

Visão geral de um Programa de Iniciação Científica em medicina: experiência do Curso de Medicina da Universidade Federal Fluminense

General view of a scientific Program for undergraduated medical students: the experience of Fluminense Federal University Medical Course

Gilberto Perez Cardoso¹, Cyro Teixeira da Silva Junior², André Luiz de Castro Carvalho Netto³, Adriana da Silva Touça³, Daniela Cioccarri Brigido⁴, Ana Carolina Musser Tavares de Mattos⁴, Ariane Binoti Pacheco⁴.

RESUMO

A literatura médica tem destacado a implantação de programas de iniciação científica em cursos de medicina em todo o mundo, no entanto, poucos estudos científicos avaliaram esses programas. O Programa de Iniciação Científica (PIC) foi introduzido no Curso de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF) em 1995 e prosseguiu com muito sucesso. O presente artigo refere-se a uma pesquisa realizada, no período 1996 a 2002, com o objetivo de avaliar o PIC dessa universidade.

O levantamento dos dados feito por meio de questionários e armazenados em banco de dados *Open Office*. A análise estatística foi feita através de médias, percentuais e distribuição de frequências.

O programa mobilizou 809 alunos, 138 professores e 396 projetos de pesquisa do curso de Graduação em Medicina. Um terço dos alunos deste curso freqüentam regularmente o programa, mesmo sendo a disciplina optativa. Os professores da área básica são os mais envolvidos no PIC (41,02%), entretanto, a participação mais importante nos protocolos de pesquisa, em números absolutos, foi dos profissionais da área clínica. A maioria dos orientadores possui doutorado (50%) ou mestrado (32%). A adesão dos alunos diminuiu à medida que se aproxima o internato o que pode significar um natural interesse do aluno pela área profissional.

Concluindo, o PIC tem contribuído para uma melhor formação da atitude científica no graduando em medicina. A baixa adesão de professores ocorre principalmente nas áreas profissionais, destacando-se a significativa presença de docentes da área clínica, o que denota, pelo menos na UFF, um maior interesse destes pela pesquisa.

Descritores: educação médica, iniciação científica, pesquisa médica.

ABSTRACT

Medical literature has emphasized the tendency of beginning programs of science training in medical courses all over the world. The science training program of the course of medicine in Fluminense Federal University (UFF) began in 1995 and continues in current days successful. Medical literature has a few scientific studies with assessment of these programs and this paper refers to preliminary results of a research of assessment of the science training program of the course of medicine in UFF.

The period of research is between 1996 and 2002, when information was collected by means of a questionnaire and put into the *Open Office* system. Afterwards, the information was analyzed by means of taking medias, percentage and frequency distributions.

The program mobilized 809 undergraduate students, 139 professors and 396 research projects. About one third of the total undergraduate students belonging of medical course of UFF were in program at any time. The professors belonging to basic science area were the most involved in the program (41%) but, in absolute numbers, the most important participations was from the clinical area. The majority of professors had "doctor in sciences" title (50%) or "master in sciences" (32%). The students supported the program after the beginning but we observed that it diminished with the perspective of the medical stage in the two last years of course.

We concluded that the program contributed to scientific formation of the medical undergraduate student. The fact that is not a better support of students and professor as we are near the two last years of medical course may be because they have more interest in professional ground than in the field of research. It is, however, outstanding the involvement of professors from the clinical area in research activities, what shows that this activity has growing interest for medical professors in UFF.

Keywords: medical education, research in medicine, undergraduate medical research.

Introdução

O Programa de Iniciação Científica (PIC) do Curso de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF) teve seu início junto com as modificações introduzidas através da implantação de seu novo currículo, em 1995. Constitui o Programa um eixo curricular que caminha, durante todo o curso médico, paralelamente aos outros dois eixos em que se subdivide o currículo, respectivamente o Teórico-Demonstrativo e o Prático-Conceitual.

As atividades do Programa se iniciaram no primeiro período de 1996 e persistem até os dias atuais. Sua estrutura se compõe de 7 disciplinas semestrais de Iniciação Científica em Medicina e do Trabalho de Conclusão de Curso. As disciplinas são optativas, podendo ser cursadas a partir do segundo período do curso médico até o oitavo período. O aluno que se inscreve pela primeira vez no Programa o faz na disciplina Iniciação Científica (IC) I, desde que esteja entre o segundo ao oitavo período do curso médico; a disciplina IC I tem como atividades seminários semanais, com um professor-tutor, em que são discutidos temas como: metodologia da pesquisa, pesquisa qualitativa, pesquisa quantitativa, bioestatística, ética em pesquisa, pesquisa bibliográfica, pesquisa em bancos de dados, comunicação do fato científico. Ao mesmo tempo, o aluno escolhe um professor, que pode ser de qualquer setor da universidade, com o qual trabalhará concomitantemente, elaborando um projeto de pesquisa. Ao final do período/semestre, o aluno apresenta para uma banca de professores, tendo os colegas na assistência, o projeto elaborado, quando se espera que tenha incorporado o conteúdo dos seminários e as orientações de seu professor-orientador.

Caso aprovado na disciplina de Iniciação Científica (IC) I, poderá se inscrever, no período seguinte, na Iniciação Científica II e assim sucessivamente, até quando estiver no oitavo período. Ao cursar as disciplinas IC II e subseqüentes, fica sob a supervisão do orientador, desenvolvendo seu projeto, sempre submetendo seus resultados a uma banca, ao fim de cada período. O julgamento

do projeto pela banca é o método de avaliação da disciplina.

A partir do nono período, com o internato, o aluno continua a desenvolver atividades de pesquisa, agora envolvido na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, também sob orientação de um professor, constituindo pré-requisito para a formatura e colação de grau. Assim, o aluno que iniciou uma pesquisa na disciplina de IC nos primeiros períodos de graduação poderá dar continuidade a esta através do Trabalho de Conclusão de Curso.

A literatura científica médica tem dado grande destaque, em especial a partir da década de 1990, à importância do aspecto científico na formação geral do médico. Diversas escolas médicas nos centros mais avançados do exterior e nacionais implantaram seus programas de iniciação à pesquisa científica em medicina, sob a forma de disciplina do curso de graduação¹⁻¹¹.

Embora os relatos citados na literatura, contamos com escassos trabalhos de pesquisas cientificamente conduzidas no terreno da educação médica para avaliar o impacto desses programas sobre a formação do graduado em medicina e sobre o comportamento e produtividade do corpo docente.

A Faculdade de Medicina da UFF foi uma das pioneiras nesse aspecto em nosso país e através dessa pesquisa que iniciamos, e cujos resultados preliminares estamos agora revelando por meio deste artigo, visa descobrir e analisar tal impacto.

Materiais e métodos

Nosso objetivo nesse estudo foi analisar diversos dados colhidos através de questionários apropriados, amplos e com respostas abertas ou fechadas, aplicados a alunos e professores participantes do Programa de Iniciação Científica em Medicina da UFF desde 1996 até 2002, incluindo-os em banco de dados *Open Office*. Tais dados foram analisados através de: a) utilização de médias aritméticas, percentuais e distribuições de freqüências; b) aplicação de testes estatísticos para comparação e associação de medidas de variáveis de interesse.

1. Professor Titular do Departamento de Medicina Clínica da UFF.

2. Professor Adjunto do Departamento de Medicina Clínica da UFF.

3. Acadêmicos de Medicina da UFF. Bolsistas do programa PIBIC/CNPQ.

4. Acadêmicos de Medicina da UFF.

Local de realização: Curso de Medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Endereço para correspondência: Gilberto Perez Cardoso. Hospital Universitário Antônio Pedro. Secretaria da Pós-Graduação em Ciências Médicas. Rua Marquês de Paraná, 303 – 4º andar do prédio anexo, Centro 24030-215 Niterói - RJ. Tel: (21) 2629-9369. E-mail: ccmgpc@vm.uff.br
Artigo recebido para publicação no dia 10/07/2004 e aceito no dia 20/09/2004, após revisão.

O objetivo primordial do projeto foi o levantamento e o cruzamento de dados para avaliação qualitativa e quantitativa do Programa de Iniciação Científica do Curso de Medicina da UFF. Os resultados que serão apresentados são preliminares, resultantes dos primeiros achados.

Resultados

No quadro 1, a seguir, apresentamos alguns dados gerais do Programa de Iniciação Científica em Medicina da UFF.

Na Figura 1 está o número absoluto de professores participantes, e respectivos departamentos a que pertencem, do Programa de Iniciação Científica no período por nós considerado nessa pesquisa.

Na Figura 2, adotando-se o percentual de professores de cada departamento, que participam do Programa, procuramos dar uma idéia da participação dos docentes pertencentes às áreas básica, clínica, complementar, cirúrgica e epidemiológica.

Na Figura 3 procuramos, ao longo do tempo, no período compreendido entre 1996 e 2002, dar uma noção da participação dos professores de diferentes áreas no Programa de Iniciação Científica em Medicina da UFF.

Na Figura 4 buscamos estudar a adesão dos professores à disciplina de Iniciação Científica, verificando o número de semestres de participação de cada um deles nessas atividades.

Na Figura 5 temos os dados relativos a titulação dos professores participantes do Programa no período considerado pela pesquisa.

A Figura 6 mostra a crescente participação dos alunos no Programa, desde seu início, em 1996, até 2002.

A Figura 7 procura estudar a adesão dos alunos ao Programa classificando-os segundo o número de períodos que cursaram.

Na Figura 8 apresenta o número de projetos desenvolvidos pelos professores pertencentes aos departamentos que participaram do Programa no período 1996 -2002.

A Figura 9 exhibe a distribuição desses projetos nas áreas básica, clínica, epidemiológica e cirúrgica.

A Figura 10 demonstra, ao longo do período, a evolução do número de projetos de pesquisa no Programa, não só no total, como em cada área específica.

A Figura 11 apresenta o número absoluto de professores de cada departamento da UFF que esteve envolvido no Programa de Iniciação Científica no período estudado. Esses valores referem-se ao total de professores de cada um dos departamentos e não somente o daqueles de cada departamento que se envolveram no Programa. Os departamentos assinalados participaram do Programa no período 1996 -2002.

Quadro 1 - Programa de Iniciação Científica do Curso de Medicina da UFF.

Números Totais do Programa (1º/1996-1º/2002)

Número de Alunos:	809
Número de Professores:	138
Número de Projetos:	396
Número de Departamentos:	16
Número de Semestres:	12

Figura 1 - Professores e departamentos participantes do Programa.

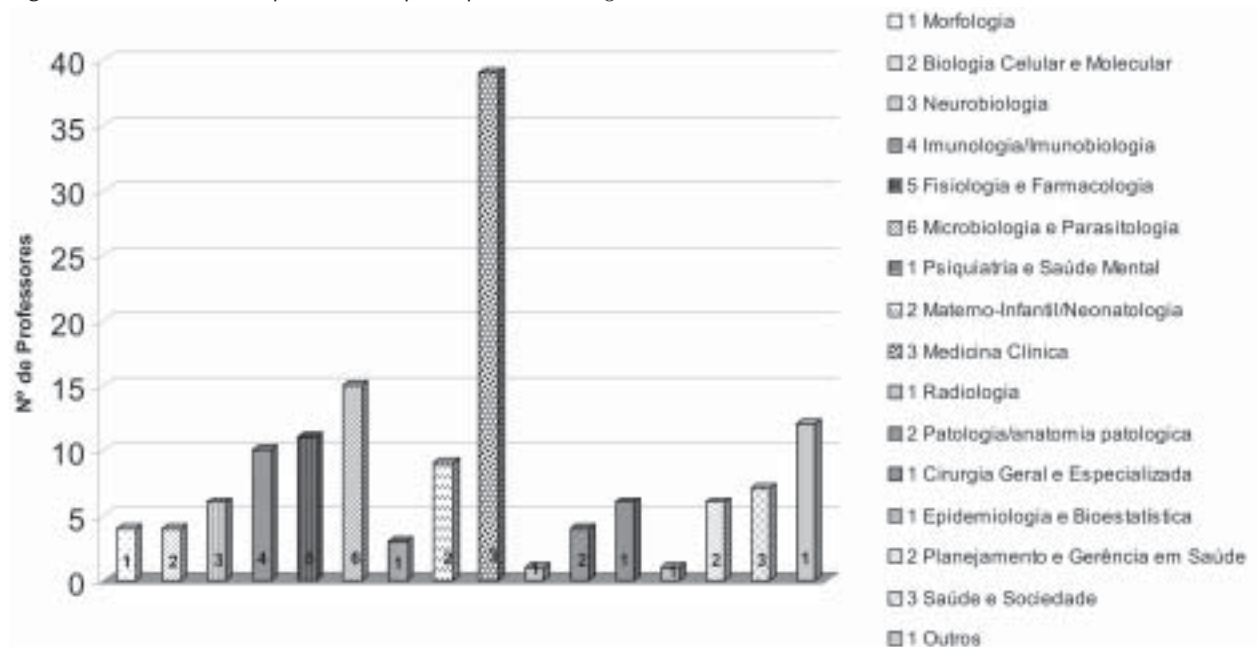


Figura 2 - Percentual de professores de cada departamento que participam do Programa.

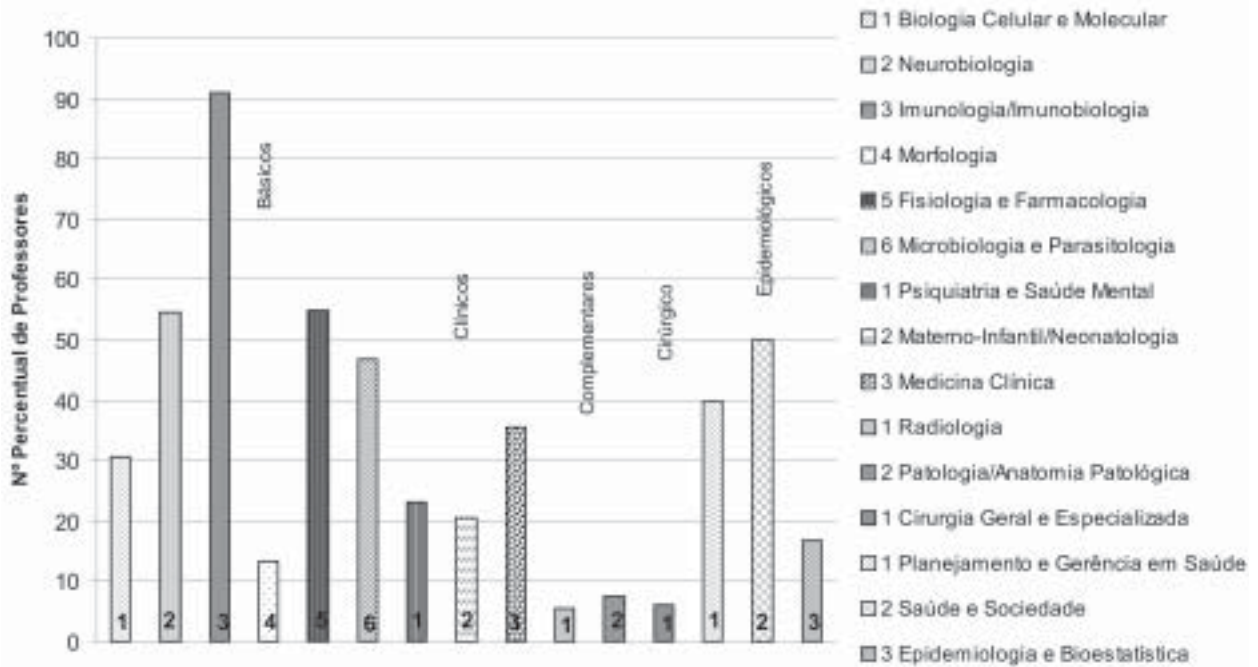


Figura 3 - Número total de professores dos departamentos da UFF.

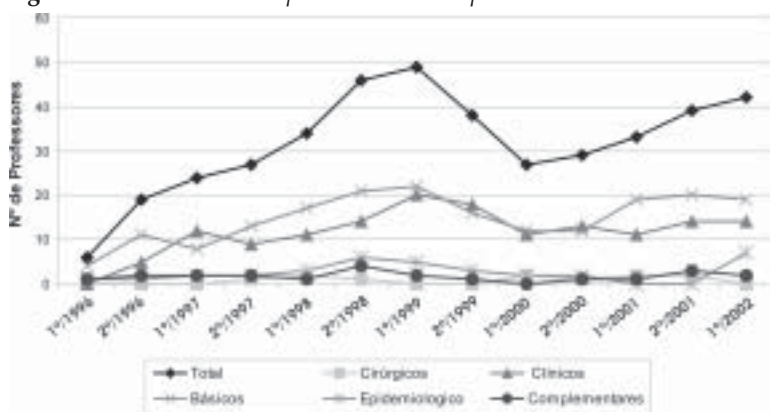
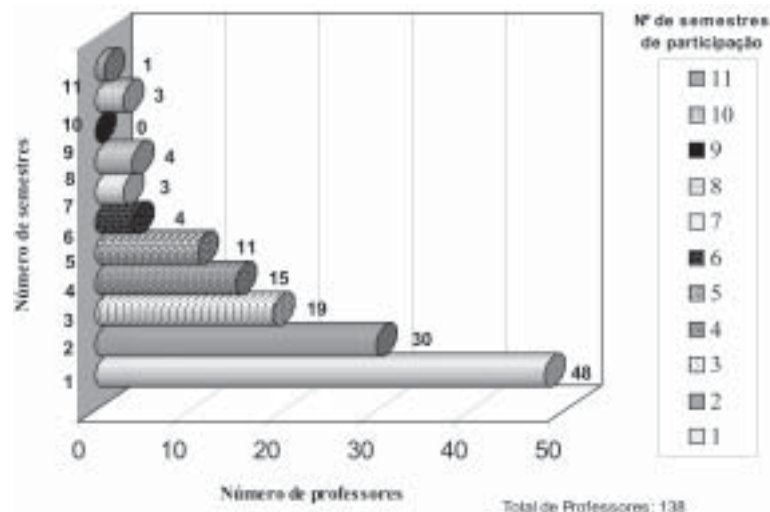


Figura 4 - Participação dos professores ao longo do tempo no Programa.



Discussão

Pela Tabela 01 é importante destacar que, levando-se em conta os possíveis alunos matriculados na Faculdade de Medicina da UFF que poderiam estar inscritos na disciplina (que é optativa), acham-se inscritos, nos últimos períodos, cerca de 1/3 do possível, o que acentua a importância que vem sendo dada à disciplina pelos alunos.

Na Figura 01 vemos como os professores participantes do Programa estão distribuídos de acordo com os departamentos a que pertencem. Existe uma maior concentração, em números absolutos, de professores participantes do Programa nos departamentos de Ciência Básica e no departamento de Medicina Clínica. Este último envolve grandes disciplinas como cardiologia, endocrinologia, pneumologia, entre outras e essa grande concentração de docentes da área clínica participando do Programa poderia ser explicada como tendo ocorrido em virtude de um interesse crescente pela pesquisa clínica em nossa universidade nos últimos anos.

Segundo as Figuras 02 e 11, a área básica (41,02%) apresenta maior percentual de professores de seus

Figura 5 - Titulação dos professores participantes.

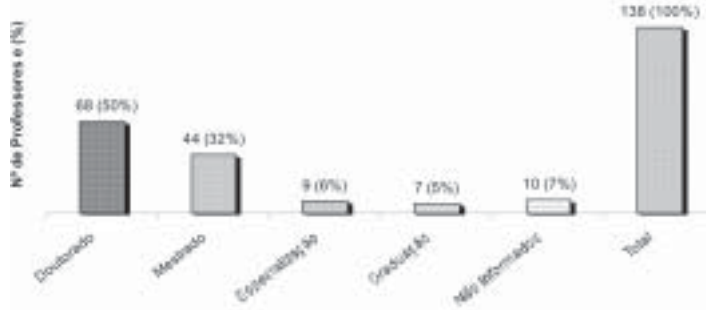


Figura 6 - Participação dos alunos no Programa ao longo do tempo.

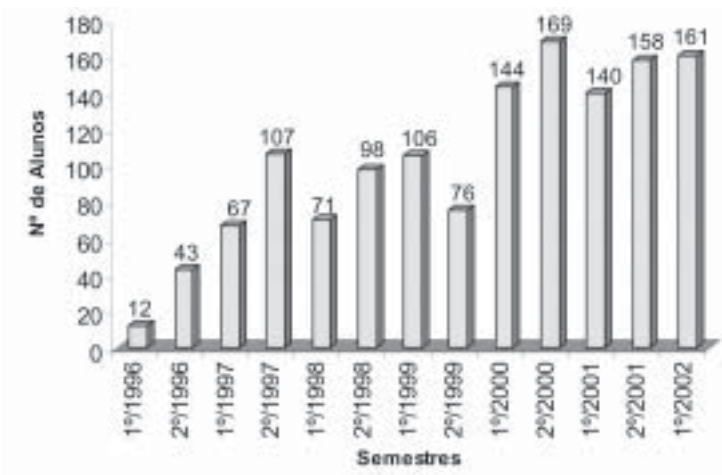


Figura 7 - Adesão dos alunos ao Programa ao longo do tempo.

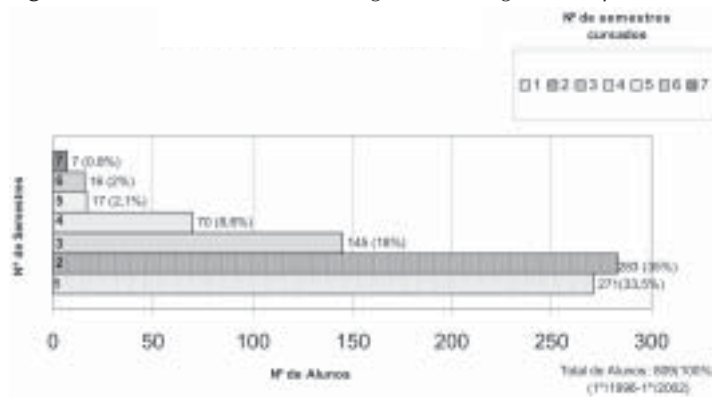
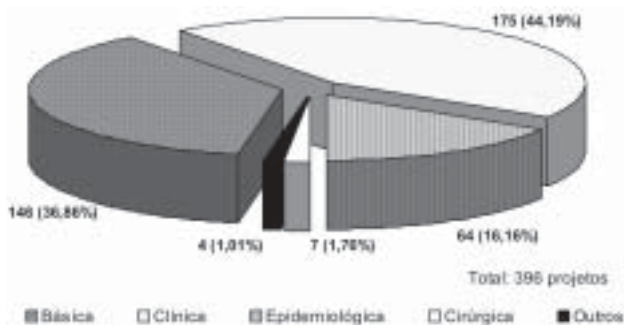


Figura 8 - Projetos de pesquisa elaborados em cada departamento.



respectivos departamentos envolvidos no Programa, seguida das áreas epidemiológica (40%), clínica (28,74%), cirúrgica (5,94%) e de métodos complementares (5,55%). Isso se confirma inclusive na Figura 3, que mostra a participação dos professores no Programa ao longo do período 1996-2002.

Ainda de acordo com a Figura 3, a participação dos professores no Programa aumentou gradualmente até atingir uma espécie de platô. Os que orientam projetos vêm principalmente das áreas: básica e clínica, sendo que, os projetos orientados da área epidemiológica no último semestre analisado apresentaram um aumento substancial.

Segundo a Figura 4, entretanto, podemos observar que a adesão dos professores ao Programa não tem sido ainda a desejável. Muitos orientam alunos por apenas 1 ou 2 semestres, não o fazendo mais. Isto poderia significar pouco estímulo dos docentes para envolvimento em pesquisa, talvez por carência de adequada infra-estrutura, de recursos ou mesmo por reduzido interesse em pesquisa.

A titulação dos docentes, contudo, não constituiria uma dificuldade para a pesquisa. A Figura 5 mostra que a maioria dos orientadores dos projetos desenvolvidos pelos alunos são doutores (50%) e mestres (32%). Isso atesta qualidade do corpo docente.

A Figura 6 mostra o número de alunos, por semestre, matriculados no Programa. Estes alunos, em cada semestre, são a soma daqueles inscritos pela primeira vez e dos que estão se inscrevendo pela segunda ou mais vezes na disciplina. No gráfico observamos o crescimento das inscrições mostrando, a procura acentuada pela disciplina a cada semestre, o que parece ter se estabilizado nos últimos 5 semestres.

Na Figura 7, observamos que a adesão dos alunos ao Programa também vai se reduzindo à medida que os períodos se sucedem. Tal fato pode ter várias interpretações. Em primeiro lugar, trata-se de disciplina optativa, permitindo ao aluno, em períodos mais avançados, optar por outro campo de seu interesse. Em segundo lugar, a maioria dos alunos opta pelo campo profissional em medicina e, à medida que se aproximam do internato, preferem se

Figura 9 - Projetos de pesquisa por área do conhecimento.

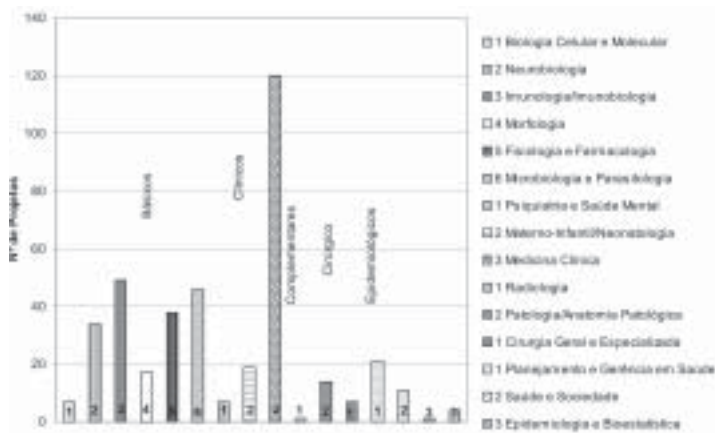


Figura 10 - Número de Projetos por área do conhecimento ao longo do tempo.

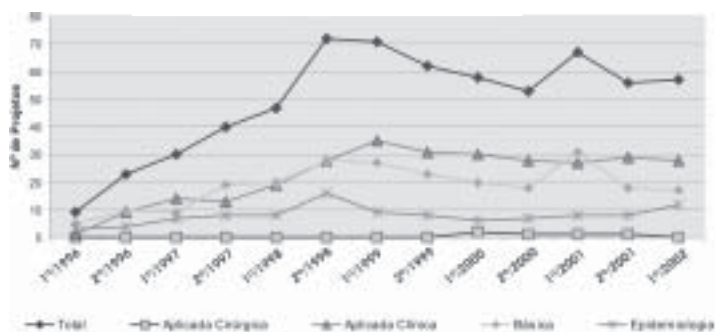
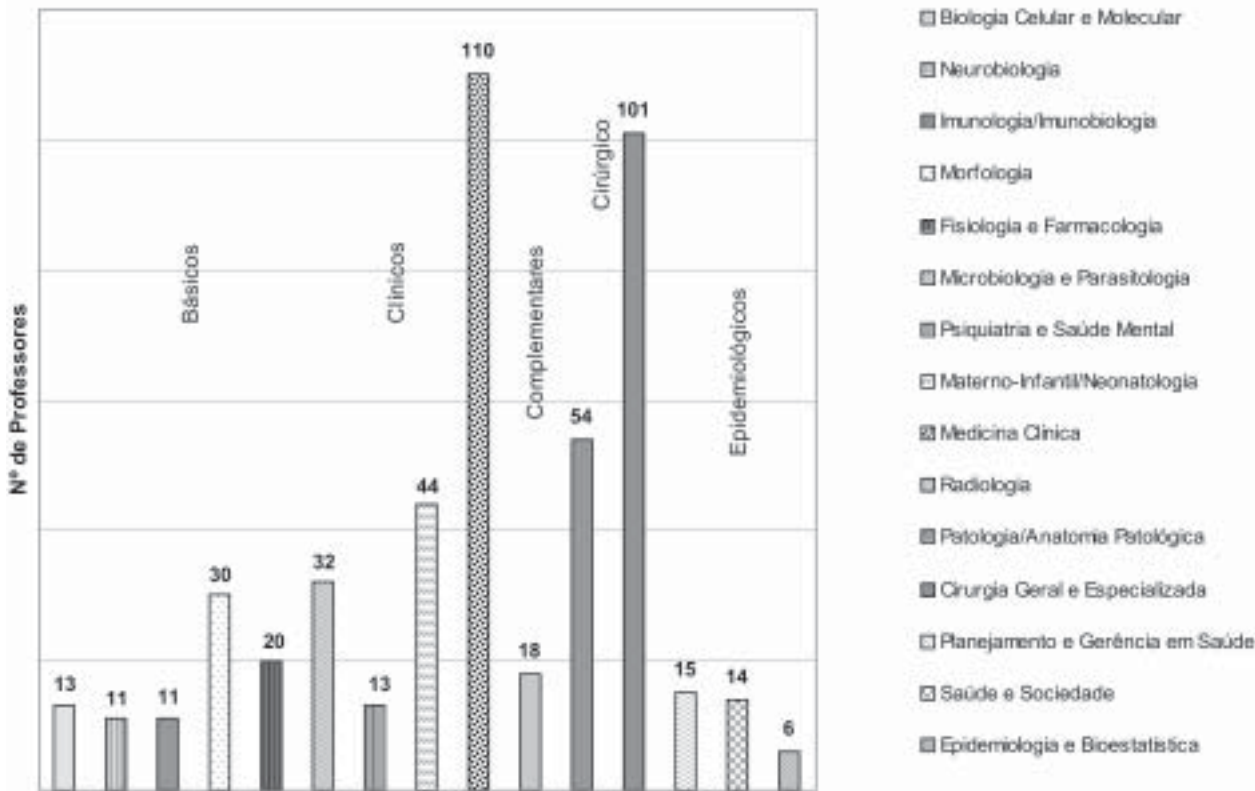


Figura 11 - Adesão dos professores ao Programa.



dedicar integralmente a estudos práticos profissionais visando os concursos de Residência Médica a que se submeterão futuramente. Em terceiro lugar, pesquisa é atividade trabalhosa, que toma bastante tempo e cara; muitas vezes, terminado um projeto, o aluno não coloca entre suas prioridades iniciar um outro. O mesmo fato parece ocorrer com os professores de áreas profissionais.

Na Figura 8, podemos observar que o maior número de projetos é do departamento de Medicina Clínica o que é explicado pelo maior número de professores desse departamento, em números absolutos, envolvidos no Programa.

Na Figura 9, os projetos estão distribuídos nas áreas clínica, básica, epidemiológica, cirúrgica e os que não se enquadram nessas áreas estão contidas em "outros". O maior número de projetos está na área clínica, seguidas de básica, epidemiológica, cirúrgica e "outros" em ordem decrescente.

A Figura 10 mostra o número total de projetos inscritos em cada semestre nas diferentes áreas. O número de projetos alcançou um crescimento cujo patamar vem se mantendo.

Nosso objetivo é continuar a análise dos dados já incluídos em nosso banco de dados para estudo da produção científica dos docentes e dos egressos do Programa.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Professora Graça Helena do Canto Maia Teixeira, Coordenadora de Curso de Medicina da UFF, pela colaboração, a Maria das Neves Trigueiro de Andrade pelo auxílio técnico e a Renato Bergallo Bezerra Cardoso pela sua assistência técnica em informática na realização deste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leighton F, Orrego H, Vargas L. Introducción práctica del estudiante de medicina a la investigación biomédica. *Educ Med Salud* 1981;15(3):219-31.
2. Springer JR, Baer LJ. Instruction in research-related topics in U.S. and Canadian Medical Schools. *J Med Educ* 1988. p.63.
3. Jennett P, Hunter KL, Baumber JS. Medical School MD Graduates' activities in research and teaching. *Proceeding of the Annual Conference on Research in Medical Education* 1988;27:270-5.
4. Galanti N. Investigación científica en clinica. *Rev Med Chile* 1993;121:321-4.
5. Lima-Gonçalves E. Pesquisa e ensino em educação médica. *Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo* 1995;50(6): 339-43.
6. Reyes H. Reflexiones sobre la responsabilidad de las universidades en la formación científica de nuestros profesionales. *Rev Med Chile* 1995;123:773-6.
7. Jacobs CD, Cross PC. The value of medical student research: the experience at Stanford University School of Medicine. *Medical Education* 1995;29:342-6.
8. Dimitroff A, Davis WK. Content analysis of research in undergraduate medical education. *Academic Medicine* 1996;71(1):60-7.
9. Shine KI. Encouraging clinical research by physician scientists. *JAMA* 1998; 280(16):1442-4.
10. Yamamoto LG. The role of research in medical education. *Hawaii Medical Journal* 1999;58:25-6.
11. Cardoso GP, Silva Junior CT, Martinho JMSG, Cyrillo RJT. Iniciação científica em medicina: uma questão de interesse para todas as especialidades. *Pulmão RJ* 2004,13(1):8-12. ■