terpenóides	Meios de cultivos

**Menção Geográfica:**

Niterói, RJ

**Ação farmacológica / medicamentosa:**

Tratamento tópico	Esterilização
-------------------	---------------

**3. SAÚDE DO IDOSO E DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**

Das dezoito áreas do conhecimento consideradas, 17 classificaram projetos nesta categoria temática e a exceção foi a parasitologia. Os 366 projetos classificados neste tema correspondem às seguintes áreas: medicina (147), genética (36), bioquímica (28), farmacologia (26), educação física / fisioterapia e terapia ocupacional / fonoaudiologia (22), saúde coletiva (19), enfermagem (18), fisiologia (17), odontologia (15), imunologia (14), nutrição (11), morfologia (6), farmácia (5), microbiologia e biofísica (1 cada).

**MEDICINA****Doenças, suas formas de expressão e processos associados:**

Transtorno psiquiátrico	Choque Hemorrágico	Dor neoplásica
Ansiedade	Neoplasia ovariana	Dor e Câncer
Depressão	Câncer de Mama	Alterações metabólicas
Transtorno obsessivo-compulsivo	Carcinoma Primário de Mama	Oftalmopatia de Graves
Transtorno do pânico	Metástases axilares	Glaucoma
Esquizofrenia	Adenocarcinoma	Ptose palpebral
Hemopatias	Carcinoma espinocelular	Adenoma da Hipófise
Doenças hematológicas	Doenças linfoproliferativas	Deficiência hipofisária
Doenças da membrana eritrocitária	Doença de Hodgkins	Nanismo hipofisário
Anemia falciforme	Linfomas	Baixa estatura
Drepanocitose	Linfoma Não Hodgkins	Distúrbios do sono
Doenças cardio-vasculares	Leucemias	Distúrbios respiratórios do sono
Trombose	Leucemia linfoblástica	Respiração Cheyne-Stokes
Acidente Vascular	Alterações nos para-gânglios aórtico-pulmonares	Síndrome de Noonan
Isquemia Vascular Cerebral	Tumores pulmonares	Síndrome de Turner
Hipertensão Arterial	Doença pulmonar crônica	Pseudo-hermafroditismo
Arteriosclerose	Doenças do Interstício Pulmonar	Intersexo
Cardiopatias	Insuficiência Respiratória	Puberdade Precoce
Cardiopatias congênitas	Inflamação das vias aéreas	Gonadoblastoma



...(continuação)		
Doença coronariana	Pneumonias	Desnutrição protéica
Infarto agudo do miocárdio	<i>Diabetes Mellitus</i>	Asma
Alterações cardio-vasculares	<i>Diabetes Mellitus 2 (DM2)</i>	Rinite
Cardite	<i>Diabetes Mellitus 1 (DM1)</i>	Eczema atópico
Miocardopatias	Vasculopatia diabética	Osteoartrose
Miopatias	Nefropatia diabética	Doença Reumática
Arritmia Cardíaca	Nefropatias	Doença de Berger
Isquemia cardíaca	Litíase	Endometriose
Disfunção ventricular	Litíase renal	Lupus (LES)
Insuficiência Cardíaca	Obstrução ureteral	Doenças neuro-musculares
Febre Reumática	Disfunção Renal	Distúrbios cognitivos
Epilepsia	Doença Renal	Fenômeno de Raynaud
Estado de Mal Epiléptico	Insuficiência Renal Aguda	Esclerose sistêmica
Coréia de Sydenham	Insuficiência Renal Crônica	Esclerose múltipla
Coréia	Síndrome hemolítico-urêmico	Discinesia
Processos neuro-degenerativos	Glomérulopatias progressivas	Lesões da traquéia
Neuropatias	Hipoplasia adrenal congênita	Lesão Pulmonar Aguda
Neuropatias desmielinizantes	Hipogonadismo Hipogonadotrófico Idiopático	Derrames serosos benignos e malignos
Câncer	Anemia Ferropriva	Distúrbios de alimentação
Câncer de Cabeça e Pescoço	Deficiência de Ferro	Obesidade
Câncer de Esôfago	Doenças osteo-metabólicas	Obesidade Mórbida
Adenocarcinoma de esôfago	Osteodistrofia renal	Alergia alimentar
Câncer Gástrico	Osteopenia	Refluxo gastro-esofágico
Câncer de Tireóide	Hiper calciúria idiopática	Úlcera péptica
Carcinoma medular de tireóide	Doenças de Basedow-Graves	Úlcera péptica duodenal
Câncer de Pulmão	Hipertireoidismo	Dispepsia funcional
Câncer de Sistema Nervoso central	Hipotireoidismo	Gastrite
Câncer de Colo	Disfunção de tireóide	Alterações hepáticas
Câncer de Ovário	Complicações metabólicas	Icterícia
Icterícia obstrutiva	Síndrome do túnel do carpo	Endometriose
Alcoolismo crônico	Microalbuminúria	Fimose tubária
Pancreatite crônica alcoólica	Retinopatia	Morte súbita
Doença inflamatória intestinal	Dor pélvica	Complicação pós-operatória
Inflamação	Dor crônica	Incontinência urinária de esforço
Variação de pressão		

### Metodologias:

Estudos epidemiológicos	Lítio-farmacocinética	Modelo experimental
Estudo de coorte	Efeitos colaterais	Método experimental
Uso de amostras de espécimes humanos	Estudo in vitro com material humano de necrópsia	Microscopia (ótica, confocal a laser, eletrônica)
Estudo molecular	Estudo de caso-controle	Análise molecular de genes
Estudo farmacocinético	Estudo clínico	Mecanismos moleculares
Métodos morfométricos	Estudo clínico-experimental	Avaliação de proto-oncogenes
Estudo neuro-químico	Estudo experimental	Estudo de polimorfismo de genes
Estudo farmacológico	Estudo genético-clínico	Genética molecular
Estudo clínico-laboratorial	Estudo celular	Análise fenotípica
Estudo de caso genético, história familiar	Estudo genético de base populacional	Marcadores
Ensaio clínico	Estudo genético-molecular-populacional	Marcadores tumorais
Ensaio de bio-equivalência	Estudo de base populacional	Citopatologia
Modelo animal: camundongos; ratos; rato wistar; suínos; fetos de coelhos	Análise imuno-histoquímica	

### Informação em saúde e vigilância epidemiológica:

Diagnóstico precoce	Riscos cardiovasculares	Inquérito epidemiológico
Casos borderline	Prognóstico	Morbi-mortalidade
Índices de prognóstico	Prevalência	

### Mecanismos funcionais envolvidos:

Proto-oncogenes	Hipovolemia	Absorção intestinal
Expressão	Histocompatibilidade	Estado nutricional
Mutações genéticas	Carcinogênese química	Função reprodutora
Mutação	Oxigenação	Função da glândula tireóide
Quimerismo	Isquemia e reperfusão hepática	Função renal
Regulação celular	Seqüestro de neutrófilos	Hemodinâmica renal
Apoptose	Ovulação	Função autonômica cardíaca
Regeneração celular	Controle metabólico	Função respiratória
Imunidade celular	Processos inflamatórios	Mecânica pulmonar
Revascularização	Metabolismo ósseo	Eixo hipotálamo-hipófise-testículo
Cicatrização	Metabolismo lipídico	Motilidade intestinal
Desmielinização	Pressão arterial	Qualidade vocal
Condutância da pele	Predisposição genética	

**Elementos e substâncias moleculares, celulares, anatômicos, patológicos:**

Polimorfismo	Mediadores imunológicos	Mielina
Genes	Mediadores imuno-inflamatórios	Angiotensina II
Gene shox	Receptor de estrógeno	Hipocampo
Genótipo	Receptor de andrógeno	Válvula aórtica
Genes testiculares	Enzima	Fígado
Cromossomo Y	Células em Cultura	Alça intestinal
Anticorpos	Morfologia intestinal	Pâncreas endócrino
Antígenos hipofisários	Serotonina	Pleurodese
Mensageiros intracelulares	Insulina	

**Equipamentos e Procedimentos Médicos/Cirúrgicos:**

Cirurgia bariátrica	Avaliação biomecânica	Sistema de Fixação Vertebral
Cirurgia de catarata	Ressonância Magnética	Protótipo
TC por emissão de fóton	Neuroimagem	Angioplastia
TCC (cerebral)	Análise de imagem	Eletrofisiologia
TCAR	Procedimento de anestesia	Quiemeoterapia
ECG	Laringectomia	Reposição hormonal
Laparoscopia	Reconstrução glótica	Reposição estrogênica
Ultrassonografia	Avaliação ecocardiográfica	Dopplervelocimetria
Biópsia de músculo humano	Diálise	Hemodiálise
Equipamento computadorizado para FC	Ressonância Nuclear Magnética (RNM)	ECA (enzima conversora da angiotensina)
Equipamento oftalmológico	Eritropoietina recombinante humana	Análise de escarro
Transplantes: de tecidos; de células; renal; de intestino delgado; de medula óssea		

**Grupos populacionais:**

Pré-natal	Gestantes com e sem H. A .	Pacientes leucêmicos
Infância	Pacientes hemodialisados	Pacientes glaucomatosos
Crianças	Pacientes renais crônicos	Pacientes cirúrgicos
Escolares	Pacientes com DM 1 e 2	Indivíduos normais
Adolescentes	Pacientes com DM 1	Voluntários sadios
Adultos	Pacientes com DM 2	Olhos normais
População masculina	Pacientes hipertensos	População brasileira
Mulheres	Pacientes com CA colo	Grupos étnicos
Mulheres na pós-menopausa	Pacientes asmáticos	Fumantes
Mulheres jovens		

### Agentes patógenos, temas e problemas associados:

Uso de drogas	Atividade física	Banco de dados
Tabagismo	<i>Helicobacter pylori</i>	Exposição alérgica
Qualidade de Vida	Grupos sanguíneos	Poeira domiciliar
Dieta		

### Planejamento e Gestão:

Eficiência	Avaliação clínica	Avaliação geriátrica
Custos	Avaliação	Inventários de situações
Avaliação de procedimento cirúrgico		

### Menção Geográfica:

São Paulo, SP	Região Sul do Brasil
Porto Alegre, RS	Bambuí, MG

## GENÉTICA

### Metodologias:

Estudo da Variabilidade Genética	Genética genômica	Estudos de ligação genética
Genética do comportamento	Métodos de manipulação do genoma do camundongo	Estudos moleculares
Genética epidemiológica	Modelo animal : de síndrome genética; de terapia gênica (rato)	Marcadores de DNA
Epidemiologia genética	Caracterização de germoplasma	Genes candidatos
Genética de populações humanas e de outros organismos	Caracterização molecular	Vetores retrovirais
Genética evolutiva molecular	Estudos citogenéticos	Análise estatística

### Mecanismos envolvidos:

Metilação do DNA	Aneuploidia	Hibridação in situ (fish)
Sistema NADPH oxidase fagocítico humano	Modulação pela 3-aminobenzamida e interferon- $\gamma$	Mutações recorrentes
Inativação do cromossomo X	Proliferação celular	Efeito fundador
Hiperdiploidização	Diferenciação celular	Mecanismos de especiação
Expressão gênica	Smart	Transdução
Apoptose		

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, doenças, agentes e processos associados:**

Genes ribossômicos	Oncogênese	Lisencefalia clássica isolada
Telômeros	Carcinogênese	Síndrome de Miller-Dieker
Gene CYP21	Doenças genéticas	Síndromes genéticas progeroides
Gene RGCSF (Rat granulocyte colony stimulating factor)	Leucemias	Cromossomo X frágil
Músculo liso vascular	Leucemias linfoblásticas agudas	Macrófagos
Hemoglobinas: S, C, fetal	Câncer	Imunodeficiência
Variabilidade genética	Neoplasias humanas	Suscetibilidade a infecções
Variabilidade hereditária	Genoma do câncer humano	Distúrbios de reprodução
Polimorfismos genéticos em humanos e animais	Gliomas	Ataxias espinocerebelares
Polimorfismo de DNA	Vírus do papiloma	Agentes genotóxicos
Doenças genéticas	Epilepsias idiopáticas familiares	Agentes cancerígenos
Alterações moleculares em doenças genéticas	Hemostasia humana	Agentes teratogênicos
Deficiência de 21-hidroxilase	Hemorragia	Células somáticas
Variantes hemoglobínicas	Trombose	<i>Drosophila melanogaster</i>
Hemoglobinopatias	Alteração cromossômica	Proteínas de estresse
Talassemias	Síndrome de Marfan	Dismorfologia
Genes do complexo principal de histocompatibilidade (MHC) humano	Aneuploidias dos cromossomos sexuais	

**Substâncias, princípio, drogas, medicamentos:**

Anion superóxido	Agentes antineoplásicos
------------------	-------------------------

**Plantas e Animais:**

Passiflora	Caviideos neotropicais
Cavia	

**Menção Geográfica:**

Amazônia	Países em desenvolvimento
Amazônia Ocidental Brasileira	Bahia
Pernambuco	Novo Mundo

**Grupos Populacionais:**

Famílias brasileiras	Populações humanas nativas
Populações brasileiras	Espécie humana
Índios sul-americanos	Pacientes portadores de síndromes genéticas
Ameríndios	Portadores de aneuploidias
Populações humanas da Amazônia	

### Ação Farmacológica / Medicamentosa:

Genotoxicidade Medicamentos teratogênicos

### Tecnologia, equipamentos e procedimentos em medicina:

Terapia gênica `ex vivo` (rato) Detecção de agentes genotóxicos e cangerígenos  
 Aplicações da genética genômica em medicina Aconselhamento genético  
 Diagnóstico molecular em medicina Radiação gama  
 Marcadores moleculares

## BIOQUÍMICA

### Metodologias:

Biomarcadores Eritrócitos humanos como marcadores periféricos  
 Modelo animal: ratos diabéticos; ratos com tumor de Walker 256 Perfusão hepática isolada

### Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, doenças e processos associados, grupos populacionais:

Pacientes idosos	Proteases citosolicas de alto peso molecular	Fenilcetonúria
Envelhecimento	Efeitos do alfa-tocoferol	Diversidade humana
Heparam sulfato ciclinas	Fígado	Diversidade econômica
Orcoproteínas	Padrão de heterogeneidade hepática	Polimorfismos
Fator X	Hipertensão arterial pulmonar	Ameríndios
Fator XA	Fator von Willebrand	Soros de indivíduos com artrite reumatóide e lúpus
Substratos fluorogênicos	JE/MCP-1	Músculos de animais diabéticos
Inibidores naturais	Doenças vaso-oclusivas	Caquexia
Inibidores de proteinases; de seroproteinases	Aterosclerose	Câncer
Kunitz	Trombose	Maníaco depressiva
Inibidores sintéticos	Análogos cíclicos da angiotensina II	Estresse lítio induzido
Caliceína plasmática humana	Análogos bicíclicos do fator de liberação da corticotrofina	Levedura
Inibidores mitóticos	Proteoglicanos	Hormônio de crescimento
Glicosaminoglicanos	Isquemia cerebral	Prolactina
Vírus tumorais	Genes	Tireotrofina
Hormônios glucocorticoides	Proteínas GFAP	DNA mitocondrial
Placa óssea	Proteínas de shock térmico (HSPs)	Mucopolissacaridasas bacterianas
fosfatase alcalina	Sódio	Proteoglicanos de cartilagem
DSA subunidades do proteassoma	Potássio	
Ubiquitina	ATP-ase	

<b>Mecanismos envolvidos:</b>		
Transmissão do sinal do glucagon	Proteínas regulatórias nucleares de <i>S. mansoni</i>	Expressão de proteoglicano
Presença de auto-anticorpos	Ativação de neutrófilos humanos	Ação genotóxica
Aterogênese	Atividade de proteases	Lipoperoxidação
Fosforilação de proteínas	Atividade ATPase	Radicais livres
Metabolismo hepático	Pirfosfatase	Antioxidante
Fluxos metabólicos hepáticos	Controle gênico	Estresse oxidativo
Vias metabólicas oxidativas hepáticas	Hemóstase: coagulação, atividade plaquetária, reatividade vascular	Mecanismos oxidativos : oxigênio singlete
Nível de sialização	Coagulação sanguínea	Avaliação cognitiva
Patogênese	Ciclo celular	

<b>Substâncias, princípio, drogas, medicamentos:</b>	
Soro humano	Lítio

<b>Plantas e Animais:</b>	
Sementes de leguminosas	Pau-Brasil

<b>Menção Geográfica:</b>	
Américas	

<b>Ação Farmacológica / Medicamentosa e outras Aplicações Biotecnológicas:</b>	
Diagnóstico molecular em doenças vaso-oclusivas	Terapia antioxidante
Técnicas de DNA recombinante de obtenção de hormônios hipofisários	Aplicações de DNA humano em antropologia e medicina
Aplicações de hormônios hipofisários humanos	

## FARMACOLOGIA

<b>Metodologias:</b>		
Estudo farmacológico	Bases moleculares	Farmacocinética
Estudos comportamentais	Variáveis individuais	Interação
Estudos neuroquímicos	Estudo experimental	Intermodulação
Estudo da neurotransmissão	Modulação cinética e dinâmica	Expressão
Modelo experimental in vivo; animal: rato	Isolamento e purificação de proteína	Microdiálise in vivo
Avaliação de migração celular		

### Mecanismos envolvidos:

Mecanismos aminérgicos e peptidérgicos	Mobilização do Ca <sup>2+</sup>
Sistemas de aminoácidos excitatórios e inibitórios	Inibição da quimiotaxia de neutrófilos
Transporte de Ca <sup>2+</sup>	

### Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, doenças e processos associados, grupos populacionais:

Canais de Potássio	Resposta inflamatória	Transtorno do pânico
Endotélio	Resposta inflamatória alérgica	Miocárdio
Reatividade de microvasos	Hipertensão Doca-Sal (induzida por desoxicorticosterona e salina)	Pacientes queimados
Reatividade vascular	Hipertensão	Dor
Reatividade mastocitária	Alterações vasculares	Dor pós-operatória
Músculo liso vascular	Esquistossomose	Ansiedade experimental
Plasma	Alcoolismo	Ansiedade
Sistema Nervoso Central	Efeitos cognitivos	Injúria vascular
Córtex cerebral	Efeitos psicomotores	Labirinto em T elevado
Pressão arterial	Manifestações comportamentais	Diferenças sexuais
Gravidez	Drogados	Estado de mal epiléptico
Ereção peniana	Dependência	Asma
Doenças endócrinas	Abstinência	Ciclo sexual
Diabetes mellitus experimental	Drogas de abuso	Efeito regulador dos hormônios sexuais
Diabetes Tipo II (não dependente de insulina)	Usuários crônicos	Inflamação

### Substâncias, princípio, drogas, medicamentos:

Clomipramina	Receptores de angiotensina II e endotelina-1	Neurocininas
Aloxana	Etanol	Ciclosporina
Poliois	Cocaína	Serotonina
Óxido nítrico	Hormônios sexuais	Substâncias indólicas naturais ou semisintéticas
Vasopressina	Clonidina	Pilocarpina
Receptores alfa-2 centrais e periféricos renais	Analgésicos	

### Plantas e Animais:

Rauvolfia ligustrina roem. Etschult

### Ação Farmacológica / Medicamentosa:

Efeitos cardioprotetores	Analgesia pós-operatória de cirurgia cardíaca
Efeito anti-artrítico	Atividade anti-convulsivante
Anti-hipertensores	



**EDUCAÇÃO FÍSICA / FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL / FONOAUDIOLOGIA**

**Aspectos anatômicos, doenças e processos, fisiológicos e patológicos:**

Respiração	ACL miotoxina	Controle motor
Plasticidade cerebral	Fibras musculares	Comportamento motor
Força muscular respiratória	Fala	Aprendizagem motora
Ventilação pulmonar	Voz	Habilidade motora
Síndrome de Down	Gagueira	Locomoção
Sistema músculo esquelético	Desvio fonológico evolutivo	Pés diabéticos
Lesões ocupacionais	Fissura de lábio e palato	Atividade física
Lesão muscular	Permeabilidade nasal	Composição de dieta
Regeneração muscular	Articulações compensatórias	Doenças cardiovasculares
Antagonistas histamérgicos	Audição	Mecanismos de fadiga
Histamina	Deficiência auditiva	Termoregulação
SNC	Anomalias crânio-faciais	Desidratação
Doença pulmonar obstrutiva crônica	Processamento auditivo central	Água, ingestão de água, de solução eletrolítica carboidratada

**Metodologias:**

Quantificação de efeitos benéficos	Estudo em seres humanos: do controle motor
Correlação, estudo comparativo	Modelo animal: camundongo
Estudo de eficácia: de procedimento de reabilitação; de terapia fonológica	Procedimentos biomecânicos

**Informação em saúde e vigilância epidemiológica:**

Fatores físicos de risco	Prevenção
--------------------------	-----------

**Temas associados:**

História natural	Esportes
Qualidade de vida	Temperatura ambiental

**Grupos populacionais:**

Portadores: de doença pulmonar crônica; de Síndrome de Down; de anomalias crânio-faciais	Indivíduos: neurologicamente normais
Pacientes diabéticos	Pacientes hemiplégicos crônicos
	Criança deficiente auditiva
	Adolescentes

**Planejamento e Gestão:**

Programa de fisioterapia respiratória

### Equipamentos e procedimentos técnicos:

Fisioterapia respiratória	Exercício físico em cadeia cinética fechada
Desempenho da ventilação pulmonar	Implantes cocleares multicanais
Avaliação de resposta muscular	Próteses auditivas
Programa de musculação e condicionamento físico	Medidas de audição

## SAÚDE COLETIVA

### Doenças e processos associados:

Morbidade psiquiátrica menor	Doença de Alzheimer
Transtornos ansiosos, depressivos, psicóticos	Malformações congênitas
Depressão	Câncer
Estresse	Câncer de mama, neoplasia maligna de mama
Saúde mental	Doenças crônicas
Enfermidades cardiovasculares, Infarto, Hipertensão	Osteoporose
Metabolismo, alterações metabólicas	Densidade Mineral Óssea
Inflamação	

### Metodologias:

Caracterização genética	Epidemiologia psiquiátrica
Estudo colaborativo	Ensaio clínico
Métodos quantitativos	Estudo de sobrevivência
Inferência bayesiana	Estudo hospitalar
Estudo antropológico	Estudo de coorte
Validação	

### Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:

Mortalidade por câncer	Fatores de risco
Co-morbidade	Fatores prognósticos
Prevenção	Registros populacionais
Prevalência	Censo
Diagnóstico precoce	Inquérito domiciliar
Espaço-ambiente	

### Temas associados:

Envelhecimento	Intervenção terapêutica
Capacidade para o trabalho	Uso de drogas psicoativas
Determinantes	Vínculo mãe-bebê
Situação, sujeito psicanálise, evidências	INCA

**Grupos populacionais:**

Migrantes espanhóis	Grupos de Risco
Mulheres judias	Homens idosos
População nipo-brasileira	População adulta (18-59 anos)
Grupo infanto-juvenil	Funcionários da UERJ

**Planejamento e Gestão:**

Serviços de saúde	Atenção primária
Avaliação	

**Menção Geográfica:**

Brasil	São Paulo, São Paulo
América Latina	Bauru, São Paulo
Salvador, Bahia	Bambuí, Minas Gerais
Campinas, São Paulo	

**ENFERMAGEM**

**Doenças e processos associados:**

Complicações médicas do DM	Hipertensão
Diabetes mellitus	Doença mental
Alterações da Pressão Arterial	Queimaduras
Hipertensão do avental branco	Traumatismo Crânio-Encefálico
Dor crônica	

**Metodologias:**

Validação de procedimentos	Análise de discurso
Estudo longitudinal	Influência do observador
Conceitos: de doente mental; de saúde mental	Estudo epidemiológico

**Prioridades em Saúde:**

Condições crônicas de saúde	Proteção à saúde
Qualidade de Vida	Auto-ajuda
Promoção da saúde	

**Tecnologias, equipamentos e procedimentos de enfermagem:**

Pressão Arterial	tomada de PA
medida de PA	largura do manguito

**Grupos populacionais:**

Mulheres idosas	Pacientes da UTI
Portadores de DM	Familiares

**Planejamento e Gestão:**

Cuidado domiciliar	Assistência pré-hospitalar
Estratégias educativas	Assistência hospitalar

**Enfermagem:**

Assistência de enfermagem	Diagnóstico de enfermagem
Cuidados de enfermagem	Ensino de enfermagem psiquiátrica
Procedimentos de enfermagem	

**FISIOLOGIA****Doenças, suas formas de expressão e processos associados:**

Complicações cardiovasculares	Depressão alastrante
Hipertensão Arterial	Enxaquecas
Diabetes	Traumatismo
Intoxicação por Hg	Acidente Vascular Cerebral
Fenômeno epiléptico	Infarto do miocárdio
Epilepsia	Aterosclerose

**Elementos e processos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e patológicos:**

Foco epiléptico	coração
Oxigênio	hipertrofia cardíaca
Mercúrio	Componentes protéicos hipocampais
Edemas	Metabolismo lipídico
Isquemia cerebral	Macrófagos
Hemorragia	Bulboventrolateral
Nefropatia diabética	Canais de potássio
Adaptação cardíaca	

**Metodologias:**

Modelo experimental: de epilepsia; de hipertensão	Bases moleculares
Bioquímica do exercício	Análise funcional quantitativa de EEG
Controle hormonal da pressão arterial	Fluxo de informação
Modelo animal: ratos	Séries temporais

**Mecanismos envolvidos:**

Sistema noradrenergico central	Óxido nítrico
Sistema renina-angiotensina-aldosterona	Atividade simpática
Signalização celular	Receptores alfa 2 adrenergicos

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Melatonina	Drogas anti-hipertensivas
Pilocarpina	Prostaglandinas

**Equipamentos e procedimentos médico-cirúrgicos:**

Tecnologia de avaliação física	EEG
--------------------------------	-----

**ODONTOLOGIA****Patologia bucal, doenças e processos sistêmicos associados:**

Distúrbios da ATM	Adenoma pleomórfico de glândula maior e menor
Difusão neuro-muscular	Cistos e tumores do complexo maxilofacial
Fraturas bucomaxilofaciais	Candidose
Carcinomas epidermóides bucais	Doenças muco-cutâneas:
Diabetes mellitus	Líquen plano, penfigóide benigno de mucosa
Leucemias	Pênfigo vulgar

**Metodologias:**

Estudo clínico	Modelo animal: ratos diabéticos; cães
Pesquisa epidemiológica	Estudo citomorfológico
Estudo de base hospitalar	Expressão imuno-histoquímica
Linhagens celulares de tumor	Estudo comparativo
Modelo experimental de carcinogênese: ratos; carcinogênese epidelial por indução química	

**Temas associados:**

Condições de saúde bucal e DM	Uso de drogas
Complicações pós-operatórias	Exposição indireta fumaça de cigarro
Peri-implantite induzida	

### Grupos populacionais:

Pacientes	Paciente odontológico
Crianças leucêmicas	População nipo-brasileira de Bauru
Estudantes universitários FO Araraquá/UNESP	

### Equipamentos e Procedimentos Médico-Odontológico-Cirúrgicos:

Laser diodo GAASe HE-NE	Implantes dentais
Eletromagnetoterapia	Quimioterapia anti-neoplásica
Efeito radioprotetor	Radiografia
Radiação de elétrons	Tomografia computadorizada
Avaliação clínica	Computação gráfica
Avaliação microbiológica e histométrica	Telerradiologia

### Menção Geográfica:

Região de Baurú

### Elementos, mecanismos e processos moleculares, celulares e anatômicos, fisiológicos e patológicos:

Ossos: terço médio e inferior da face	Saliva
Adesão intercelular	Insulina
Expressão da beta-catenina e caderina-E	Epitélio da mucosa oral
Selênio	Matriz extracelular
Reparação tecidual	Proteínas reguladoras do ciclo celular
Glândulas salivares	Família AT1
Proliferação celular	Mucosa oral normal
Expressão da tenascina	Lesões pré-malignas
Expressão dos fatores de transcrição: C-JUN, JUN B e JUN D, C-FOS, FOSB, FRA 1 e FRA 2	

### Substâncias, materiais, princípios, medicamentos e outras aplicações biotecnológicas:

Caderinas	Solução de clorexidina 0.12%
Calmodulina	

### Informação de saúde e vigilância epidemiológica:

Fatores de risco

## IMUNOLOGIA

### Metodologias:

Modelos clínicos	Estudo: morfofuncional
Correlação complemento, gravidade e evolução clínica	Expressão de mediadores citotóxicos
Modelos experimentais: camundongos; animais inoculados com tumor de Ehrlich	

### Agentes Patógenos:

Estreptococo

### Doenças, suas formas e processos associados:

Linfopatias malignas	Encefalomielite
Ascite	Autoimunidade
<i>Diabetes mellitus</i>	Câncer
Doenças desmielinizantes	Febre reumática
Esclerose múltipla	

### Temas Associados:

Envelhecimento	Polimorfismo de antígenos
Nutrição	Exercício e câncer
Síndrome GVH-like	Oncologia
Síndrome da pega	

### Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e clínicos:

Linfócito	Timo	Células mononucleares
Linfócito T	SC5B-9, C5A, C3D	Proteína básica de mielina
Células T	Recuperação da caquexia	Proteínas tecido cardíaco
Células leucêmicas	Líquido ascítico	Fígado
Precursos hematopoiéticos autólogos, imaturos	Ativadores e inibidores da PKC, sistema guanil, adenil-ciclase	Tecido linfomieloide celomático (CALT)
Antígenos HLA Classe II e prognóstico do enxerto	Mediadores citotóxicos: perforina, granzina B, FAZ, FAZ-L	Matriz extracelular
Molécula "EGF-like"	Superoxido	Resposta imunológica
Timócitos: murinos, humanos	IP3	Granulócitos humanos
Marcadores de ativação imunológica (humanos, sangue periférico)	Citocinas	

**Mecanismos envolvidos:**

Diferenciação celular	Óxido nítrico
Timopoiese	Imuno-regulação
Fatores de crescimento	Mimetismo molecular
Sistema complemento	Adesão, migração e proliferação celular
Reatividade celular, metabólica	Atividade imunomoduladora

**Grupos populacionais:**

Pacientes transplantados	Receptores de enxertos
Humanos	

**Ação farmacológica, medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

Imunoterapia	Ação antineoplásica, composto MAPA
--------------	------------------------------------

**Tecnologia: equipamentos e procedimentos:**

Transplante autólogo de precursores hematopoiéticos	Biópsia de enxerto
Transplante de medula	Biópsias endomiocárdicas
Transplante renal	Quimeoproteção
Transplante cardíaco	Radioproteção
Aloenxertos de coração	Monitorização imunológica de receptores de enxerto

**NUTRIÇÃO****Doenças, Nutrientes e Processos Associados:**

Desnutrição	Câncer hepático
Nanismo nutricional	Pólipos adenomatosos
Doenças metabólicas	Recuperação nutricional
Diabetes	Metabolismo basal
<i>Diabetes Mellitus</i>	Gasto energético total
Glicemia	Avaliação metabólica
Hipertensão	Beta caroteno
Obesidade	Tocoferol
Sobrepeso	Vitamina A
Hepatocarcinogênese	Aminoácidos

**Temas associados:**

Alimentação hipocalórica	Intervenção nutricional
Dieta	Hábitos alimentares
Exercício físico	Composição corporal



**Metodologias:**

Método da água duplamente marcada	Estudo epidemiológico
Calorimetria indireta	Risco
Espectrometria de massa	Fatores de risco
Modelos experimentais in vivo	Fatores associados
Estudo clínico	Estudo epidemiológico, caso-controle, hospitalar
Estudo clínico-laboratorial	

**Grupos populacionais:**

Idosos	Mulheres
Indivíduos euglicêmicos	Pacientes obesos
Pacientes diabéticos	

**MORFOLOGIA**

**Doenças, suas formas de expressão e processos associados:**

Hipertensão	Diabetes
hipertensão arterial	Alcoolismo
Distrofia muscular	

**Elementos e processos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e patológicos:**

miocárdio	Estômago
alterações morfológicas	Laminina
SNC	Peptídeos bioativos
Fibras da matriz extra-celular	Fenótipo de linhagens celulares
Cicatrizes	Adenoma
Tendões patelares	Carcinoma adenóide cístico humano
Ligamento cruzado anterior	Neoplasias de glândulas salivares
Junção neuromuscular	Matriz extra-celular
Epitélio	

**Metodologias:**

Estudo histoquímico e ultra-estrutural	Microscopia confocal
Modelo animal: ratos; camundongo negro isogênico (Mus musculus) variedade C57BL6J	Estudo morfológico e sub-celular

**Mecanismos envolvidos:**

Efeitos sobre	neurotransmissores
óxido nítrico	receptores no SNC

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Etanol

**Equipamentos e procedimentos médico-cirúrgicos:**

Enxertos

Reconstrução de ligamento

**Grupos populacionais:**

Doadores de enxertos

**FARMÁCIA****Metodologias:**

Estudo de função (funcional)

Capacitação para diagnóstico de doença

Avaliação de atividade medicamentosa

**Mecanismos envolvidos:**

Oxidação de lipoproteínas

Hipercoagulabilidade

Reatividade vascular

Trombofilia

Óxido Nítrico

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

Lipoproteínas oxidadas

Depressão

Endotélio vascular

Receptores 5-HT na amígdala

Hipercolesterolemia

Deficiências enzimáticas

Hipertensão

Acúmulo de glicogênio

Ansiedade

Doenças cardiovasculares

**Substâncias, princípio, drogas, medicamentos:***Hypericum caprifoliatum***Ação Farmacológica / Medicamentosa:**

Diagnóstico de deficiências enzimáticas

Anti-depressivos

Ansiolíticos

**MICROBIOLOGIA****Metodologias:**

Biologia molecular

**Doenças, suas formas e processos associados:**

Câncer de pulmão

**BIOFÍSICA****Metodologias:**

Modelo experimental: doença cardíaca

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

doenças cardíacas autoimunes

**4. SAÚDE E MEIO AMBIENTE**

Das dezoito áreas analisadas, apenas 5 classificaram projetos nesta categoria temática. Os 13 projetos deste tema distribuíram-se pelas seguintes áreas: saúde coletiva (7), farmacologia (2), microbiologia (1), farmácia (2) e biofísica (1).

**SAÚDE COLETIVA****Problemas e efeitos sobre a saúde:**

Acidentes: químicos, ambientais, industriais

Alterações hepáticas

Exposição: agentes tóxicos, ocupacional

Mutagênese

**Agentes:**

Complexo industrial

Mercúrio

Indústria química

Ouro

Resíduos industriais

Áreas de Mineração

Metais pesados

Agrotóxicos

### Informação em saúde e vigilância epidemiológica:

Situações de risco	Riscos tecnológicos ambientais
Riscos ambientais	Indicadores de saúde

### Temas associados:

Produção e saúde	Trabalho e ambiente
Produção e ambiente	

### Metodologias:

Estudo propositivo	Análise de eventos
Metodologias de mitigação da exposição	Geografia e saúde
Análise de riscos	Geoprocessamento

### Planejamento e Gestão:

Avaliação	Ações integradas
Vigilância à saúde	Saneamento

### Grupos populacionais:

Crianças	Adolescentes
----------	--------------

### Menção Geográfica:

Pernambuco	Rio de Janeiro
------------	----------------

## FARMACOLOGIA

### Metodologias:

Modelo animal: ratos

### Mecanismos envolvidos:

Proteção pela superóxido dismutase	Defesas antioxidantes
Proteção pela Vitamina E	

### Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:

Poluição ambiental	Danos em rins, coração, fígado e pâncreas
Exposição ao níquel	Poluentes
Exposição ao cádmio	Sazonalidade
Lesões induzidas por radicais livres	

**Substâncias, princípio, drogas, medicamentos:**

Níquel	Radicais livres
Cádmio	Vitamina E (alfa tocoferol)

**Plantas e Animais:**

Peixes: *Acara geophagus brasiliensis*

**Menção Geográfica:**

Rio Benedito, Santa Catarina

**MICROBIOLOGIA**

**Temas Associados:**

Poluição do solo

**Mecanismos envolvidos:**

Distribuição	Persistência
Biodegradação	

**FARMÁCIA**

**Metodologias:**

Avaliação neurotóxica	Avaliação de sensibilidade enzimática
Avaliação nefrotóxica	Modelo animal

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

Exposição a metais pesados	Exposição ocupacional aos metais
Exposição ambiental metais	

**Elementos e substâncias químicas , princípios, drogas, medicamentos:**

Chumbo	Enzima delta aminolevulinato desidratase
Cádmio	Agentes quelantes

**Ação farmacológica / medicamentosa:**

Efeitos de agentes quelantes

## BIOFÍSICA

### Problemas e efeitos sobre a saúde:

contaminação ambiental

contaminação humana

### Agentes:

metais pesados

micropoluentes orgânicos

### Temas associados:

sistemas aquáticos

### Menção Geográfica:

Sudeste

Amazônia Brasileira

## 5. ACIDENTES, INTOXICAÇÕES E VIOLÊNCIAS: IMPACTOS SOBRE A SOCIEDADE E A POPULAÇÃO EM IDADE PRODUTIVA (SAÚDE DO TRABALHADOR)

Onze das dezoito áreas selecionadas classificaram projetos nesta categoria temática. Os 67 projetos classificados neste tema distribuíram-se nas seguintes áreas: saúde coletiva (21), bioquímica (12), medicina (9), farmacologia (8), enfermagem (6), morfologia (3), genética e fisiologia (2 cada), imunologia, biofísica e nutrição (1 cada uma).

## SAÚDE COLETIVA

### Problemas e efeitos sobre a saúde:

Violências	Lesões graves em idosos	Trabalho e impactos sobre a saúde
Violência urbana	Acidentes	Saúde da mulher;
Violência e saúde	Acidentes de trânsito	Saúde mental
Violência social	Vítimas de acidentes de trânsito Acidentes domésticos	Depressão
Violência doméstica	Intoxicações	Acidente ocupacional
Violência contra mulheres	Uso de medicamentos	Doença do trabalho
Violência e Gênero	Agrotóxicos	Lesões por esforços repetitivos
Violência familiar	Envenenamentos	Dor crônica
Homicídios	Envenenamento por animal peçonhento	Ocupação e Câncer

**Metodologias**

Estudo multipaíses	Análise comparada	Rede social / suporte social
Estudos urbanos	Estudo multidisciplinar	Questionário

**Informação em saúde e vigilância epidemiológica:**

Mortalidade por câncer	Estatística espacial
Mortalidade por causas externas	Fatores de risco

**Grupos populacionais:**

Grupos vulneráveis	Crianças	Mulheres, mulheres trabalhadoras
Adolescentes	Idosos	População trabalhadora
Trabalhadores da indústria de borracha		

**Segurança:**

Engenharia de ambientes de trabalho	Equipamento de proteção individual	Promoção da saúde
Engenharia de segurança	Prevenção, prevenção de riscos	

**Trabalho:**

mercado de trabalho	condições de trabalho	ciclo-vigília sono
processo de trabalho	readaptação no trabalho	trabalho de adolescentes
precarização do trabalho	gênero e trabalho noturno	
mulheres e trabalho urbano	cronobiologia	

**Temas associados:**

Novas tecnologias e saúde	Condições de vida	Desigualdades sociais
---------------------------	-------------------	-----------------------

**Planejamento e Gestão:**

Atenção, atenção integral

**Menção Geográfica:**

Brasil	Campinas, São Paulo
Salvador, Bahia	São Paulo, São Paulo

**Plantas e Animais:**

Serpentes	Bothrops jararaca
-----------	-------------------

## BIOQUÍMICA

### Metodologias:

Isolamento, caracterização, análise funcional e estrutural de proteínas e peptídeos biologicamente ativos	Expressão e caracterização de toxinas	Modelo animal: soro de gambá; de serpente
Purificação de proteína	Processamento de peptídeos	Estudo fitoquímico

### Mecanismos envolvidos:

Hemóstase: coagulação (atividade protrombina)	Acúmulo de metabolitos
Mecanismos de neurotoxicidade	Imunidade natural

### Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:

Protrombina	Inibidores de metaloproteases	Peçonhas: ofídicas; escorpiônicas
Hiperargininemia	Fosfolipase A2	Anti-venenos
ódio (Na <sup>+</sup> )	Peptídeos bioativos	Venenos de serpentes
Potássio (K <sup>+</sup> )	Toxinas	Metaloproteínas
ATPase	Toxinas da cobra coral	Desintegrinas
Flavonoides	Venenos e peçonhas animais	
Caracterização de proteína procoagulante	Anti-venenos de origem vegetal	

### Plantas e Animais:

Lagarta: <i>Lonomia obliqua</i>	Escorpiões
Animais: gambas ( <i>Didelphis marsupialis</i> )	Plantas medicinais: <i>Peschiera fuchsifolia</i> ( <i>Apocynaceae</i> )
Serpentes brasileira	
Serpentes: jararaca ( <i>Bothrops</i> ), <i>Bothrops pirajai</i> ; coral <i>Micrus corallinus</i> ( <i>Elapidae</i> ); <i>Ortalis durissus terrificus</i>	

### Menção Geográfica:

Brasil

### Ação farmacológica / medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:

Venenos: efeitos antitrombóticos; ação miotóxica	Ativador protrombina
Neutralização de efeitos tóxicos de venenos de serpentes	



## MEDICINA

### Doenças, suas formas de expressão e processos associados:

Acidente ofídico	Choque Tóxico	Alterações da coagulação
Acidente crotálico	Resposta imunológica	Fibrinólise
Envenenamento	Nefrotoxicidade	Parâmetros de coagulação
Envenenamento Escorpiônico	Insuficiência Renal Aguda	Prognóstico
Manifestações clínico-laboratoriais	Insuficiência respiratória	Edema pulmonar
Escorpionismo		

### Animais Peçonhentos, Animais Venenosos, Agentes Tóxicos:

Veneno	Serpentes	Cascavel
Toxina	Gênero <i>Bothrops</i>	Cascavel Sul-Americana
Escorpião	Gênero <i>Crotalus</i>	Lagartas
Toxina do escorpião	<i>Crotalus durissus</i>	<i>Lonomia obliqua</i> (lagarta)
<i>Tityus serrulatus</i> (escorpião)	Veneno crotálico	

### Metodologias:

Estudo experimental e clínico	Estudo multicêntrico	Modelo animal
Estudo Clínico	Estudo clínico-laboratorial	

### Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:

Fatores epidemiológicos

### Grupos populacionais:

Pacientes picados por escorpião	Pacientes com envenenamento
Pacientes acidentados com lagarta	Doentes picados por serpente

### Equipamentos e Procedimentos Médico/Cirúrgicos:

Ventilação Mecânica	Ressonância Magnética de Imagem
---------------------	---------------------------------

## FARMACOLOGIA

### Metodologias:

Estudos toxicológicos	Estudos farmacocinéticos	Clonagem de toxinas
Caracterização de compostos purificados de plantas	Modelo animal: ratos	

### Mecanismos envolvidos:

Recrutamento e ativação leucocitária	Atividade de células inflamatórias	Nocicepção
--------------------------------------	------------------------------------	------------

### Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:

Desnutrição	Inflamação	Macrófagos
Hiperalgia inflamatória	Sistema Nervoso Central	Ação local
Crescimento e Desenvolvimento	Alterações renais	

### Substâncias, princípio, drogas, medicamentos:

Venenos animais	Toxinas animal	Toxinas
Veneno da aranha	Fosfolipase A2 (FLA2)	Peptídeos
Veneno escorpiônico	Veneno de serpente( botrópico; crotálico)	Venenos

### Plantas e Animais:

Escorpião ( <i>Tityus serrulatus</i> )	<i>Orctalus durissus terrificus</i>	<i>Phoneutria nigricenter</i> (aranha)
<i>Bothrops asper</i> .	Plantas tóxicas brasileiras	

### Ação farmacológica / medicamentosa:

Efeitos pró-inflamatórios

## ENFERMAGEM

### Problemas e efeitos sobre a saúde:

Acidentes	Lesões	Intoxicações medicamentosas
Acidentes de Trabalho	Intoxicações	Câncer de Mama
Injúrias		

### Metodologias:

Fatores associados	Estudo multicêntrico	Avaliação de erros
Estudo epidemiológico	Erros	Risco

**Grupos populacionais:**

Mulheres	Portadores de lesões
Trabalhadores de enfermagem	Pacientes no centro-cirúrgico

**Temas associados:**

Atividade laboral	Pesticidas organoclorados	Soro-sangüíneo
Exposição ocupacional	Sangue e substâncias orgânicas	Medicamentos
Administração de medicamentos		

**Planejamento e Gestão:**

Hospitais

**Menção Geográfica:**

Ribeirão Preto, SP

**Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:**

Prevenção	Ocorrência
-----------	------------

**MORFOLOGIA**

**Doenças, suas formas de expressão e processos associados:**

Intoxicação: por organofosforados	intoxicação experimental
-----------------------------------	--------------------------

**Elementos e processos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e patológicos:**

músculo diafragma	Aparelho venenífero
SNC	Matriz extra-celular

**Metodologias:**

caracterização imuno-histoquímica	avaliação: de atividade enzimática; de funções biológicas	Modelo animal: ratos
-----------------------------------	---	----------------------

**Mecanismos envolvidos:**

Organização	Glicolização
atividade das: estearases, lípases, conteúdo lipídico	Proteoglicanas
Adesão	

**Plantas e Animais:**

Animais Peçonhentos

Aranha: *Phoneutria nigriventer*; aranha marrom  
(*Loxosceles intermedia*)Animais venenosos  
agentes tóxicos*Lonomia obliqua* (Lepidoptera)**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Organofosforados

Veneno: de aranha

**FISIOLOGIA****Elementos e processos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos e patológicos:**

Glândula de veneno

**Mecanismos envolvidos:**

Adrenoreceptores

**Plantas e Animais:**Serpente: *Bothrops jararaca*

Populações insulares de serpentes

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Veneno de serpente

**Menção Geográfica:**

Litoral sudeste brasileiro

**GENÉTICA****Metodologias:**

Purificação

Estudos de mecanismos de ação

Determinação estrutural

**Alvos, agentes, doenças:**

Metais neurotóxicos

Intoxicação por Cádmio

Toxinas

Intoxicação por Chumbo

Selênio

Peçonhas de Artropoda

Intoxicação por Mercúrio

**Plantas e Animais:**

Artropoda

**Ação farmacológica / medicamentosa:**

Antioxidantes

**IMUNOLOGIA**

**Mecanismos envolvidos:**

Complemento

**Doenças, suas formas e processos:**

Envenenamento

**Plantas e Animais:**

Aranhas : Gênero Laxosceles

**Ação farmacológica, medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

Atividade hemolítica do veneno

**BIOFÍSICA**

**Metodologias:**

Caracterização de enzimas

**Mecanismos envolvidos:**

atividade hidrolítica de enzimas

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

nucleotídeos

**Plantas e Animais:**

Serpentes brasileiras

## NUTRIÇÃO

### Problemas e efeitos sobre a saúde:

Intoxicação alcoólica

Pelagra

### Metodologias:

Estudo clínico

### Grupos populacionais:

Pacientes com pelagra

### Temas associados:

Alcoolismo e Nutrição

Permeabilidade intestinal

## 6. SISTEMAS E POLÍTICAS DE SAÚDE

Das dezoito áreas selecionadas, apenas cinco apresentam projetos classificados nesta categoria temática. Os 53 projetos classificados distribuíram-se nas seguintes áreas: enfermagem (30), saúde coletiva (15), medicina e farmácia (3 cada uma), nutrição (2).

## ENFERMAGEM

### Enfermagem:

Sistemas de Saúde e Enfermagem	Sistematização da assistência de enfermagem	Preparação de RH em Enfermagem
Gestão da Qualidade em Enfermagem	Recursos Humanos em Enfermagem	Novas experiências em educação de Enfermagem
Processo de Trabalho da Enfermagem em Saúde Coletiva	Gestão da Produtividade em Enfermagem	Avaliação de Desempenho Discente em Enfermagem
Administração em Enfermagem	Trabalho de enfermagem	Profissão de Enfermagem
Liderança do enfermeiro	Assistência de Enfermagem	Preparo do enfermeiro
Cuidar em Enfermagem	Capital Humano da Enfermagem	Educação de Enfermagem
Prática de enfermagem	Carreira de Enfermagem	Escolas de Enfermagem

### Planejamento e Gestão:

Trabalho em saúde	Assistência em saúde	Hospital de Ensino
Planejamento	Assistência ao recém-nascido	Hospitais pediátricos
Gestão	Hospital	Unidade de internação clínica
Gerente de serviços de saúde	Nível hospitalar	Serviços públicos de saúde
Perfil gerencial em saúde	Meio hospitalar	Recursos humanos em saúde
Organização do trabalho em saúde	Funções gerenciais em saúde	
Organização das práticas de saúde		

**Metodologias:**

Estudo comparado	Abordagem experimental	Revisitando os instrumentos
Estudo descritivo	Modelo conceitual	Classificando os instrumentos
Estudo de Conjuntura	Validação dos instrumentos	Validação dos objetos
Construção do conhecimento de cuidar		

**Informação em Saúde e Vigilância Epidemiológica:**

Banco de dados

**Temas associados:**

Promoção da saúde	Propostas governamentais	Saúde Pública
Prevenir	Tecnologia	Dor pós-operatória
Vacinação	Anos 70	Cotidiano assistencial
Reabilitar	Anos 30	Sociedade brasileira
Aplicação do conhecimento de cuidar		

**Menção Geográfica:**

Brasil	Mercosul
Minas gerais	

**SAÚDE COLETIVA****Sistemas e Políticas**

Sistemas locais de saúde	Serviços de saúde	Municipalização em saúde
Sistemas médicos complexos	Sistema privativo de saúde	Processo de trabalho em saúde
Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SNASC)	Reforma do estado	Recursos humanos em saúde
Sistemas de informação em saúde	Reforma do sistema de saúde	Educação permanente em saúde
Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)	Rede de serviços	
Sistema de assistência médica supletivo		

**Medicina e médicos:**

Racionalidades médicas	Medicina tradicional chinesa	História e psiquiatria
Medicinas alternativas	Medicina e história	Relação médico-paciente
Medicina homeopática		

### Planejamento e Gestão:

Avaliação	Modelo assistencial	Utilização de serviços de saúde
Qualidade de medicamentos	Atenção à saúde gerenciada	Inovação na gestão
Planejamento em saúde	Administração sanitária	Tecnologia em saúde
Planejamento estratégico	Gestão de serviços de saúde	
Qualidade dos dados e informações		

### Metodologias:

Análise estratégica	Estudos de morbidade	Estatística espacial
Estudo teórico-conceitual	Estudo comparativo	Projeto QUALIS
Inquérito epidemiológico		

### Informação em saúde

Análise de dados e informações em saúde	Estatísticas de mortalidade	Indicadores de saúde
---	-----------------------------	----------------------

### Temas associados:

Condições de saúde  
Defesa do consumidor

### Menção Geográfica:

Brasil

## MEDICINA

### Planejamento e Administração Hospitalar :

Hospital	Serviço de saúde mental
Hospital geral	Unidades hospitalares de psiquiatria

### Informação em saúde:

Banco de dados	Dados Médicos
Banco de dados hospitalares	Informática Médica e Pesquisa clínica

### Menção Geográfica:

Brasil



## **FARMÁCIA**

### **Metodologias:**

Monitorização de pacientes

### **Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

Pacientes hospitalizados

### **Substâncias, princípio, drogas, medicamentos:**

Medicamentos genéricos

### **Menção Geográfica:**

Ceará

### **Sistemas e Políticas:**

Sistema de farmacovigilância regional

### **Planejamento e Gestão:**

Estruturação de sistema de farmacovigilância

Uso racional de medicamentos

## **NUTRIÇÃO**

### **Sistemas e Políticas:**

Políticas públicas de alimentação e nutrição

Serviços de saúde

### **Planejamento e Gestão:**

Avaliação de políticas públicas

Avaliação de práticas de saúde

Implementação

### **Menção Geográfica:**

Pernambuco

Bahia

## 7. CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE

Das dezoito áreas do conhecimento, apenas 4 classificaram projetos nesta categoria temática. Os 18 projetos classificados distribuíram-se nas seguintes áreas: saúde coletiva (9), enfermagem (7), parasitologia (1), genética (1).

### SAÚDE COLETIVA

Metodologias	
Estudos teóricos	Lógica fuzzy
Modelos matemáticos	Modelagem
História e Filosofia da Ciência:	
História da sociologia da saúde	científico
História da medicina no Brasil	da complexidade
Epistemologia	biotécno-científico
Paradigma	bioético
Problemas:	
Produção científica	Divulgação social de riscos
Inovação tecnológica	Biodiversidade
Bioética	Bioconectividade
Escola médica	Museus de ciência
Currículo médico	Informação
Médicos e Ciência	Darwinismo
Ensino-aprendizagem	

### ENFERMAGEM

Metodologias:	
Projeto integrado transdisciplinar	Contexto
Enfermagem:	
Saber	Processo de Enfermagem
Prática	
Temas associados:	
Cuidado pró ser e viver	Promoção da saúde
Modelos e tecnologias de cuidar	Comunicação
Modelando saúde	Saúde da mulher docente
Tecnologias inovadoras	Saúde e trabalho
Produção de Pesquisas	Corpo do cliente

## **PARASITOLOGIA**

### **Temas associados:**

Educação em ciências

Interface cientista-sociedade

### **Alvos:**

Projetos de biologia celular

Ações de educação

## **GENÉTICA**

### **Metodologias:**

Transdisciplinaridade

### **Alvos:**

Bioética

Evolução da genética

## 8. PESQUISA, DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E QUALIDADE EM IMUNOBIOLOGICOS E MEDICAMENTOS

Das dezoito áreas do conhecimento, apenas sete classificaram projetos nesta categoria temática. Os 84 projetos classificados neste tema distribuíram-se pelas seguintes áreas: farmácia (40), farmacologia (15), bioquímica (11), genética (8), imunologia (5), microbiologia (3), parasitologia (2).

### FARMÁCIA

Metodologias e Processos:		
Estudo de avaliação de flora	Estudos de Validação	Fermentação semi-sólida
Estudo de potencial quimioterapêutico	Estudos de Estabilidade	Produção de lipase
Busca de substâncias bioativas	Estudos de Prazo de validade	Análise quantitativa
Isolamento, identificação, caracterização:	Padronização de extratos	Síntese de quimioterápicos
de compostos biológicos	Modelo animal: rato	Planejamento de fármacos
de princípios ativos	Análise Química	Preservação de plantas medicinais
de compostos químicos	Análise Biológica	Utilização de plantas medicinais
Estudos farmacológicos	Síntese Biológica	Desenvolvimento e otimização de comprimidos com extratos vegetais
Estudos imunológicos	Ensaio Biológicos	Desenhos estatísticos multifatoriais
Estudos fitoquímicos	Avaliação biológica	Análise de superfície de resposta
Estudos dos efeitos	Desenvolvimento tecnológico	Desenvolvimento de sistemas de liberação controlada:
Modelo farmacocinético-farmacodinâmico	Fitoquímica	de medicamentos
Controle de qualidade:	Biotecnologia	de fármacos
de produtos bioativos	Fermentação	de antígenos
de medicamentos	Fermentação submersa	Estudo de interação de fármacos
Desenvolvimento de formulação	Método de monocamada de Langmuir	
Farmacopéia brasileira		
Mecanismo de ação:		
Simbiose com rizóbios	Otimização	Liberação prolongada
Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças, agentes e processos associados, grupos populacionais:		
Endemias tropicais	Estresse oxidativo	Infecções
<i>Entamoeba histolytica</i>	Leishmaniose	Depressão
Pele	Leishmaniose cutânea	Envelhecimento cutâneo
Mitocôndria	Tuberculose	

**Elementos e substâncias químicas, princípios, drogas, medicamentos, soluções, meios, extratos e outros materiais:**

Quimeoterápicos potenciais	Formulações farmacêuticas	Flora antimalária brasileira
Novos análogos artemisinícos	Complexos farmacêuticos	Flora medicinal paraibana
Novos derivados pirazolo (3,4-B) piridínicos	Substâncias ativas	Espécies nativas
Medicamentos	Compostos vegetais com atividade biológica	Extrato vegetal
Cosméticos	Produtos bioativos	Extrato seco vegetal
Protetores solares	Metabólitos vegetais bioativos	Extrato vegetal liofilizado
Filtros solares	Produtos naturais	Extrato de raiz
Vitamina E	Plantas brasileiras	Extrato oxidativo
Acetato	Plantas medicinais	Frações de extrato vegetal
Formulações cosméticas	Plantas medicinais brasileiras	Fração alcaloídica de extrato hidroalcoólico
Formulações dermo-cosméticas	Plantas aromáticas brasileiras	Extrato de cascas vegetais
<i>Penicillium restrictum</i>	Flora brasileira	Cucurbitacinas
Saponinas	Flora regional brasileira	Fenólicos
Derivados heterocíclon pentagonais	Alcaloides	Anti-cancerígenos naturais
Lecitinas	Cominações de antibiótico:	Nanocapsulas
Líquens	Flavonoides	Nanoesferas
Lipossomas	Piperacilina -Tazobactam	Diclofenaco
Nanopartículas	Ciclodextrinas	Diclofenaco sódico
Micropartículas	Insulina	Fosfolipídeos
Antibiótico beta-lactâmico; Antibiótico inibidor de beta-lactamase	Microesferas	Novas drogas

**Plantas e animais:**

<i>Stryphnodendron adstringens (martius) coville</i>	Espécies de <i>Eraemanthus (asteraceae)</i>	<i>Nectandra Megapotamica (lauraceae)</i>
<i>Cissus sicyoides lennaeus (vitaceae)</i>	<i>Pfaffia sp (amaranthaceae)</i> - Ginseng brasileiro	<i>Cissampelos sympodialis eich1 (menispermaceae)</i>
<i>Mimosaceae</i>	Espécies nativas de Asteraceae	<i>Labiatae</i>
barbatimao	<i>Pothomorphe umbellata</i>	<i>Hypericum brasiliense</i>
<i>Luffa operculata cogn.</i>	<i>Amarillydaceae</i>	
<i>Wilbrandia ebracteata cogn.</i>	Espécies de amaranthaceae	
Espécies de Ilex	Família myrtaceae	

**Menção geográfica:**

Estado do Paraná	Região do Trópico Semi-árido da Bahia	Sul do Brasil
------------------	---------------------------------------	---------------

**Ação farmacológica / medicamentosa:**

Toxicidade	Ação fitoterapêutica	Imunoquimeoterapia
Hepatotoxicidade	Ação anti-malarial	Administração oral e nasal
Oxicidade	Ação anti-oxidante	Tratamento tópico
Citotoxicidade	Ação anti-úlceras	Efeito hipoglicemiante
Ação anti-inflamatória	Ação cicatrizante	Atividade analgésica
Ação anti-parasitária	Prevenção de dano foto-oxidativo	Atividade anti-cancerígena

**FARMACOLOGIA****Metodologias:**

Extração animal	Estudos comparativos	Avaliação neuro-química
Extração vegetal	Ensaio biológico	Isoformas
Validação de plantas medicinais	Métodos de ensaio	Organização genética
Estudo farmacológico	Modelos biológicos	Isolamento
Estudo químico	Avaliação biológica	Identificação
Estudo etnobotânico	Avaliação neuro-farmacológica	Síntese
Correlação estrutura química-atividade biológica	Separação por cromatografia	

**Mecanismo envolvido:**

Mecanismo molecular	Mediadores
Inibidores	Atividade anti-

**A lvo anatômico, doenças e processos associados:**

Dor inflamatória	Neurônio humano
Dor crônica	Hiperalgisia

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Princípios ativos	Flora regional	Substâncias puras
Plantas	Produtos naturais bioativados	Novas drogas psicoativas
Plantas medicinais brasileiras	Compostos bioativos	Derivados heterocíclicos funcionalizados
Plantas medicinais	Extratos brutos	Ácido araquidônico
Plantas medicinais do Nordeste	Miotoxina	Peptidases
Peptídeos	Veneno	Citocinas
Toxinas marinhas	Novas imidas cíclicas	Opióides periféricos
Toxinas animais	Desidrocrotonina	Analgésicos periféricos
Toxina TX4 (6.1.).	Novos bioisósteros	Substâncias biologicamente ativas
Crotamina	Produtos naturais biologicamente ativos	

**Plantas e animais:**

<i>Geissospermum laevi (vellozo) baillon</i>	Animais marinhos	Aranha: <i>Phoneutria nigriventer</i>
<i>Solanum paludosum moric.</i>	Pele do anfíbio	Insetos
Algas	Serpentes	<i>Wilbrandia ebracteata cogn.</i>

**Menção geográfica:**

Nordeste

**Ação farmacológica / medicamentosa:**

Atividade analgésica	Atividade anti-secretora ácida	Atividade anti-nociceptiva
Atividade anti-inflamatória	Atividade anti-nicotínica	Atividade inseticida
Atividade anti-agregante plaquetária		

**BIOQUÍMICA**

**Met odologias:**

Técnicas de alta pressão hidrostática	Modificação química de polissacarídeos
Prospecção de genes	Quimiotipagem
Extração, purificação e caracterização estrutural de: polissacarídeos de líquens	

**Mecanismo envolvido:**

Resposta imune	Agregação de proteínas	Regulação da expressão gênica
Envelhecimento protéico	Interação preteína-DNA	Atividade enzimática

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

Inflamação	Bactérias
Amiloide sérica	Substratos fluorescentes
Neutrófilos	Determinação de atividade biológica
Genes de proteínas de reserva	Fungos filamentosos de hábitos termofílicos
Promotores	Origem vegetal
Enzimas	DNA-girase
Enzimas proteolíticas	Sistemas biológicos

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Polissacarídeos de líquens	Peptídeos
Carboidratos glicopeptídeos	Quinolonas
Glicoproteínas	Ácidos nucleicos
Glicolipídeos	Fármacos tipo quinolonas
Girase	

**Plantas e animais:**

Plantas: sementes  
Líquens

**Ação farmacológica / medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

Possíveis aplicações biotecnológicas	imunoensaios quimiluminescentes; reações consumidoras de oxigênio	Determinação de aplicações potenciais de polissacarídeos
Bactérias de interesse biotecnológico	Prospecção de genes de interesse econômico	Potenciais anti-coagulantes, anti-neoplásicos
Desenvolvimento de ensaios para diagnóstico laboratorial:	Determinação de atividade farmacológica de polissacarídeos	
Desenvolvimento de processos e métodos de síntese de peptídeos	Atividades enzimáticas com potencial biotecnológico	

**GENÉTICA****Metodologias:**

Genética e melhoramento	Engenharia genética
Marcadores moleculares	Bioindicadores vegetais
Melhoramento: de cepas	Análise de experimentos de medidas repetidas
Melhoramento genético de plantas	



**Mecanismos envolvidos:**

Recombinação	Estabilidade gênica
Mutagênese ambiental	Expressão gênica
Metabolismo de DNA	Elementos transponíveis

**Alvos, agentes, doenças e processos associados:**

Genes de reparo	Fungo entomopatogênico
Bacteriocinas	<i>Metarhizium anisopliae</i>
Células hospedeiras	Instabilidade genética
Bactérias Gram-positivas	Genes que codificam quitinases
Leveduras	Enterobactérias
Fungos filamentosos	Flora bacteriana amazônica

**Menção geográfica:**

Amazonas

**Ação potencial:**

na indústria de alimentos  
agentes terapêuticos

**Tecnologias:**

Padronização, Adaptação e Desenvolvimento de Testes de Mutagênese Ambiental      Aplicação potencial em biopreservativos  
Aplicações no desenvolvimento de vacinas

**IMUNOLOGIA**

**Metodologias**

Anticorpo monoclonal  
Técnicas recombinantes, genéticas, vetorizadas

**Alvos**

Diagnóstico imunológico e molecular de doenças infecciosas	Proteção por vacina: tuberculose, malária, leishmaniose
Proteína plasmoidal HSP70	Receptor CR1

**Mecanismo envolvido:**

Ativação do complemento

**Doenças e processos associados**

Doenças infecciosas	Tuberculose	Leishmaniose
---------------------	-------------	--------------

**Tecnologia:**

Desenvolvimento de reagente in vivo detector da ativação do sistema complemento

Desenvolvimento de vacina gênica (tbc)

Desenvolvimento de ensaios imunológicos e moleculares: doenças infecciosas

Desenvolvimento de vacina anti-malária

Desenvolvimento de vacinas de segunda e terceira geração (recombinantes, genéticas e vetorizadas) (leishmania)

**Mecanismo envolvido**

Ativação do complemento

**Doenças e processos associados**

Doenças infecciosas

Tuberculose

Leishmaniose

**MICROBIOLOGIA****Metodologias:**

Modelo animal: camundongos gotobioticos

**Mecanismo Envolvido:**

Resistência bacteriana

Síntese viral

Interação vírus/células

**Agentes Patógenos:**

*Staphylococcus aureus*

*H. trogonum*

**Doenças e processos associados:**

Lesões hepáticas

**Plantas e animais:**

Plantas brasileiras

**Ação farmacológica / medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

Ação antiviral

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos, soluções, meios:**

Penicilinas sintéticas	Substâncias fenólicas e polissacarídicas
Substâncias naturais	Extratos de plantas brasileiras

**Tecnologias: equipamentos e procedimentos**

Desenvolvimento de novas drogas e métodos rápidos de diagnóstico	Desenvolvimento de uma PCR ( <i>H.trogontum</i> )
--	---

**PARASITOLOGIA**

**Metodologias:**

Quimeoterapia experimental	Genes expressos
Imunização com plasmídeos	

**Mecanismo Envolvido:**

Resposta imune

**Alvos:**

<i>Trypanosoma cruzi</i> : formas tripomastigotas, amastigotas	<i>Plasmodium falciparum</i>
--	------------------------------

**Doenças e processos associados:**

Malária	Doença de Chagas
---------	------------------

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Dolicol	Mevalonato
---------	------------

**Plantas e animais:**

Plantas das regiões Norte e Nordeste

**Ação farmacológica / medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

obtenção de novas drogas anti-maláricas	obtenção de vacina de DNA (Chagas)
plantas com potencial anti-malárico	

## 9. CONTEÚDOS TEMÁTICOS DOS PROJETOS “SEM CLASSIFICAÇÃO”

Das dezoito áreas consideradas, quatro – saúde coletiva, parasitologia, enfermagem e nutrição – não tiveram projetos alocados na categoria “Sem Classificação”. Do total de 483 projetos classificados nesta categoria, foram incluídos apenas os termos descritores de 206 projetos, ou seja, de cerca de 43% desse total, distribuídos nas seguintes áreas: farmacologia (57), bioquímica (52), medicina (39), microbiologia (24), imunologia (20), genética (11) e farmácia (3). Não foram incluídos os termos descritores relativos aos 277 (57.3%) projetos das áreas de odontologia (85), fisiologia (81), morfologia (46), biofísica (40) e do grupo formado pelas áreas de educação física, fisioterapia e terapia ocupacional e fonoaudiologia (25).

### FARMACOLOGIA

Metodologias:		
Fisiologia comparativa	Modulação farmacológica	Estudo de efeitos comparativos
Fisiopatologia	Modulação de eventos	Estudo de efeitos de agentes redutores
Comparação de métodos funcionais	Estudo <i>in vivo</i>	Quimiotaxia de eosinófilos
Modelo animal: ratos; gato	Estudo <i>in vitro</i>	Ativação e modulação por drogas
Métodos funcionais de caracterização de receptores farmacológicos (contração; binding)	Testes em animais: do labirinto em T elevado; exposição à odor	Modelos de estresse crônico
Mecanismos envolvidos:		
Regulação celular	Sistemas glutatéricos	Inibição da ALA-D
Transporte do Sódio	Mecanismos moleculares	Estereoseletividade
Resposta vascular	Interação dopamina-colecistonina	Metabolismo de fármacos quirais
Fluxo de cálcio	Síntese de citocinas	Efeitos do óxido nítrico
Liberação de neurotransmissores	Controle neural da musculatura lisa	Estímulos tetanizantes
Migração de eosinófilos	Zoneamento/metabolismo hepático	Produção de radicais livres
Reatividade muscular	Armazenagem e liberação de neurotransmissores	Regulação do metabolismo energético
Contratilidade do músculo liso	Receptores nicotínicos	Acidemia metilmalônica
Reação de defesa	Receptores glutamatérgicos	Secreção de proteínas
Respostas comportamentais	Receptores colinérgicos muscarínicos	Regulação da expressão gênica
Respostas sensoriais	Receptor benzodiazepínico periférico	Cinética de enzimas
Respostas eletrofisiológicas	Inibidor de colinesterase	Produção de adenosina
Resposta febril induzida	Sinalização intracelular	Interação
Inibidores de Fosfodiesterase (PDE) 4	Efeito modulador do glutamato	Sistema gabaérgico
Recrutamento de eosinófilos	Efeito modulador do óxido nítrico	
	Compartimentalização ATP/Adenosina	Metabolismo hepático
Sensibilização comportamental induzida	Reação inflamatória provocada pelo LPS	Ação pré-inflamatória de linfócitos T gamma-delta
Sistemas dopaminérgicos		

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

Células pigmentares	Enzima sódio, potássio-ATPase	Dor neurogênica
Células hipocámpais	Enzima ATP difosfohidrolase	Sistema Nervoso Central
Células de Sertoli	Enzima 5'- nucleotidase	Córtex pré-frontal medial
Eosinófilos	Monóxido de carbono	Hipocampo
Eosinófilos humanos	Musculatura lisa; músculo liso	Vias aéreas
Canais iônicos	Nervos nitrérgicos	Tratos gastrointestinal e urinário
Canal do Sódio (CA2+)	Nervo músculo-tibial anterior	Parênquima hepático
Canais de potássio	Inflamação	Dor
Canais de cloreto	Inflamação neurogênica	Glândula pineal
Mitocôndria	Nociceção inflamatória	Estímulos aversivos
Órgãos: urogenitais; gastro-intestinais	Processo inflamatório II	Substrato neural
Morte de parasitas	Febre	Pressão arterial
Lesões químicas: da amígdala; matéria cinzenta periaquedutal; núcleo dorsal da RAPE	Manifestações psicóticas	Epidídimo

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Associação lítio-pilocarpina	Melatonina	Citocinas
Nucleotídeos da guanina	Óxido nítrico	Zinco
Precusores de endotelinas	Anorexígenos	2,3-dimercaptopropanol (BAL)
Fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF)	Psicoestimulantes	ácido dimercaptopropano-1-sulfônico (DMPS)
Gangliosídeos	Fármacos antipsicóticos	ácido dimercaptosuccínico (DMSA)
Fatores de crescimento	Fenotiazinas	xenobióticos
Endotelinas	Citocinas (IL-4, IL-10, IL-13)	Lecitinas
Glutamato	RNA exógeno	Ácido metilmalônico
Peptídeos vasoativos	Fosfolipídeos	Agentes neurotóxicos adjuvantes
FNS	LDL oxidado	Andrógenos
Guanilinas	Acetilcolina	Chondodendrina
Omega-conotoxina GVIA	Drogas psicoativas	Isochondodendrina
Endotoxina	Agentes purinérgicos	12-O-metilcurina

**Plantas e Animais:**

*Albizia inopinata*, G.P., Lewis (leguminosae)                      Vertebrados

**Ação farmacológica / medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

ações antagônicas	efeitos comportamentais	alterações neuroquímicas
liberação de glutamato	efeitos antiinflamatórios	Alterações comportamentais
efeitos comportamentais	efeitos celulares	Atividade vasodilatadora
efeitos em parâmetros bioquímicos	efeitos moleculares	Aplicações médicas/antropológicas de DNA mitocondrial humano
efeitos em parâmetros neuroendócrinos	ação sobre a memória operacional espacial	

## BIOQUÍMICA

### Metodologias:

Modelo animal: ratos	Cinética enzimática	Biomarcadores enzimáticos
Modelos de isquemia cerebral e hipóxia perinatal	Preparação enantioespecífica de aminoácidos	Interação de solutos orgânicos com sistemas enzimáticos
Cultura de células de rim de cachorro <i>madin-darby</i>	Padronização de um sistema vesicular sintético	Síntese do neuromodulador D-serina
Ressonância magnética nuclear de alta resolução	Dinâmica estrutural e conformacional de proteínas	Biossíntese, bioquímica: de glicosaminoglicanos
Ressonância magnética nuclear	Mutação sitio-dirigida	Uso de substratos fluorogênicos
Modulação	Análise <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i>	Espectroscopia de proteínas
Síntese de polímeros	Clonagem de genes	Estrutura e função de proteínas
Estudo físico-químico de polímeros	Purificação de proteínas	Fluorescência
Apagamento intramolecular	Fosforilação de proteínas	

### Mecanismos envolvidos:

Regulação da fosfatase alcalina	Interação enzima/substrato	Transmissão G0-G1-S
Regulação da ATP difosfohidrolase	Interação proteína/ácido nucléico	Ciclo celular
Lesões mitocondriais induzidas	Interações de proteínas	Proteólise
Regulação da aquisição de tolerância a estresses ambientais	Vias metabólicas oxidativas hepáticas	Estresse químico, osmótico e térmico
Neurotransmissão	Transdução de sinal	Interconversão de energia
Plasticidade neural	Transporte iônico	Resposta ao estresse oxidativo
Via envelhecimento	Atividade biológica da heparina	Metabolismo energético
Envelhecimento de proteínas	Degradação da heparina	Captação de ácidos graxos
Oxidações biológicas	Homeostase	Liberação de neurotransmissores
Estresse oxidativo	Coagulação	Homeostase de ferro

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

Enzimas de degradação:	Promotores DSO	Serina racemase
de nucleotídeos tri e di fosfatados (apirases)	Glutamato	Glicogênio
de ATP (ATPases)	Adenosina	xilanase
de AMP (5' nucleotidases)	Nucleotídeos	xilosidade
dinucleotídeos polifosfatados (APNA hidrolases)	Guanina	glucosidade
Enzimas em síntese orgânica	Sistema Nervoso Central	Sistemas biológicos
Enzimas mutantes	Mioglobina	Proteoglicanos
Enzima conversora	Eventos aversivos incontroláveis	Queratina sulfato
Enzimas proteolíticas	Formação hipocampal	UDP-galactose
Inibidores de enzimas	Hipocampo	Processos tumorais
Inibidores peptídicos para enzimas proteolíticas	Célula de Sertoli	Exercício físico
Substratos para enzimas proteolíticas	D-hidantoinase	Propriedades antioxidantes de TSA (thiol specific antioxidant)
Substratos peptídicos	L-alanina desidrogenase	Leveduras
Substratos fluorogênicos	Blocos quirais de construção	Fator de crescimento de fibroblastos (FGF)
Peptídeos	Cisteino-proteinase	Genes das hexamerinas
Aminoácidos	Serino-proteinase	Desenvolvimento neurocomportamental
Aminoácidos não proteínogênicos	Enzimas de venenos de serpentes	Desenvolvimento neuroquímico
Ligantes	Proteínas fosfatases	Retina
Propriedades catalíticas das enzimas	Serina racemase	Radicais livres
Amilase	Proteínas de membrana transdutoras de energia	Radicais de oxigênio
Apirase	Proteína de membrana	ipssomos
ATP difosfohidrolase	Contração muscular	Controle biológico
Cérebro	Músculo	Variações circadianas
CA-ATPase	Mutantes sítio-dirigidos	Glicerogeneses
Espécies reativas de oxigênio	Sistema contrátil de músculo	Tecido adiposo marrom
Mitocôndria	Ossificação endocondral	Exposição ao frio
Microsossomos	Fosfatase alcalina	Fosfolipases
Trealase	Ciclo celular	Modificações oxidativas do DNA
Trealose	Microorganismos eucarióticos	Miosina-V
Estresses ambientais	<i>Dictyostelium discoideum</i>	Miosina não convencional
Fungos filamentosos	Sistemas biológicos	Processos mitocondriais
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Heparina	Análogos de triptofano
Hexamerinas	Linhagens celulares cultivada	Aminoacil-+RNA sintetase
Algas: vermelhas ( <i>rhodophyta</i> ), marrons ( <i>phaeophyta</i> ), verdes ( <i>chlorophyta</i> )	ACTH (Hormônio adrenocorticotrópico)	FMA (12-miristato 13 acetato de forbol)

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos:**

Antiinflamatórios não-esteroidais: ácido mefenâmico, nimesulide e derivados

**Plantas e Animais:**

Mamíferos

Musca domestica

**Ação farmacológica / medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

Aplicação em síntese peptídica

Aplicação em cromatografias líquidas em coluna

## MEDICINA

**Metodologias:**

Estudo molecular	Métodos bioquímicos e biofísicos	Validação de modelo animal de doença
Estudo de genética molecular	Estudo imunocitoquímico	Estudo de parâmetros morfológicos
Estudo celular	Estudo morfométrico	Estudo de parâmetros bioquímico
Estudo em ser humano in vivo e <i>in vitro</i>	Métodos morfométricos	Estudo multidisciplinar
Estudo funcional: renal; da glândula tireóide	Morfometria	PCR; Método de PCR quantitativo
Estudo de fisiologia: cardíaca	Análise morfológica	Meio de cultura
Estudo fisiológico	Estudo ultraestrutural	Necropsia
Estudo de eletrofisiologia	Modelos experimentais <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i>	Marcadores celulares
Estudo fisiopatológico	Modelo animal: camundongo; ratos; mamíferos	Expressão gênica
Estudo bioquímico		Seqüenciamento
Respostas à estímulos: CRH ( <i>corticotropin-releasing hormone</i> ); sobrecarga salina; naloxone; estimulação ovariana (gonadotrofina)		Hibridização in situ



**Mecanismos funcionais/fisiológicos/patológicos envolvidos:**

Ritmo cardíaco	Regeneração	Síntese de óxido nítrico
Cinética celular; Características cinéticas	Mutação	Esteroidogênese
Regeneração celular	Transcrição do gene	Transmissão do sinal insulínico
Mecanismos moleculares	Eixo hipotálamo-hipófise-adrenal	Estresse oxidativo estriatal
Atividades ATPásicas K-dependentes	Ontogenia	Mecanismos de defesa pulmonar
Sistema gerador de peróxido de hidrogênio	Regulação: da fosfatase SHPTP2; da Quinase JAK2	Mecanismos de relaxamento da musculatura lisa do tubo digestivo
Regulação da função tireoideana	Proliferação de tecido	Proliferação: celular, de tecidos alvos
Sistema calcitreína-dinina	Diferenciação de tecido	Diferenciação
Coagulação	Varição de frequência cardíaca	Reperusão visceral
Migração celular	Cérebro-serotonina	Isquemia visceral
Células renais	Mionecrose	Modulação
Sistemas colinérgicos e serotoninérgico central		

**Informação em saúde e vigilância epidemiológica:**

Estudo de fatores de risco	Estudos e métodos de prognóstico	Redes neurais para prognóstico
----------------------------	----------------------------------	--------------------------------

**Elementos e substâncias, moleculares, celulares, anatômicos, patológicos:**

Agnor	Células de Küpffer	Inativadores
Núcleo	Células perisinusoidais	Glicocorticóides
Nucleolo	Neointima da aorta	GH
Segmentos do nefron	Células da granulosa humana	IGF-I
Matriz extracelular	Células mamárias em cultura	Receptor do glicocorticoide
Colágeno	Aparelho mucociliar	Snapse
Músculo esquelético	Mucosa intestinal humana	Densidade sináptica
Miocárdio	Mucosa do jejuno e do íleo	Hipocampo
Gene	Canais de potássio+ ATP sensíveis (RomK)	TRH
Gene humano	Isoformas de Canais de K+ (Rom, RomK2, RomK3)	Secretina
Anticorpo monoclonal	Rim	Bombesina
Células <i>enterochromaffin-like</i> (ECL)	Esteróides sexuais	Mama normal
Células parietais	Radicais livres	Hormônio tireoideano
Apoptose	Oxigênio	Proteínas
Mucosa gástrica	Iodo	Hidroxiprolina
Fígado	Endométrio	Escarro

**Doenças, suas formas de expressão e processos associados:**

Discinesia tardia	Taras albinas	Cushing
Deficiência de tiamina	Regurgitação mitral	Peritonite fecal
Aterosclerose	Sépsis	Tecido adiposo
Síndrome da angústia respiratória aguda	Adenomas hipofisários	

**Temas associados:**

Consumo crônico de etanol	Prenhez	Variabilidade genética regional
Exercício aeróbico	Unidade de Terapia Intensiva	

**Substâncias, princípios e medicamentos:**

Omeprazol	Vitamina	Napsilato de propoxifeno
Prorenina	Vitamina D	Cloreto de gadolínio
Renina	Acetilcolina	Oxibutinina intravesical
Fator de necrose tumoral alfa	Tiamina	ACTH
Estrogênio	Agonista do GNRH	Solução salina isotônica
Progestagênio	Acetato de leuprolide	Antibiótico
Esteroides sexuais	MYC, MAD, MAX, Ciclinas D1	Lípase hormônio sensível
Etanol	Tamoxifeno	

**Ação farmacológica/ medicamentosa:**

Efeitos de agentes farmacológicos	Ação anti-proliferativa	Reposição prostestacional
Etanol-rato-tiamina	Reposição estrogênica	

**Equipamentos e procedimentos médico-cirúrgicos:**

Aplicações da genética molecular	Eletrocardiografia epicárdica	Sistema de fixação vertebral
Angioplastia coronária	terectomia extensa	Lavagem da cavidade peritoneal
Métodos Doppler ecocardiográficos	Técnica de isolamento de células auditivas	Avaliação biomecânica de protótipo

**Grupos populacionais:**

Mulheres na pré-menopausa

**MICROBIOLOGIA****Metodologias:**

Biologia molecular	Modelo animal: ratos; coelhos	Expressão gênica
Estudos bioquímicos; moleculares; fisiológicos; ultraestruturais	Expressão de MRNA	Caracterização: enzimática; genotípica

**Agentes Patógenos:**

<i>Trichoderma harzianum</i>	Protozoários	Bacteróides Frágilis
Enterobactérias	Poxvirus silvestre BEAN 58058	Leveduras
Fungos: ordem Mucorales e Candida	<i>Escherichia coli</i>	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>
<i>Candida albicans</i>	<i>Sporotheca shewckii</i>	
Bastonetes gram-negativos produtivos de pigmentos negros: Gênero <i>Porphyromonas</i> e <i>Prevotella</i>		

**Doenças, suas formas e processos associados:**

Quitinase?

**Temas Associados:**

Micoparasitismo	Gelo	Evolução molecular
-----------------	------	--------------------

**Mecanismos envolvidos:**

Virulência	Biosíntese de L-asparaginase (E. coli)
Equilíbrio energético	Signal transduction

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais e grupos populacionais:**

Enzimas micolíticas	Antígenos	IFN-Beta
Glicoconjugados	Citoadesinas	Alfa hélice D
Viroreceptores	Células de leveduras	Proteína quinase C
Células deficientes (de receptor IRN-Gama; de fator de transcrição IRF-1)		

**Substâncias, princípios, drogas, medicamentos, soluções, meios :**

Substâncias antagonistas	Fumonisina B1	Aflatoxina B1
--------------------------	---------------	---------------

**Ação farmacológica, medicamentosa e outras aplicações biotecnológicas:**

Efeitos da administração oral prolongada

**IMUNOLOGIA**

<b>Metodologias:</b>		
Análise multivariada	camundongos	BALB/C
Modelo animal:	camundongos sensibilizados à ácaros	Cultura de células peritoniais (camundongo)
<b>Doenças, suas formas e processos associados:</b>		
Autoimunidade	Artrite induzida	
Infecções	Tumores	
<b>Temas Associados:</b>		
Tolerância oral		
<b>Mecanismos envolvidos:</b>		
Imunidade	Seleção genética	Apoptose
Regulação genética da imunidade	Homeostase	Diferenciação celular
Regulação da resposta imune	Controle neuroendócrino	Mediadores lipídicos
Seleção	Morte celular	Óxido nítrico
Regulação da reatividade inflamatória aguda	Sistema complemento	
<b>Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, clínicos e ambientais:</b>		
Inflamação	Receptores purinérgicos	Resposta: IGE, de hipersensibilidade de tipo I (prole)
Sistema imune	Microbiota normal	Interação materno-fetal
Anticorpos	Microambiente tímico	Reações de hipersensibilidade imediata
Estimulações clonais, oligoclonais e policlonais	Fator de transcrição NFAT1 (nuclear factor of activated T cell)	Reação inflamatória induzida pelo LPS (lipopolissacarídeo)
Repertório de anticorpos	ATP extracelular	Integrinas
Timo	Genes de resistência	Moléculas de adesão
Timócitos	Interação proteína-carbohidrato	Imunocomplexo
Células epiteliais tímicas	Tecido linfóide	Neutrófilo
Linfócitos; linfócitos B auto-reativos	Mucosa (GALT)	Flavonóides
Células: T <sub>H</sub> ; T <sub>H</sub> 17 ; T <sub>H</sub> 22 ; T <sub>H</sub> 1 ; T <sub>H</sub> 2 ; T <sub>H</sub> 17.1 ; T <sub>H</sub> 17.2 ; T <sub>H</sub> 17.3 ; T <sub>H</sub> 17.4 ; T <sub>H</sub> 17.5 ; T <sub>H</sub> 17.6 ; T <sub>H</sub> 17.7 ; T <sub>H</sub> 17.8 ; T <sub>H</sub> 17.9 ; T <sub>H</sub> 17.10 ; T <sub>H</sub> 17.11 ; T <sub>H</sub> 17.12 ; T <sub>H</sub> 17.13 ; T <sub>H</sub> 17.14 ; T <sub>H</sub> 17.15 ; T <sub>H</sub> 17.16 ; T <sub>H</sub> 17.17 ; T <sub>H</sub> 17.18 ; T <sub>H</sub> 17.19 ; T <sub>H</sub> 17.20 ; T <sub>H</sub> 17.21 ; T <sub>H</sub> 17.22 ; T <sub>H</sub> 17.23 ; T <sub>H</sub> 17.24 ; T <sub>H</sub> 17.25 ; T <sub>H</sub> 17.26 ; T <sub>H</sub> 17.27 ; T <sub>H</sub> 17.28 ; T <sub>H</sub> 17.29 ; T <sub>H</sub> 17.30 ; T <sub>H</sub> 17.31 ; T <sub>H</sub> 17.32 ; T <sub>H</sub> 17.33 ; T <sub>H</sub> 17.34 ; T <sub>H</sub> 17.35 ; T <sub>H</sub> 17.36 ; T <sub>H</sub> 17.37 ; T <sub>H</sub> 17.38 ; T <sub>H</sub> 17.39 ; T <sub>H</sub> 17.40 ; T <sub>H</sub> 17.41 ; T <sub>H</sub> 17.42 ; T <sub>H</sub> 17.43 ; T <sub>H</sub> 17.44 ; T <sub>H</sub> 17.45 ; T <sub>H</sub> 17.46 ; T <sub>H</sub> 17.47 ; T <sub>H</sub> 17.48 ; T <sub>H</sub> 17.49 ; T <sub>H</sub> 17.50 ; T <sub>H</sub> 17.51 ; T <sub>H</sub> 17.52 ; T <sub>H</sub> 17.53 ; T <sub>H</sub> 17.54 ; T <sub>H</sub> 17.55 ; T <sub>H</sub> 17.56 ; T <sub>H</sub> 17.57 ; T <sub>H</sub> 17.58 ; T <sub>H</sub> 17.59 ; T <sub>H</sub> 17.60 ; T <sub>H</sub> 17.61 ; T <sub>H</sub> 17.62 ; T <sub>H</sub> 17.63 ; T <sub>H</sub> 17.64 ; T <sub>H</sub> 17.65 ; T <sub>H</sub> 17.66 ; T <sub>H</sub> 17.67 ; T <sub>H</sub> 17.68 ; T <sub>H</sub> 17.69 ; T <sub>H</sub> 17.70 ; T <sub>H</sub> 17.71 ; T <sub>H</sub> 17.72 ; T <sub>H</sub> 17.73 ; T <sub>H</sub> 17.74 ; T <sub>H</sub> 17.75 ; T <sub>H</sub> 17.76 ; T <sub>H</sub> 17.77 ; T <sub>H</sub> 17.78 ; T <sub>H</sub> 17.79 ; T <sub>H</sub> 17.80 ; T <sub>H</sub> 17.81 ; T <sub>H</sub> 17.82 ; T <sub>H</sub> 17.83 ; T <sub>H</sub> 17.84 ; T <sub>H</sub> 17.85 ; T <sub>H</sub> 17.86 ; T <sub>H</sub> 17.87 ; T <sub>H</sub> 17.88 ; T <sub>H</sub> 17.89 ; T <sub>H</sub> 17.90 ; T <sub>H</sub> 17.91 ; T <sub>H</sub> 17.92 ; T <sub>H</sub> 17.93 ; T <sub>H</sub> 17.94 ; T <sub>H</sub> 17.95 ; T <sub>H</sub> 17.96 ; T <sub>H</sub> 17.97 ; T <sub>H</sub> 17.98 ; T <sub>H</sub> 17.99 ; T <sub>H</sub> 17.100 ; T <sub>H</sub> 17.101 ; T <sub>H</sub> 17.102 ; T <sub>H</sub> 17.103 ; T <sub>H</sub> 17.104 ; T <sub>H</sub> 17.105 ; T <sub>H</sub> 17.106 ; T <sub>H</sub> 17.107 ; T <sub>H</sub> 17.108 ; T <sub>H</sub> 17.109 ; T <sub>H</sub> 17.110 ; T <sub>H</sub> 17.111 ; T <sub>H</sub> 17.112 ; T <sub>H</sub> 17.113 ; T <sub>H</sub> 17.114 ; T <sub>H</sub> 17.115 ; T <sub>H</sub> 17.116 ; T <sub>H</sub> 17.117 ; T <sub>H</sub> 17.118 ; T <sub>H</sub> 17.119 ; T <sub>H</sub> 17.120 ; T <sub>H</sub> 17.121 ; T <sub>H</sub> 17.122 ; T <sub>H</sub> 17.123 ; T <sub>H</sub> 17.124 ; T <sub>H</sub> 17.125 ; T <sub>H</sub> 17.126 ; T <sub>H</sub> 17.127 ; T <sub>H</sub> 17.128 ; T <sub>H</sub> 17.129 ; T <sub>H</sub> 17.130 ; T <sub>H</sub> 17.131 ; T <sub>H</sub> 17.132 ; T <sub>H</sub> 17.133 ; T <sub>H</sub> 17.134 ; T <sub>H</sub> 17.135 ; T <sub>H</sub> 17.136 ; T <sub>H</sub> 17.137 ; T <sub>H</sub> 17.138 ; T <sub>H</sub> 17.139 ; T <sub>H</sub> 17.140 ; T <sub>H</sub> 17.141 ; T <sub>H</sub> 17.142 ; T <sub>H</sub> 17.143 ; T <sub>H</sub> 17.144 ; T <sub>H</sub> 17.145 ; T <sub>H</sub> 17.146 ; T <sub>H</sub> 17.147 ; T <sub>H</sub> 17.148 ; T <sub>H</sub> 17.149 ; T <sub>H</sub> 17.150 ; T <sub>H</sub> 17.151 ; T <sub>H</sub> 17.152 ; T <sub>H</sub> 17.153 ; T <sub>H</sub> 17.154 ; T <sub>H</sub> 17.155 ; T <sub>H</sub> 17.156 ; T <sub>H</sub> 17.157 ; T <sub>H</sub> 17.158 ; T <sub>H</sub> 17.159 ; T <sub>H</sub> 17.160 ; T <sub>H</sub> 17.161 ; T <sub>H</sub> 17.162 ; T <sub>H</sub> 17.163 ; T <sub>H</sub> 17.164 ; T <sub>H</sub> 17.165 ; T <sub>H</sub> 17.166 ; T <sub>H</sub> 17.167 ; T <sub>H</sub> 17.168 ; T <sub>H</sub> 17.169 ; T <sub>H</sub> 17.170 ; T <sub>H</sub> 17.171 ; T <sub>H</sub> 17.172 ; T <sub>H</sub> 17.173 ; T <sub>H</sub> 17.174 ; T <sub>H</sub> 17.175 ; T <sub>H</sub> 17.176 ; T <sub>H</sub> 17.177 ; T <sub>H</sub> 17.178 ; T <sub>H</sub> 17.179 ; T <sub>H</sub> 17.180 ; T <sub>H</sub> 17.181 ; T <sub>H</sub> 17.182 ; T <sub>H</sub> 17.183 ; T <sub>H</sub> 17.184 ; T <sub>H</sub> 17.185 ; T <sub>H</sub> 17.186 ; T <sub>H</sub> 17.187 ; T <sub>H</sub> 17.188 ; T <sub>H</sub> 17.189 ; T <sub>H</sub> 17.190 ; T <sub>H</sub> 17.191 ; T <sub>H</sub> 17.192 ; T <sub>H</sub> 17.193 ; T <sub>H</sub> 17.194 ; T <sub>H</sub> 17.195 ; T <sub>H</sub> 17.196 ; T <sub>H</sub> 17.197 ; T <sub>H</sub> 17.198 ; T <sub>H</sub> 17.199 ; T <sub>H</sub> 17.200 ; T <sub>H</sub> 17.201 ; T <sub>H</sub> 17.202 ; T <sub>H</sub> 17.203 ; T <sub>H</sub> 17.204 ; T <sub>H</sub> 17.205 ; T <sub>H</sub> 17.206 ; T <sub>H</sub> 17.207 ; T <sub>H</sub> 17.208 ; T <sub>H</sub> 17.209 ; T <sub>H</sub> 17.210 ; T <sub>H</sub> 17.211 ; T <sub>H</sub> 17.212 ; T <sub>H</sub> 17.213 ; T <sub>H</sub> 17.214 ; T <sub>H</sub> 17.215 ; T <sub>H</sub> 17.216 ; T <sub>H</sub> 17.217 ; T <sub>H</sub> 17.218 ; T <sub>H</sub> 17.219 ; T <sub>H</sub> 17.220 ; T <sub>H</sub> 17.221 ; T <sub>H</sub> 17.222 ; T <sub>H</sub> 17.223 ; T <sub>H</sub> 17.224 ; T <sub>H</sub> 17.225 ; T <sub>H</sub> 17.226 ; T <sub>H</sub> 17.227 ; T <sub>H</sub> 17.228 ; T <sub>H</sub> 17.229 ; T <sub>H</sub> 17.230 ; T <sub>H</sub> 17.231 ; T <sub>H</sub> 17.232 ; T <sub>H</sub> 17.233 ; T <sub>H</sub> 17.234 ; T <sub>H</sub> 17.235 ; T <sub>H</sub> 17.236 ; T <sub>H</sub> 17.237 ; T <sub>H</sub> 17.238 ; T <sub>H</sub> 17.239 ; T <sub>H</sub> 17.240 ; T <sub>H</sub> 17.241 ; T <sub>H</sub> 17.242 ; T <sub>H</sub> 17.243 ; T <sub>H</sub> 17.244 ; T <sub>H</sub> 17.245 ; T <sub>H</sub> 17.246 ; T <sub>H</sub> 17.247 ; T <sub>H</sub> 17.248 ; T <sub>H</sub> 17.249 ; T <sub>H</sub> 17.250 ; T <sub>H</sub> 17.251 ; T <sub>H</sub> 17.252 ; T <sub>H</sub> 17.253 ; T <sub>H</sub> 17.254 ; T <sub>H</sub> 17.255 ; T <sub>H</sub> 17.256 ; T <sub>H</sub> 17.257 ; T <sub>H</sub> 17.258 ; T <sub>H</sub> 17.259 ; T <sub>H</sub> 17.260 ; T <sub>H</sub> 17.261 ; T <sub>H</sub> 17.262 ; T <sub>H</sub> 17.263 ; T <sub>H</sub> 17.264 ; T <sub>H</sub> 17.265 ; T <sub>H</sub> 17.266 ; T <sub>H</sub> 17.267 ; T <sub>H</sub> 17.268 ; T <sub>H</sub> 17.269 ; T <sub>H</sub> 17.270 ; T <sub>H</sub> 17.271 ; T <sub>H</sub> 17.272 ; T <sub>H</sub> 17.273 ; T <sub>H</sub> 17.274 ; T <sub>H</sub> 17.275 ; T <sub>H</sub> 17.276 ; T <sub>H</sub> 17.277 ; T <sub>H</sub> 17.278 ; T <sub>H</sub> 17.279 ; T <sub>H</sub> 17.280 ; T <sub>H</sub> 17.281 ; T <sub>H</sub> 17.282 ; T <sub>H</sub> 17.283 ; T <sub>H</sub> 17.284 ; T <sub>H</sub> 17.285 ; T <sub>H</sub> 17.286 ; T <sub>H</sub> 17.287 ; T <sub>H</sub> 17.288 ; T <sub>H</sub> 17.289 ; T <sub>H</sub> 17.290 ; T <sub>H</sub> 17.291 ; T <sub>H</sub> 17.292 ; T <sub>H</sub> 17.293 ; T <sub>H</sub> 17.294 ; T <sub>H</sub> 17.295 ; T <sub>H</sub> 17.296 ; T <sub>H</sub> 17.297 ; T <sub>H</sub> 17.298 ; T <sub>H</sub> 17.299 ; T <sub>H</sub> 17.300 ; T <sub>H</sub> 17.301 ; T <sub>H</sub> 17.302 ; T <sub>H</sub> 17.303 ; T <sub>H</sub> 17.304 ; T <sub>H</sub> 17.305 ; T <sub>H</sub> 17.306 ; T <sub>H</sub> 17.307 ; T <sub>H</sub> 17.308 ; T <sub>H</sub> 17.309 ; T <sub>H</sub> 17.310 ; T <sub>H</sub> 17.311 ; T <sub>H</sub> 17.312 ; T <sub>H</sub> 17.313 ; T <sub>H</sub> 17.314 ; T <sub>H</sub> 17.315 ; T <sub>H</sub> 17.316 ; T <sub>H</sub> 17.317 ; T <sub>H</sub> 17.318 ; T <sub>H</sub> 17.319 ; T <sub>H</sub> 17.320 ; T <sub>H</sub> 17.321 ; T <sub>H</sub> 17.322 ; T <sub>H</sub> 17.323 ; T <sub>H</sub> 17.324 ; T <sub>H</sub> 17.325 ; T <sub>H</sub> 17.326 ; T <sub>H</sub> 17.327 ; T <sub>H</sub> 17.328 ; T <sub>H</sub> 17.329 ; T <sub>H</sub> 17.330 ; T <sub>H</sub> 17.331 ; T <sub>H</sub> 17.332 ; T <sub>H</sub> 17.333 ; T <sub>H</sub> 17.334 ; T <sub>H</sub> 17.335 ; T <sub>H</sub> 17.336 ; T <sub>H</sub> 17.337 ; T <sub>H</sub> 17.338 ; T <sub>H</sub> 17.339 ; T <sub>H</sub> 17.340 ; T <sub>H</sub> 17.341 ; T <sub>H</sub> 17.342 ; T <sub>H</sub> 17.343 ; T <sub>H</sub> 17.344 ; T <sub>H</sub> 17.345 ; T <sub>H</sub> 17.346 ; T <sub>H</sub> 17.347 ; T <sub>H</sub> 17.348 ; T <sub>H</sub> 17.349 ; T <sub>H</sub> 17.350 ; T <sub>H</sub> 17.351 ; T <sub>H</sub> 17.352 ; T <sub>H</sub> 17.353 ; T <sub>H</sub> 17.354 ; T <sub>H</sub> 17.355 ; T <sub>H</sub> 17.356 ; T <sub>H</sub> 17.357 ; T <sub>H</sub> 17.358 ; T <sub>H</sub> 17.359 ; T <sub>H</sub> 17.360 ; T <sub>H</sub> 17.361 ; T <sub>H</sub> 17.362 ; T <sub>H</sub> 17.363 ; T <sub>H</sub> 17.364 ; T <sub>H</sub> 17.365 ; T <sub>H</sub> 17.366 ; T <sub>H</sub> 17.367 ; T <sub>H</sub> 17.368 ; T <sub>H</sub> 17.369 ; T <sub>H</sub> 17.370 ; T <sub>H</sub> 17.371 ; T <sub>H</sub> 17.372 ; T <sub>H</sub> 17.373 ; T <sub>H</sub> 17.374 ; T <sub>H</sub> 17.375 ; T <sub>H</sub> 17.376 ; T <sub>H</sub> 17.377 ; T <sub>H</sub> 17.378 ; T <sub>H</sub> 17.379 ; T <sub>H</sub> 17.380 ; T <sub>H</sub> 17.381 ; T <sub>H</sub> 17.382 ; T <sub>H</sub> 17.383 ; T <sub>H</sub> 17.384 ; T <sub>H</sub> 17.385 ; T <sub>H</sub> 17.386 ; T <sub>H</sub> 17.387 ; T <sub>H</sub> 17.388 ; T <sub>H</sub> 17.389 ; T <sub>H</sub> 17.390 ; T <sub>H</sub> 17.391 ; T <sub>H</sub> 17.392 ; T <sub>H</sub> 17.393 ; T <sub>H</sub> 17.394 ; T <sub>H</sub> 17.395 ; T <sub>H</sub> 17.396 ; T <sub>H</sub> 17.397 ; T <sub>H</sub> 17.398 ; T <sub>H</sub> 17.399 ; T <sub>H</sub> 17.400 ; T <sub>H</sub> 17.401 ; T <sub>H</sub> 17.402 ; T <sub>H</sub> 17.403 ; T <sub>H</sub> 17.404 ; T <sub>H</sub> 17.405 ; T <sub>H</sub> 17.406 ; T <sub>H</sub> 17.407 ; T <sub>H</sub> 17.408 ; T <sub>H</sub> 17.409 ; T <sub>H</sub> 17.410 ; T <sub>H</sub> 17.411 ; T <sub>H</sub> 17.412 ; T <sub>H</sub> 17.413 ; T <sub>H</sub> 17.414 ; T <sub>H</sub> 17.415 ; T <sub>H</sub> 17.416 ; T <sub>H</sub> 17.417 ; T <sub>H</sub> 17.418 ; T <sub>H</sub> 17.419 ; T <sub>H</sub> 17.420 ; T <sub>H</sub> 17.421 ; T <sub>H</sub> 17.422 ; T <sub>H</sub> 17.423 ; T <sub>H</sub> 17.424 ; T <sub>H</sub> 17.425 ; T <sub>H</sub> 17.426 ; T <sub>H</sub> 17.427 ; T <sub>H</sub> 17.428 ; T <sub>H</sub> 17.429 ; T <sub>H</sub> 17.430 ; T <sub>H</sub> 17.431 ; T <sub>H</sub> 17.432 ; T <sub>H</sub> 17.433 ; T <sub>H</sub> 17.434 ; T <sub>H</sub> 17.435 ; T <sub>H</sub> 17.436 ; T <sub>H</sub> 17.437 ; T <sub>H</sub> 17.438 ; T <sub>H</sub> 17.439 ; T <sub>H</sub> 17.440 ; T <sub>H</sub> 17.441 ; T <sub>H</sub> 17.442 ; T <sub>H</sub> 17.443 ; T <sub>H</sub> 17.444 ; T <sub>H</sub> 17.445 ; T <sub>H</sub> 17.446 ; T <sub>H</sub> 17.447 ; T <sub>H</sub> 17.448 ; T <sub>H</sub> 17.449 ; T <sub>H</sub> 17.450 ; T <sub>H</sub> 17.451 ; T <sub>H</sub> 17.452 ; T <sub>H</sub> 17.453 ; T <sub>H</sub> 17.454 ; T <sub>H</sub> 17.455 ; T <sub>H</sub> 17.456 ; T <sub>H</sub> 17.457 ; T <sub>H</sub> 17.458 ; T <sub>H</sub> 17.459 ; T <sub>H</sub> 17.460 ; T <sub>H</sub> 17.461 ; T <sub>H</sub> 17.462 ; T <sub>H</sub> 17.463 ; T <sub>H</sub> 17.464 ; T <sub>H</sub> 17.465 ; T <sub>H</sub> 17.466 ; T <sub>H</sub> 17.467 ; T <sub>H</sub> 17.468 ; T <sub>H</sub> 17.469 ; T <sub>H</sub> 17.470 ; T <sub>H</sub> 17.471 ; T <sub>H</sub> 17.472 ; T <sub>H</sub> 17.473 ; T <sub>H</sub> 17.474 ; T <sub>H</sub> 17.475 ; T <sub>H</sub> 17.476 ; T <sub>H</sub> 17.477 ; T <sub>H</sub> 17.478 ; T <sub>H</sub> 17.479 ; T <sub>H</sub> 17.480 ; T <sub>H</sub> 17.481 ; T <sub>H</sub> 17.482 ; T <sub>H</sub> 17.483 ; T <sub>H</sub> 17.484 ; T <sub>H</sub> 17.485 ; T <sub>H</sub> 17.486 ; T <sub>H</sub> 17.487 ; T <sub>H</sub> 17.488 ; T <sub>H</sub> 17.489 ; T <sub>H</sub> 17.490 ; T <sub>H</sub> 17.491 ; T <sub>H</sub> 17.492 ; T <sub>H</sub> 17.493 ; T <sub>H</sub> 17.494 ; T <sub>H</sub> 17.495 ; T <sub>H</sub> 17.496 ; T <sub>H</sub> 17.497 ; T <sub>H</sub> 17.498 ; T <sub>H</sub> 17.499 ; T <sub>H</sub> 17.500 ; T <sub>H</sub> 17.501 ; T <sub>H</sub> 17.502 ; T <sub>H</sub> 17.503 ; T <sub>H</sub> 17.504 ; T <sub>H</sub> 17.505 ; T <sub>H</sub> 17.506 ; T <sub>H</sub> 17.507 ; T <sub>H</sub> 17.508 ; T <sub>H</sub> 17.509 ; T <sub>H</sub> 17.510 ; T <sub>H</sub> 17.511 ; T <sub>H</sub> 17.512 ; T <sub>H</sub> 17.513 ; T <sub>H</sub> 17.514 ; T <sub>H</sub> 17.515 ; T <sub>H</sub> 17.516 ; T <sub>H</sub> 17.517 ; T <sub>H</sub> 17.518 ; T <sub>H</sub> 17.519 ; T <sub>H</sub> 17.520 ; T <sub>H</sub> 17.521 ; T <sub>H</sub> 17.522 ; T <sub>H</sub> 17.523 ; T <sub>H</sub> 17.524 ; T <sub>H</sub> 17.525 ; T <sub>H</sub> 17.526 ; T <sub>H</sub> 17.527 ; T <sub>H</sub> 17.528 ; T <sub>H</sub> 17.529 ; T <sub>H</sub> 17.530 ; T <sub>H</sub> 17.531 ; T <sub>H</sub> 17.532 ; T <sub>H</sub> 17.533 ; T <sub>H</sub> 17.534 ; T <sub>H</sub> 17.535 ; T <sub>H</sub> 17.536 ; T <sub>H</sub> 17.537 ; T <sub>H</sub> 17.538 ; T <sub>H</sub> 17.539 ; T <sub>H</sub> 17.540 ; T <sub>H</sub> 17.541 ; T <sub>H</sub> 17.542 ; T <sub>H</sub> 17.543 ; T <sub>H</sub> 17.544 ; T <sub>H</sub> 17.545 ; T <sub>H</sub> 17.546 ; T <sub>H</sub> 17.547 ; T <sub>H</sub> 17.548 ; T <sub>H</sub> 17.549 ; T <sub>H</sub> 17.550 ; T <sub>H</sub> 17.551 ; T <sub>H</sub> 17.552 ; T <sub>H</sub> 17.553 ; T <sub>H</sub> 17.554 ; T <sub>H</sub> 17.555 ; T <sub>H</sub> 17.556 ; T <sub>H</sub> 17.557 ; T <sub>H</sub> 17.558 ; T <sub>H</sub> 17.559 ; T <sub>H</sub> 17.560 ; T <sub>H</sub> 17.561 ; T <sub>H</sub> 17.562 ; T <sub>H</sub> 17.563 ; T <sub>H</sub> 17.564 ; T <sub>H</sub> 17.565 ; T <sub>H</sub> 17.566 ; T <sub>H</sub> 17.567 ; T <sub>H</sub> 17.568 ; T <sub>H</sub> 17.569 ; T <sub>H</sub> 17.570 ; T <sub>H</sub> 17.571 ; T <sub>H</sub> 17.572 ; T <sub>H</sub> 17.573 ; T <sub>H</sub> 17.574 ; T <sub>H</sub> 17.575 ; T <sub>H</sub> 17.576 ; T <sub>H</sub> 17.577 ; T <sub>H</sub> 17.578 ; T <sub>H</sub> 17.579 ; T <sub>H</sub> 17.580 ; T <sub>H</sub> 17.581 ; T <sub>H</sub> 17.582 ; T <sub>H</sub> 17.583 ; T <sub>H</sub> 17.584 ; T <sub>H</sub> 17.585 ; T <sub>H</sub> 17.586 ; T <sub>H</sub> 17.587 ; T <sub>H</sub> 17.588 ; T <sub>H</sub> 17.589 ; T <sub>H</sub> 17.590 ; T <sub>H</sub> 17.591 ; T <sub>H</sub> 17.592 ; T <sub>H</sub> 17.593 ; T <sub>H</sub> 17.594 ; T <sub>H</sub> 17.595 ; T <sub>H</sub> 17.596 ; T <sub>H</sub> 17.597 ; T <sub>H</sub> 17.598 ; T <sub>H</sub> 17.599 ; T <sub>H</sub> 17.600 ; T <sub>H</sub> 17.601 ; T <sub>H</sub> 17.602 ; T <sub>H</sub> 17.603 ; T <sub>H</sub> 17.604 ; T <sub>H</sub> 17.605 ; T <sub>H</sub> 17.606 ; T <sub>H</sub> 17.607 ; T <sub>H</sub> 17.608 ; T <sub>H</sub> 17.609 ; T <sub>H</sub> 17.610 ; T <sub>H</sub> 17.611 ; T <sub>H</sub> 17.612 ; T <sub>H</sub> 17.613 ; T <sub>H</sub> 17.614 ; T <sub>H</sub> 17.615 ; T <sub>H</sub> 17.616 ; T <sub>H</sub> 17.617 ; T <sub>H</sub> 17.618 ; T <sub>H</sub> 17.619 ; T <sub>H</sub> 17.620 ; T <sub>H</sub> 17.621 ; T <sub>H</sub> 17.622 ; T <sub>H</sub> 17.623 ; T <sub>H</sub> 17.624 ; T <sub>H</sub> 17.625 ; T <sub>H</sub> 17.626 ; T <sub>H</sub> 17.627 ; T <sub>H</sub> 17.628 ; T <sub>H</sub> 17.629 ; T <sub>H</sub> 17.630 ; T <sub>H</sub> 17.631 ; T <sub>H</sub> 17.632 ; T <sub>H</sub> 17.633 ; T <sub>H</sub> 17.634 ; T <sub>H</sub> 17.635 ; T <sub>H</sub> 17.636 ; T <sub>H</sub> 17.637 ; T <sub>H</sub> 17.638 ; T <sub>H</sub> 17.639 ; T <sub>H</sub> 17.640 ; T <sub>H</sub> 17.641 ; T <sub>H</sub> 17.642 ; T <sub>H</sub> 17.643 ; T <sub>H</sub> 17.644 ; T <sub>H</sub> 17.645 ; T <sub>H</sub> 17.646 ; T <sub>H</sub> 17.647 ; T <sub>H</sub> 17.648 ; T <sub>H</sub> 17.649 ; T <sub>H</sub> 17.650 ; T <sub>H</sub> 17.651 ; T <sub>H</sub> 17.652 ; T <sub>H</sub> 17.653 ; T <sub>H</sub> 17.654 ; T <sub>H</sub> 17.655 ; T <sub>H</sub> 17.656 ; T <sub>H</sub> 17.657 ; T <sub>H</sub> 17.658 ; T <sub>H</sub> 17.659 ; T <sub>H</sub> 17.660 ; T <sub>H</sub> 17.661 ; T <sub>H</sub> 17.662 ; T <sub>H</sub> 17.663 ; T <sub>H</sub> 17.664 ; T <sub>H</sub> 17.665 ; T <sub>H</sub> 17.666 ; T <sub>H</sub> 17.667 ; T <sub>H</sub> 17.668 ; T <sub>H</sub> 17.669 ; T <sub>H</sub> 17.670 ; T <sub>H</sub> 17.671 ; T <sub>H</sub> 17.672 ; T <sub>H</sub> 17.673 ; T <sub>H</sub> 17.674 ; T <sub>H</sub> 17.675 ; T <sub>H</sub> 17.676 ; T <sub>H</sub> 17.677 ; T <sub>H</sub> 17.678 ; T <sub>H</sub> 17.679 ; T <sub>H</sub> 17.680 ; T <sub>H</sub> 17.681 ; T <sub>H</sub> 17.682 ; T <sub>H</sub> 17.683 ; T <sub>H</sub> 17.684 ; T <sub>H</sub> 17.685 ; T <sub>H</sub> 17.686 ; T <sub>H</sub> 17.687 ; T <sub>H</sub> 17.688 ; T <sub>H</sub> 17.689 ; T <sub>H</sub> 17.690 ; T <sub>H</sub> 17.691 ; T <sub>H</sub> 17.692 ; T <sub>H</sub> 17.693 ; T <sub>H</sub> 17.694 ; T <sub>H</sub> 17.695 ; T <sub>H</sub> 17.696 ; T <sub>H</sub> 17.697 ; T <sub>H</sub> 17.698 ; T <sub>H</sub> 17.699 ; T <sub>H</sub> 17.700 ; T <sub>H</sub> 17.701 ; T <sub>H</sub> 17.702 ; T <sub>H</sub> 17.703 ; T <sub>H</sub> 17.704 ; T <sub>H</sub> 17.705 ; T <sub>H</sub> 17.706 ; T <sub>H</sub> 17.707 ; T <sub>H</sub> 17.708 ; T <sub>H</sub> 17.709 ; T <sub>H</sub> 17.710 ; T <sub>H</sub> 17.711 ; T <sub>H</sub> 17.712 ; T <sub>H</sub> 17.713 ; T <sub>H</sub> 17.714 ; T <sub>H</sub> 17.715 ; T <sub>H</sub> 17.716 ; T <sub>H</sub> 17.717 ; T <sub>H</sub> 17.718 ; T <sub>H</sub> 17.719 ; T <sub>H</sub> 17.720 ; T <sub>H</sub> 17.721 ; T <sub>H</sub> 17.722 ; T <sub>H</sub> 17.723 ; T <sub>H</sub> 17.724 ; T <sub>H</sub> 17.725 ; T <sub>H</sub> 17.726 ; T <sub>H</sub> 17.727 ; T <sub>H</sub> 17.728 ; T <sub>H</sub> 17.729 ; T <sub>H</sub> 17.730 ; T <sub>H</sub> 17.731 ; T <sub>H</sub> 17.732 ; T <sub>H</sub> 17.733 ; T <sub>H</sub> 17.734 ; T <sub>H</sub> 17.735 ; T <sub>H</sub> 17.736 ; T <sub>H</sub> 17.737 ; T <sub>H</sub> 17.738 ; T <sub>H</sub> 17.739 ; T <sub>H</sub> 17.740 ; T <sub>H</sub> 17.741 ; T <sub>H</sub> 17.742 ; T <sub>H</sub> 17.743 ; T <sub>H</sub> 17.744 ; T <sub>H</sub> 17.745 ; T <sub>H</sub> 17.746 ; T <sub>H</sub> 17.747 ; T <sub>H</sub> 17.748 ; T <sub>H</sub> 17.749 ; T <sub>H</sub> 17.750 ; T <sub>H</sub> 17.751 ; T <sub>H</sub> 17.752 ; T <sub>H</sub> 17.753 ; T <sub>H</sub> 17.754 ; T <sub>H</sub> 17.755 ; T <sub>H</sub> 17.756 ; T <sub>H</sub> 17.757 ; T <sub>H</sub> 17.758 ; T <sub>H</sub> 17.759 ; T <sub>H</sub> 17.760 ; T <sub>H</sub> 17.761 ; T <sub>H</sub> 17.762 ; T <sub>H</sub> 17.763 ; T <sub>H</sub> 17.764 ; T <sub>H</sub> 17.765 ; T <sub>H</sub> 17.766 ; T <sub>H</sub> 17.767 ; T <sub>H</sub> 17.768 ; T <sub>H</sub> 17.769 ; T <sub>H</sub> 17.770 ; T <sub>H</sub> 17.771 ; T <sub>H</sub> 17.772 ; T <sub>H</sub> 17.773 ; T <sub>H</sub> 17.774 ; T <sub>H</sub> 17.775 ; T <sub>H</sub> 17.776 ; T <sub>H</sub> 17.777 ; T <sub>H</sub> 17.778 ; T <sub>H</sub> 17.779 ; T <sub>H</sub> 17.780 ; T <sub>H</sub> 17.781 ; T <sub>H</sub> 17.782 ; T <sub>H</sub> 17.783 ; T <sub>H</sub> 17.784 ; T <sub>H</sub> 17.785 ; T <sub>H</sub> 17.786 ; T <sub>H</sub> 17.787 ; T <sub>H</sub> 17.788 ; T <sub>H</sub> 17.789 ; T <sub>H</sub> 17.790 ; T <sub>H</sub> 17.791 ; T <sub>H</sub> 17.792 ; T <sub>H</sub> 17.793 ; T <sub>H</sub> 17.794 ; T <sub>H</sub> 17.795 ; T <sub>H</sub> 17.796 ; T <sub>H</sub> 17.797 ; T <sub>H</sub> 17.798 ; T <sub>H</sub> 17.799 ; T <sub>H</sub> 17.800 ; T <sub>H</sub> 17.801 ; T <sub>H</sub> 17.802 ; T <sub>H</sub> 17.803 ; T <sub>H</sub> 17.804 ; T <sub>H</sub> 17.805 ; T <sub>H</sub> 17.806 ; T <sub>H</sub> 17.807 ; T <sub>H</sub> 17.808 ; T <sub>H</sub> 17.809 ; T <sub>H</sub> 17.810 ; T <sub>H</sub> 17.811 ; T <sub>H</sub> 17.812 ; T <sub>H</sub> 17.813 ; T <sub>H</sub> 17.814 ; T <sub>H</sub> 17.815 ; T <sub>H</sub> 17.81		

**GENÉTICA**

<b>Metodologias:</b>		
Biometria	Melhoramento	Citoquímica
Aplicativos computacionais em genética	Modelos transgênicos em peixes	Análise de imagem
<b>Mecanismos envolvidos:</b>		
Atividade genotóxica	Amplificação gênica	Organização nucleolar
Atividade mutagênica	Expressão gênica	Modulação de efeito mutagênico
Atividade oncogênica	Organização cromatínica	
<b>Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:</b>		
Aberrações cromossômicas	Palindromos	Pufes de DNA
Células de mamífero	Genotoxicidade	ADN extragênico de procariontos
Mucopolissacaridose Tipo I Scheie e Hurler-Scheie	Enzima alfa-iduronidase	
<b>Substâncias, princípios, drogas, medicamentos e outros:</b>		
Vitamina C	Bleomicina	Misturas complexas de substâncias
Corantes: curcuma, curcumina	Produtos naturais	
<b>Plantas e Animais:</b>		
Espécies de peixes brasileiro		
<b>Tecnologias:</b>		
Desenvolvimento de testes microbianos para atividade mutagênica e oncogênica		

**FARMÁCIA**

<b>Metodologias:</b>		
Estudo experimental	Modelo animal: rato	Análise química
Termogravimetria	Investigação de componentes	Produção de alcalóides indólicos
Desenvolvimento tecnológico	Estudo de correlação	Otimização de sistemas
Estudo de efeito de associação de substâncias	Quimeotaxonomia	Controle de qualidade químico e biológico
Culturas <i>in vitro</i>		

**Mecanismos envolvidos:**

Polimerização interfacial	Fotoproteção	Sistemas transdérmicos
---------------------------	--------------	------------------------

**Alvos moleculares, celulares, anatômicos, fisiológicos, ambientais, doenças e processos associados, grupos populacionais:**

Níveis séricos de hormônio	Produção de anticorpos
----------------------------	------------------------

**Elementos e substâncias químicas, princípios, drogas, medicamentos, soluções, meios, extratos e outros materiais:**

Nanocápsulas	Ciclodextrinas	Iridóides
Isobutil-2-cianoacrilato	Derivados etoxilados de lanolina	Lamiales
Lipossomas	Álcoois graxos	Saponinas
Fosfatidilcolina de soja	Complemento	Cascas e folhas
Alimentos	Propiltiouracil (PTU)	Extratos comerciais
Grãos e derivados	Hormônio tereóideano	Extratos vegetais

**Plantas e Animais:**

<i>Quillaja brasiliensis</i>	Própolis
Famílias <i>Verbenaceae</i> (Geneto verbená) e <i>biognoniaceae</i>	Espécies de <i>Aspidosperma</i>

**Menção Geográfica:**

Região Sudeste do Brasil

**Ação farmacológica / medicamentosa:**

Hidratação