

**Os Jovens e a Ciência: Avaliação dos Resultados
do Programa de Vocação Científica**

**Por: Ana Maria Amancio
Ana Paula Rocha de Queiroz**

1996

Esta pesquisa foi realizada com o
apoio financeiro do PAPES -
Programa de Apoio à Pesquisa
Estratégica em Saúde - da Fiocruz.

ÍNDICE

1- Introdução	1
2- Justificativa	8
3- Metodologia	12
4- Análise dos Resultados	15
5- Considerações Finais	28
6- Referências Bibliográficas	30
7- Anexos	31

1. INTRODUÇÃO

A Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio é a Unidade Técnico-Científica da Fundação Oswaldo Cruz que tem como finalidade o ensino médio na área de Ciência e Tecnologia em Saúde, constituindo-se em um espaço institucional que propicia a formulação e atuação do ensino técnico em saúde, em acordo com as transformações que se processam na organização do trabalho nesse campo. A ação da Escola está dirigida, basicamente, para dois segmentos distintos da sociedade: estudantes de segundo grau e trabalhadores, formando tanto pessoal já inserido no trabalho em saúde, como futuros quadros para o setor. Suas atividades se realizam através de cursos, pesquisa e cooperação técnica, sendo a educação geral, o desenvolvimento e aprendizado de tecnologias apropriadas e a iniciação científica, o conteúdo estratégico que permeia essas atividades.

É na Escola Politécnica de Saúde que se localiza e vem sendo implementado o **Programa de Vocação Científica**, representando uma proposta educacional que distingue estudantes com acentuada vocação para a pesquisa científica, detectando novos talentos para essa área e, em decorrência, revelando a importância de se definir uma política científica e tecnológica que contemple formar novos pesquisadores o mais precocemente possível.

Foi a partir dessa premissa que, em novembro de 1985, profissionais da Escola Politécnica/Fiocruz, do Colégio de Aplicação da UERJ (Cap/UERJ) e da Faculdade de Educação da UERJ desenvolveram um trabalho conjunto para organizar e efetivar o Programa, cujas atividades tiveram início em abril de 1986, com um grupo de alunos do Cap/UERJ. Posteriormente, em agosto de 1987, o Centro Educacional Anísio Teixeira (CEAT) foi integrado à proposta, passando o Programa a absorver alunos de

duas escolas. Consequência direta do caráter enriquecedor trazido por essa convivência, no ano de 1990 as vagas existentes foram preenchidas também por alunos dos Colégios Pedro II, este com cinco Unidades de Ensino: Humaitá II, Tijuca II, Engenho Novo II, São Cristóvão II e Centro; Colégio São Vicente de Paulo, Colégio Bennett e Colégio de Aplicação da UFRJ. A significativa diferença entre as escolas em termos de conduta e filosofia educacional empresta à clientela do Programa um perfil múltiplo, o que enriquece sobremodo a experiência e amplia sua dimensão.

Importante ressaltar que para determinação das escolas participantes foram considerados alguns critérios básicos: que fossem de grande porte, com grande número de alunos; que demonstrassem significativo interesse pela proposta e que as oportunidades fossem igualmente repartidas entre escolas públicas e particulares. Também é exigência que a escola tenha reconhecido ensino de excelência e preocupação com a formação geral do aluno, preparando-o efetivamente para agir como cidadão.

Todas as escolas participantes firmam convênio com a Fiocruz, onde direitos e deveres são definidos. Há também um Termo de Compromisso da Escola, pelo qual a direção se compromete a designar um profissional a ela vinculado para acompanhar o andamento das atividades, atuando junto e articulado com a Coordenação do Programa.

O Programa possibilita a alunos do primeiro ano do segundo grau a oportunidade de conhecer e vivenciar o cotidiano de trabalho de um pesquisador. Nessa experiência - que ocorre no interior dos laboratórios da Fiocruz - o estudante pode descobrir, verificar e corrigir equívocos no rumo de sua escolha profissional. O aluno frequenta determinado laboratório uma tarde por semana, durante um ano, observando e executando trabalhos desenvolvidos naquele local, sob orientação direta de um pesquisador.

O Programa tem por objetivos despertar no aluno o interesse pela pesquisa científica, distinguir aqueles que se identificam com pesquisa científica, contribuir para uma escolha profissional mais consciente, possibilitar a participa o de estudantes no desenvolvimento de pesquisa científica, permitir vivenciar o cotidiano de um espaço profissional, estabelecendo uma rela o teórico-prática, e contribuir para uma precoce forma o acadêmica dos alunos. Esses objetivos procuram concretizar a proposta mantendo a unidade do trabalho, que   realizado em diferentes locais (situados no Campus de Manguinhos), com vários profissionais envolvidos, interligados pelas mesmas finalidades e buscando alcançar metas comuns.

O número de vagas   limitado, dada a característica do estágio, que exige frequência no laboratório, com acompanhamento de um pesquisador. O processo de sele o dos alunos   rigoroso e detalhado, centrado, principalmente, no interesse pela pesquisa científica e nas condi es intelectuais do candidato.

O Programa comporta ainda um segundo estágio, denominado de **Avançado**, criado em 1988 com o sentido de ampliar o tempo de participa o daquele estudante que, no decorrer da primeira etapa, demonstrar forte identifica o com a pesquisa científica, possibilitando maior aprofundamento de sua atividade. Nesta etapa, o aluno pode desenvolver um trabalho mais consciente, pois realiza uma pesquisa em conjunto com seu pesquisador/orientador, com resultados comparados, na maioria das vezes, aos de monografias de gradua o. As conclusões da pesquisa empreendida pelo aluno são apresentadas para uma banca debatedora,   semelhança do que ocorre numa defesa de disserta o de mestrado e, com frequência, publicadas em revistas científicas.

tentativa educacional sem precedentes em nosso País, sendo sua estruturação resultado de cauteloso e cuidadoso processo de conquistas. O Programa funciona como um despertar de vocações ou despertar para a vida profissional. Os alunos, a partir de sua inserção na proposta, mostram-se mais entusiasmados com os estudos, envolvidos com novas tarefas, não ficando limitados apenas aos compromissos escolares. Esses alunos passam a buscar mais e diversificadas informações, novos conhecimentos e o estudo se transforma em prazer em suas vidas.

Face aos avanços científicos e tecnológicos, as entidades científicas estão cada vez mais preocupadas em reduzir o tempo de formação profissional para essa área, com o intuito de garantir uma atuação de excelência o mais precocemente possível. Isto reforça a proposta do Programa, ao mesmo tempo em que aponta a necessidade de aprofundamentos nessas questões. Acompanhando esse pensamento é que se desenvolveu a pesquisa intitulada: ***“Os Jovens e a Ciência: Avaliação dos Resultados do Programa de Vocação Científica”***, estudo que busca fazer uma avaliação precisa dos objetivos e resultados do Programa, mediante análise das opiniões dos alunos egressos. Essa avaliação implicou em exame detalhado de informações e depoimentos dos egressos, bem como de dados obtidos junto aos profissionais das escolas e contribuições de pesquisadores participantes, objetivando responder as seguintes questões:

- a) perfil do aluno, levando-se em consideração nível sócio econômico, cultural, idade e sexo;
- b) como o aluno egresso avalia sua participação no Programa com relação a sua escolha profissional;
- c) em que medida e de que maneira o Programa contribui para que o aluno se envolva com a pesquisa científica;

d) a partir do Programa, que alterações e contribuições a escola aponta como relevantes para o sistema de ensino;

e) de que forma o Programa contribui para integrar as Unidades da Fiocruz.

Na convicção de que algo realmente novo vem sendo construído e se consolidando, enquanto alternativa de educação para a ciência, o presente estudo busca esclarecer os desdobramentos gerados nas instituições participantes, modificando a aceitação de um aluno adolescente dentro de um laboratório de pesquisa científica, mobilizando a escola em relação ao estudo da ciência e produzindo também questionamentos relevantes, tanto para a Fiocruz como para as escolas.

Reflexões sobre o processo educacional brasileiro vêm direcionando análises críticas das condições histórico-culturais em que vem ocorrendo o desenvolvimento científico-tecnológico em nossa sociedade. Nesse contexto, os educadores encontram-se na contingência de construir alternativas capazes de preservar um legado científico-tecnológico para as gerações futuras. Isto impõe engendrar estratégias políticas que se traduzam por empreendimentos institucionais coerentes com a nossa realidade, que tragam em seu âmago significativas contribuições no que se refere à produção do conhecimento.

Carnoy e Sevin (1987) consideram que é preciso reduzir a distância entre a escola e o local de trabalho, sugerindo que se ofereça aos estudantes oportunidades para que eles, mais precocemente, se familiarizem com uma situação concreta de atividade profissional, já que o mundo vem exigindo do indivíduo um constante movimentar-se, na procura de novas opções e novos caminhos de vida.

Ferreti (1982) sugere que, se a escola deseja alcançar o desenvolvimento pleno das aptidões, valores pessoais e interesses de cada aluno, tem que ajudá-lo a descobrir suas características inatas e estabelecer

seu relacionamento com o mundo do trabalho. Desse modo o aluno será capaz de, livremente, optar pela atividade profissional mais condizente com suas potencialidades, realizando-se como pessoa e como cidadão:

"Se a informação profissional se propuser a estimular a reflexão sobre o trabalho, necessitará apresentar os profissionais e as profissões de forma viva, como efetivamente são, inclusive com as contradições e ambiguidades que as caracterizam enquanto elementos de uma totalidade também contraditória." (p. 58)

2. JUSTIFICATIVA

O avanço científico e tecnológico das últimas décadas, bem como a proliferação de descobertas e de informações que envolvem a formação científica, evidenciam exigências no desenvolvimento de habilidades intelectuais necessárias ao domínio do conhecimento.

Durante longo tempo, ciência e tecnologia estabeleceram uma convivência pouco articulada, “regidas cada uma delas por cultura própria” (Moraes, F. et Armelin, H., 1995), com a pesquisa científica predominando na Universidade ou em centros específicos e o desenvolvimento tecnológico na indústria. Atualmente, em um mundo que se transforma e se globaliza rapidamente, ocasionando marcantes alterações nas relações sociais e de produção, a busca da modernidade impõe um padrão de relacionamento diferente, ou seja, um estreitamento de vínculos entre pesquisa e desenvolvimento tecnológico que, a rigor, se imbricam e se realimentam.

Um grande desafio a ser enfrentado pela sociedade brasileira, é sem dúvida, estabelecer um sistema educacional que proporcione a formação científica de futuras gerações. O processo histórico aponta para a necessidade de serem repensadas concepções de ciência e educação, cabendo a esta, nessa trajetória, o papel e a responsabilidade de formular propostas alternativas a uma realidade existente, como forma de contribuir para agilizar mudanças no panorama científico e tecnológico do país.

Ao apontar imposições evidenciadas pelo atual desenvolvimento produtivo, Saviani (1994) alerta que, diante dos avanços tecnológicos, as funções manuais e as operações intelectuais vêm sendo transferidas, cada vez mais, para as máquinas, sendo objetivo da universalização do ensino cumprir exigências econômicas, a fim de fazer frente ao processo produtivo. Esta idéia vem sustentada **“pela convicção crescente, inclusive entre os**

empresários, de que o que importa, de fato, é uma formação geral sólida, a capacidade de manejar conceitos, o desenvolvimento do pensamento abstrato” (Idem, 1994). Portanto, o fosso que vem separando a formação escolar das imposições decorrentes da revolução industrial, sinaliza para a necessidade de urgentes investimentos na área educacional, ultrapassando o terreno das utopias e das ideologias.

Nesse contexto, é fato que a formação de pessoal para atuação na área da ciência e tecnologia tem sido preocupação constante de pesquisadores, educadores e dirigentes de órgãos de fomento, os quais destacam a importância desse contingente profissional no processo de modernização e democratização da sociedade brasileira. Entendem ainda, como fundamental, uma efetiva articulação entre o sistema de ensino e as áreas de desenvolvimento científico e tecnológico.

A atividade do cientista se origina na capacidade do indivíduo em indagar sobre a realidade que o cerca, de formular questionamentos e de estabelecer reflexões críticas diante das mais diversas situações, buscando modificá-las. Alcançar esse posicionamento, no entanto, exige um exercício constante no sentido de desenvolver aptidões o mais precocemente possível, o que se constitui em verdadeiro alicerce do processo de formação da pessoa, sendo superior a aportes materiais e instrumentais.

Nas sociedades ditas avançadas o suporte requerido pela ciência, isto é, a formulação de projetos específicos referenciados em demandas sociais, tornou-se força fundamental de seu processo de crescimento. Nelas, a formação de pesquisadores está relacionada à adequação da política educacional a objetivos do desenvolvimento científico e tecnológico, representando um fator significativo dentre os relacionados como explicativos para a escassa formação de cientistas nos países periféricos,

dentre estes o Brasil, nos quais não se reproduziram as condições observadas nas sociedades avançadas.

Segundo Góes (1972) o “Plano de Metas e Bases para Ação do Governo (1970-1972)” explicitava a necessidade de alterar esse quadro, ao propor desenvolver “o mais breve possível”, um processo de educação científica assentado no pressuposto de que, no nível de formação pré-universitária (ensino secundário), deveria ocorrer uma identificação de “vocações para a pesquisa”. Isto é, o estudante ingressaria na Universidade com suas aspirações, em termos de atividade de pesquisa, direcionadas para determinado campo de conhecimento, conforme pretendia a Lei 5692/71.

A Fundação Oswaldo Cruz - que tem como missão contribuir para o embasamento técnico e científico requerido pelas políticas e planos nacionais de saúde - tem desenvolvido ações que buscam responder a esse desafio de articular ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico. O que caracteriza e confere organicidade ao conjunto dos programas de trabalho da Fiocruz é a sua capacidade para implementar e desenvolver atividades de elevado grau de complexidade técnica e/ou científica, procurando constituir-se em referência nacional ao exercer ações vinculadas à resolução dos problemas de saúde com os quais se depara a população brasileira. A diversidade e a complexidade de atribuições afeitas à Fiocruz vêm garantindo sua vitalidade e modernidade ao longo dos anos, possibilitando-lhe enfrentar e dar respostas aos desafios colocados pelo desenvolvimento do país no campo da ciência e tecnologia aplicadas à saúde.

O Programa de Vocação Científica busca articular educação, ciência e trabalho, na medida em que insere alunos de segundo grau num ambiente profissional de pesquisa, promovendo constantes reflexões e ações na área de formação científica. O crescimento do Programa foi e continua sendo

paulatino, num trabalho permanente de descobertas e análises. Discussões e avaliações periódicas entre pesquisadores e educadores constituem subsídios fundamentais para a consolidação da proposta. O registro detalhado de todos os acontecimentos (como dados dos alunos, pareceres dos pesquisadores e documentos fornecidos pelas escolas), tem possibilitado uma organização que favorece a agilidade e modernidade do Programa. A proposta, enquanto modelo educacional, tende a provocar o repensar do papel da escola, na medida em que aproxima instituições de ensino de segundo grau do ambiente profissional da atividade científica. Conseqüência disso é a apreensão, pelas escolas, da necessidade de refletir sobre a relação escola-trabalho, num mundo em que a organização do trabalho tem adquirido uma nova ordem, impulsionado pelo avanço científico e tecnológico. Amâncio (1991) recomenda a adoção do modelo por instituições públicas e privadas que trabalham diferentes áreas de conhecimento, ampliando, assim, as possibilidades de contribuição ao desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Iniciativas desse teor, desafiadoras, podem e devem inserir-se no cotidiano de trabalho de diferentes instituições, com atividades finalísticas diferenciadas, mas tendo em comum a procura permanente pela descoberta do novo. Constituem efetiva contribuição para a formação precoce de talentos para a ciência e a tecnologia, considerando que o acesso e a participação de estudantes de segundo grau em espaços onde **“se faz ciência”** significa viabilizar uma ampla e sólida base de sustentação, em nosso país, para a construção de uma sociedade diferente da atual.

O presente estudo, sobre alunos egressos, pretende reforçar a proposta do Programa de Vocação Científica e apontar perspectivas a partir da análise criteriosa dos resultados até aqui levantados.

3. METODOLOGIA

A estratégia metodológica priorizada no estudo, a de análise qualitativa dos dados, objetivou a tentativa de captar a realidade da experiência educacional em questão, do modo mais dinâmico possível. As análises quantitativas, também consideradas em alguns momentos, serviram como suportes complementares, que enriqueceram a possibilidade de apreensão do fenômeno expresso pela experiência de jovens no Programa de Vocação Científica.

Seleção dos sujeitos

Para efeito deste estudo foram considerados todos os alunos egressos do Programa entre os anos de 1986 a 1992, das seis escolas conveniadas com a Fiocruz: Colégio de Aplicação da UERJ; CEAT; Colégio de Aplicação da UFRJ; Colégio Bennett; Colégio São Vicente de Paulo e Colégio Pedro II - Unidade Humaitá, conforme evidenciado na Tabela 1.

Tabela 1

Distribuição dos alunos egressos por escola (1986 a 1992)

Escolas	Nº de alunos egressos	Nº de alunos entrevistados	Nº de alunos não encontrados
Cap/UERJ	59	56	3
CEAT	38	29	9
CAp/UFRJ	15	13	2
Bennett	14	11	3
São Vicente	15	15	0
Pedro II - Humaitá	12	11	1
TOTAL	153	135	18

Numa tentativa de aprofundar o estudo referente aos egressos, procedeu-se a seleção de uma amostra de alunos não participantes do

Programa, seja por não terem sido selecionados para o estágio ou, simplesmente, por não terem se interessado pela proposta. Para compor esse *grupo de controle*, utilizou-se a seguinte estratégia: a) determinação das turmas que congregaram maior número de alunos egressos do Programa, em cada escola e em cada ano; b) identificação dos alunos que não participaram do Programa e, c) composição de um *grupo de controle* em cada escola e em cada ano, perfazendo um total de 224 alunos.

Também foram realizados encontros com cada um dos coordenadores responsáveis pelo desenvolvimento da proposta nas diferentes escolas, com o objetivo de registrar desdobramentos do Programa nessas instituições.

Ainda enquanto sujeitos da pesquisa, dezoito pesquisadores foram indagados a respeito da contribuição do Programa para a integração entre as Unidades da Fiocruz. Foram selecionados pesquisadores que participam (ou tenham participado) há pelo menos dois anos do Programa, recebendo alunos para orientar. Considera-se que, por conhecerem bem o projeto e vivenciarem sua prática com certa experiência, estes profissionais poderiam avaliar melhor essa questão.

Instrumentação e coleta de dados

A coleta de dados realizou-se, basicamente, a partir da análise dos conteúdos de entrevistas semi-estruturadas e de questionários.

Dados como endereço e telefone dos egressos foram obtidos a partir de levantamento realizado nos arquivos do Programa onde são mantidos registros e documentos. De posse destas informações, os egressos foram contactados por telefone para a realização das entrevistas, cujo modelo encontra-se em anexo (*Anexo 2*), que se constituiu no principal instrumento para a coleta de dados desse grupo. As entrevistas foram realizadas

individualmente em data, horário e local combinados entre entrevistador e entrevistado.

Alguns dados das entrevistas foram posteriormente tabulados visando a definição das categorias descritas para traçar o perfil de nível sócio-econômico e cultural dos alunos (nível A, B e C). Foram levados em consideração aspectos como: escola de origem da rede pública ou particular; nível de escolaridade dos pais; bairro onde reside; número de atividades extra-curriculares que frequenta; oportunidade de viagem ao exterior, entre outros. Em cada item atribuiu-se um valor e o número resultante deveria corresponder a um dos níveis numa escala pré-estabelecida.

O levantamento dos nomes e endereços dos alunos componentes do *grupo de controle* foi feito a partir de pesquisa realizada nos arquivos das escolas pelos coordenadores que atuam em conjunto com a equipe do Programa. Foi, então, enviado questionário (*Anexo 3*) para os alunos, através do correio, juntamente com uma carta explicativa (*Anexo 4*).

Os coordenadores responsáveis pelo Programa nas escolas foram entrevistados, individualmente em seu local de trabalho. O instrumento utilizado para a coleta dessas informações, acha-se em anexo (*Anexo 5*).

As opiniões dos pesquisadores foram obtidas mediante envio, através do sistema de comunicações interno da Fiocruz, de um documento para cada laboratório, contendo questão adrede formulada (*Anexo 6*).

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

a) Perfil dos alunos egressos do Programa de Vocação Científica.

Para estabelecer o perfil dos alunos, foram consideradas as variáveis idade, sexo, nível sócio-econômico e cultural e desempenho acadêmico.

Esses dados foram tabulados, tanto para o grupo de alunos egressos quanto para o *grupo controle*, e são apresentados abaixo, em forma de gráficos:

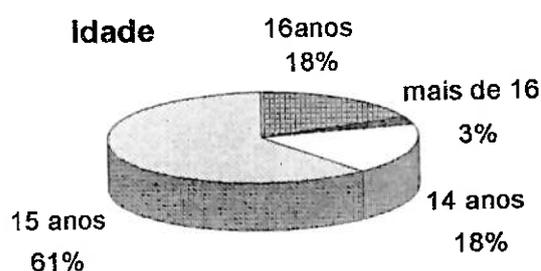


Gráfico 1a - Idade dos egressos do Programa.

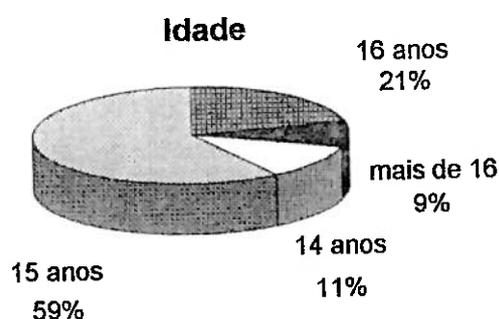


Gráfico 1b - Idade dos alunos do *grupo controle*.

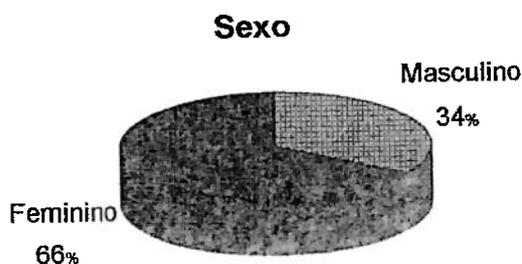


Gráfico 2a - Distribuição por sexo dos egressos do Programa.

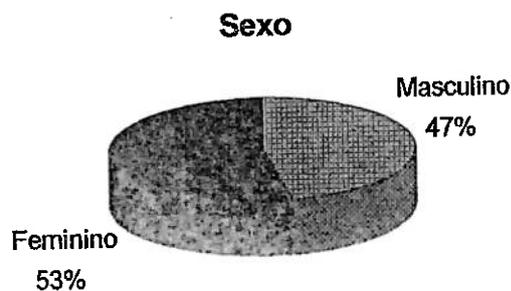


Gráfico 2b - Distribuição por sexo dos alunos do *grupo controle*.

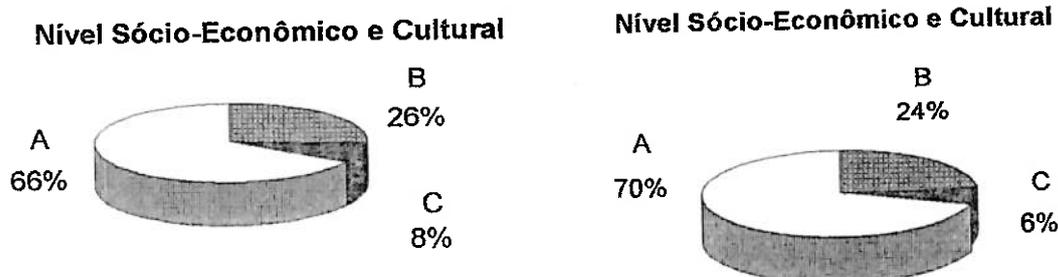


Gráfico 3a - Nível sócio-econômico e cultural dos egressos do Programa.

Gráfico 3b - Nível sócio-econômico e cultural dos alunos do grupo controle.

Observa-se nos gráficos *1a* e *1b* que a idade nos dois grupos encontra-se entre 14 e 16 anos, sendo a grande maioria (cerca de 60%) com 15 anos.

Analisando os gráficos que demonstram a distribuição por sexo (*2a* e *2b*), nota-se que mais da metade dos alunos egressos (66%) pertence ao sexo feminino. Pode-se supor que isto ocorra devido ao amadurecimento feminino ser, em geral, mais precoce que o masculino durante a adolescência, cujos interesses estão melhor definidos e, por isso, demonstram maior motivação para engajar-se numa proposta como a do Programa de Vocação Científica.

Quanto ao nível sócio-econômico e cultural, os gráficos (*3a* e *3b*) evidenciam que a maioria dos alunos (em torno de 70%) pertencem ao nível A, em ambos os grupos.

A proximidade do perfil definido para os alunos egressos e alunos do *grupo controle* possibilita uma comparação confiável entre os grupos, permitindo encontrar resultados significativos a partir deste estudo.

b) Influência do Programa de Vocação Científica na formação dos alunos.

Influência na vida dos alunos

Sim - 98% Não - 2%

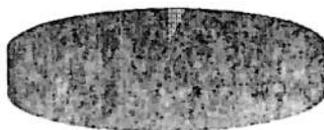


Gráfico 5 - Influência do Programa de Vocação Científica na formação dos alunos egressos.

A grande maioria dos egressos (98%) acredita que o Programa tenha influenciado a sua vida em algum sentido, como fica evidenciado no Gráfico 5.

Segundo estes alunos, o esclarecimento na definição da carreira, possibilitado pela vivência do estágio na Fiocruz, é o principal fator responsável por tal influência. Apontam que, conforme conhecem a prática do trabalho nos laboratórios de pesquisa, tornam-se mais capacitados a identificar (ou mesmo corrigir) equívocos no rumo profissional a ser seguido, muitos deles tendo confirmada a vocação para a área biomédica.

Outro fator de destaque é o ganho de experiência na área científica que, para quase todos os jovens, traduz-se no seu primeiro contato profissional com a área. Vivenciar a realidade de um laboratório de pesquisa, acompanhando de perto o trabalho de um pesquisador, permite alcançar não só conhecimentos gerais e sobre práticas específicas das rotinas de laboratório, que envolvem a utilização de equipamentos e o domínio de determinadas técnicas, como também passam a conhecer melhor a área das Ciências Biológicas e Biomédicas. Faz parte ainda, deste aprendizado, o estímulo dado pelo pesquisador-orientador para que os

alunos realizem levantamentos bibliográficos, leituras de textos e artigos científicos, elaboração de projetos e relatórios, participação em eventos e apresentação de trabalhos.

O contato direto com o mundo científico favorece o conhecimento acerca da realidade da pesquisa no Brasil e maior esclarecimento sobre suas aplicações. Assim, além dos jovens conhecerem os obstáculos existentes para se trabalhar em ciência no país, passam a valorizar as instituições científicas e os profissionais que nelas atuam. Este entrosamento promove um processo que culmina com a desmistificação da ciência e do cientista, modificando idéias pré-concebidas e equivocadas. Esta mudança de visão com relação à área científica gera reflexos na definição profissional, contribuindo para uma escolha mais consciente.

Os alunos apontam, ainda, ganhos em termos de amadurecimento e crescimento pessoal, a partir da inserção no Programa. Destacam o aumento do senso de responsabilidade e de compromisso com suas tarefas; maior disciplina, atenção e organização na realização de atividades; o desenvolvimento de atitudes resultando em mudanças de postura, tornando-se jovens mais auto-confiantes, desembaraçados, com maior iniciativa e senso crítico. Este crescimento individual encontra-se muito vinculado à oportunidade de conhecer pessoas novas e fazer amizade com profissionais e mesmo com alunos de outras escolas.

Entende-se melhor a importância que os estudantes atribuem a esta questão ao verificar-se que, dos egressos que ainda mantêm alguma ligação com a Fiocruz (Gráfico 6), a maioria constrói inclusive um vínculo afetivo, visitando esporádica ou sistematicamente a instituição para reencontrar o orientador, os técnicos e os graduandos, com quem conviveram e aprenderam durante o período de estágio.



Gráfico 6 - Demonstrativo de egressos que mantiveram contato com a Fiocruz após concluído o estágio.

c) Influência do Programa de Vocação Científica na escolha profissional dos alunos egressos.



Gráfico 7 - Influência do Programa na escolha profissional dos egressos.

O Gráfico 7 expressa a importância que o Programa de Vocação Científica exerce na escolha profissional para os jovens que estagiam na Fiocruz. De acordo com os alunos egressos, o Programa colabora principalmente para a decisão pela área a ser seguida e para a confirmação da vocação científica, auxiliando significativamente na definição profissional.

Para a maioria dos entrevistados, conhecer um laboratório de pesquisa e vivenciar o dia-a-dia de um pesquisador, favorece a aquisição de maior noção a respeito da área biomédica e do trabalho realizado em pesquisa científica, servindo de estímulo para seguir carreiras ligadas a essa área. Geralmente, o interesse do aluno pela pesquisa surge a partir da identificação com o trabalho realizado durante o estágio quando, entre outras mudanças, desmistificam a visão que possuem acerca da ciência e do cientista. Isto ocorre fundamentalmente devido à orientação direta do pesquisador e aos contatos com estudantes e outros profissionais, que auxiliam na descoberta da realidade científica do nosso país.

O aprofundamento dos conhecimentos teóricos e da prática vivenciada pelos estudantes, no campo das Ciências Biológicas e das Ciências Biomédicas, ultrapassa as fronteiras do laboratório que frequentam, durante um ano. Em outras palavras, muitos alunos envolvem-se em atividades científicas diversas, tais como: participação, como ouvinte, em apresentações de trabalhos, palestras, seminários e defesa de teses realizadas na instituição; participação em reuniões científicas, como congressos e simpósios; apresentação de trabalhos em congressos e jornadas; auxílio ao orientador na execução de outros projetos científicos desenvolvidos no laboratório.

A maioria dos alunos egressos (84%) considera que o Programa tenha influenciado sua escolha profissional. Este resultado mostra-se muito interessante porque vai ao encontro de alguns objetivos que a proposta encerra: a) despertar nos estudantes o interesse pela pesquisa científica; b) distinguir estudantes que se identifiquem com a pesquisa científica e, c) contribuir para que o estudante faça uma escolha profissional mais consciente.

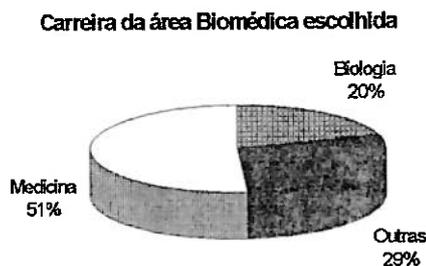
Os gráficos apresentados abaixo complementam a questão da defini o profissional, mostrando dados comparativos entre os egressos e o *grupo controle*, relacionados   escolha de área e carreira, com ênfase na área biomédica.



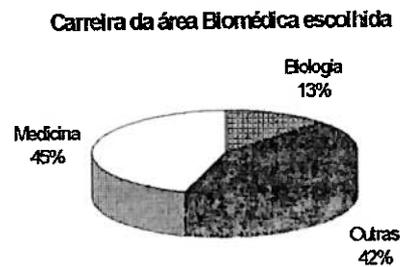
Gráfico 8a - Escolha da área biomédica pelos egressos.



Gráfico 8b - Escolha da área biomédica pelos alunos do *grupo controle*.



Gráfico 9a - Carreiras da  rea Biomédica escolhidas pelos egressos



Gráfico 9b - Carreiras da  rea Biomédica escolhidas pelos alunos do *grupo controle*.

Pelos Gráficos 8a e 8b pode-se observar que 39% dos egressos optaram pela área biomédica no vestibular, o que representa, aproximadamente, o dobro do percentual expresso pelo *grupo controle*.   interessante notar que, dentre as carreiras escolhidas dessa  rea (Gráficos 9a e 9b), 71% dos egressos optaram por Medicina e Biologia - áreas bastante relacionadas aos estudos realizados na Fiocruz - percentual significativamente superior ao dos alunos do grupo controle (58%).

d) Contribuição do estágio na Fiocruz para a formação profissional dos egressos.

Do total de egressos que já haviam concluído o segundo grau, 75% consideram que o Programa trouxe alguma contribuição direta para sua formação profissional. Dentre as formas de contribuição apontadas, destacam-se:

- ◆ aquisição de maturidade profissional, reflexo do desenvolvimento do raciocínio e direcionamento do mesmo para as atividades da prática profissional, do estímulo ao senso crítico e à descoberta, bem como da utilização dos conceitos de metodologia científica visando aprimoramento profissional;
- ◆ crescimento pessoal, com ganho de responsabilidade, disciplina, organização, iniciativa e desenvolvimento de uma postura mais questionadora e de preocupação social;
- ◆ aprimoramento e maior facilidade na realização de atividades de pesquisa, com base na experiência adquirida. Os alunos destacam que atuam como fatores determinantes que conferem a base para o estágio de iniciação científica que frequentam na graduação: maior compreensão de artigos científicos; aprimoramento na preparação de relatórios; aprendizado na organização de dados; realização de pesquisa bibliográfica; participação efetiva em encontros científicos; apresentação de trabalhos e publicações (Gráficos 10a e 10b) e contato direto com profissionais do meio.
- ◆ importância para o currículo do aluno que, tendo experiência prévia no trabalho em laboratório, é mais favorecido nas seleções para estágios de iniciação científica;
- ◆ ganho de experiência no trabalho em equipe;

- ♦ desenvolvimento de postura mais adequada ao trabalho em laboratório, que inclui aumento da capacidade de concentração, método para a realização de atividades e cuidados na utilização de materiais e equipamentos.

Participações em Encontros Científicos no 2º grau



Gráfico 10a - Participação de alunos egressos do Programa em Encontros Científicos.

Participações em Encontros Científicos no 2º grau

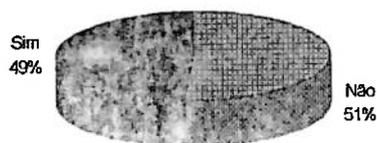


Gráfico 10b - Participação de alunos do grupo controle em Encontros Científicos.

e) Influência do Programa de Vocação Científica nas escolas participantes.

A totalidade dos profissionais responsáveis pelo acompanhamento do Programa nas seis escolas consideradas para efeito deste estudo, foi entrevistada, sendo o grupo unânime em afirmar que a escola não sofre nenhum tipo de perda com o desenvolvimento do Programa, havendo somente ganhos, todos altamente significativos.

Questionados acerca da importância que o Programa assume na escola, os coordenadores destacaram cinco pontos principais, analisados a seguir:

a- inserção dos alunos num ambiente de excelência, onde têm a oportunidade de fazer contato com um meio de trabalho estruturado, bem como com profissionais atuantes em áreas específicas - pesquisadores, técnicos, estudantes de graduação e de pós-graduação - adquirindo uma vivência profissional que contribui, efetivamente, para a escolha mais consciente da carreira que irão seguir;

b- sensibilização e maior valorização por parte da escola com relação à área biomédica, gerando relevante atenção às questões de saúde pública de importância para o país;

c- retorno dos conhecimentos obtidos pelos alunos ao espaço da sala de aula e à escola de uma forma geral. Em classe, os alunos tornam-se mais participativos e apresentam domínio maior de determinados conceitos e práticas, enquanto que, paralelamente, inserem-se em todos os eventos extraclasse promovidos pela escola: Seminários, Feiras de Ciências, e atividades de divulgação do Programa, onde apresentam trabalhos diversos e, muitas vezes, o trabalho que realizaram durante o período de estágio na Fiocruz;

d- contribuição para o crescimento da integração da equipe pedagógica, visto que o Programa traz frequentemente, para dentro da escola, reflexões que acabam por promover discussões que perpassam as atividades pedagógicas.

e- importância da articulação escola (Instituição de Ensino) e Fiocruz (Instituição de Pesquisa) para reflexões sobre Educação / Trabalho, que assume cada vez mais destaque no ambiente escolar. O Programa intensifica a relação entre as instituições na medida em que estas realizam um trabalho conjunto, havendo interferências mútuas.

Todos os profissionais consideram que o aumento do interesse dos alunos participantes do Programa com relação à área de pesquisa científica é evidente. Afirmam que o assunto torna-se mais conhecido e assume maior importância para os estudantes, ocasionando significativa motivação e aumento do interesse pela área da ciência. Isto ocorre não só pela vivência no laboratório, onde praticam ciência de fato, mas também a partir da inserção dos estudantes em outras atividades científicas, como participação em encontros e reuniões científicas e apresentação e publicação de trabalhos

científicos. Alguns coordenadores destacam, ainda, o fato de que os alunos adquirem e levam para a escola a consciência da necessidade de construir algo em favor da sociedade, tornando-se mais atentos e críticos em relação às questões que envolvem o bem-estar social.

A descrição do perfil do aluno participante do Programa de Vocação Científica entusiasma e reforça o desenvolvimento deste projeto. Para descrevê-lo os profissionais apontam as seguintes características:

- responsabilidade no cumprimento de tarefas;
- capacidade de organização;
- curiosidade, no que se refere ao desejo de aquisição de conhecimentos, tanto gerais quanto específicos, na área científica;
- disciplina acadêmica.

Analisando este perfil, percebe-se que o Programa representa uma alternativa educacional que vai ao encontro das imposições do mundo moderno, visto que as características destacadas são fundamentais para o jovem de hoje, que deverá enfrentar uma vida competitiva e de rápidas transformações em todos os setores da sociedade. A escola busca educar o aluno no sentido das características citadas, mas ela já não pode ficar sozinha nesta tarefa; a Fiocruz, por sua vez, constitui-se numa instituição *“essencialmente educativa, que preserva valores históricos, raros na sociedade brasileira, que são transmitidos para os jovens na experiência cotidiana”*, segundo as palavras de um dos educadores entrevistados. Talvez o trabalho conjunto possa alcançar resultados mais eficazes, apontando para a construção de um sistema de educação global, cujo objetivo seja preparar, realmente, o indivíduo para a vida.

f) Influência do Programa de Vocação Científica na integração entre as Unidades da Fiocruz.

A pergunta “*O Programa de Vocação Científica contribui de alguma forma, para a integração das Unidades da Fiocruz?*” foi respondida por 76% dos pesquisadores entrevistados.

Dentre os que responderam à questão, 79% apontam o Programa como facilitador desse processo de integração, destacando o papel articulador da Escola Politécnica de Saúde nesse movimento, ao viabilizar um Programa que permite o acesso de estudantes de segundo grau a laboratórios das diferentes Unidades.

Os profissionais destacam as reuniões periódicas promovidas pela Coordenação do Programa, bem como as apresentações dos trabalhos realizados pelos alunos ao final do período de estágio, como principais instrumentos dessa integração, pois constituem valiosas oportunidades para troca de opiniões e informações.

A problemática da formação de jovens cientistas, assumida e compartilhada pelos pesquisadores, pode também ser entendida como fator integrador, sendo a busca para a construção de novos caminhos no campo da iniciação científica, em nível de segundo grau, o aspecto responsável por tal integração. Corrobora esta idéia a afirmativa feita por um pesquisador: “*O que importa não é fazer junto, mas ter metas comuns - isto promove integração*”, o que indica que esta não deve ser entendida apenas como uma troca direta entre as Unidades, mas um direcionamento no sentido de implementar propostas de interesse comum.

Somente 16% dos pesquisadores não consideram que o Programa contribua para a maior integração entre as Unidades, sob o argumento de que não há suficiente troca de informações entre os participantes para efetivar elos de ligação mais consistentes.

A análise desse dado permite afirmar que o Programa não só possibilita maior contato direto entre profissionais como também resgata a discussão da iniciação científica no segundo grau. Aponta ainda para a real influência do Programa na integração entre as Unidades Técnico-Científicas, garantindo a iniciação de estudantes secundaristas no mundo científico.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas sobre ensino de ciências têm se desenvolvido intensamente nesses últimos anos. Hoje, a maioria das nações busca uma excelência tecnológica que lhes dê condições de enfrentar o mercado mundial cada vez mais competitivo. Segundo Braga (1993):

“A aplicação de recursos nesta área parte do pressuposto de que uma competência tecnológica só será obtida com uma força de trabalho mais qualificada do que a atual, sendo necessário a esta qualificação uma sólida base de conhecimentos científicos. Dessa forma, grande parte das nações do Primeiro Mundo, e até algumas do Terceiro Mundo, como o Brasil, têm procurado investir em programas de aprimoramento de currículos através do fomento à pesquisa em ensino de ciências.”

Para construir uma política nacional de ciência e tecnologia eficiente, é necessário que a população tenha uma cultura científica básica ao alcance dos estudantes de segundo grau. Assim, torna-se possível estimular vocações e identificar talentos que, no futuro, darão ao país conhecimentos e descobertas que o torne capaz de competir com as demais nações.

Para promover o desenvolvimento científico e tecnológico de nosso país, é preciso pensar a formação básica em ciências como prioridade absoluta. A formação científica nas escolas precisa ser apoiada em todos os níveis para se conseguir mudanças que revertam o quadro atual.

O presente estudo indica que o Programa de Vocação Científica é um estímulo ao recrutamento de vocações científicas a partir do desenvolvimento das potencialidades dos estudantes secundários, recusando uma postura passiva, onde apenas se aguardaria o surgimento de talentos espontâneos.

A investigação revela que é possível alcançar resultados relevantes no processo de iniciação científica com estudantes de segundo grau e que esses resultados podem ter reflexos diretos tanto no sistema de ensino quanto na pesquisa científica. Ao identificar e distinguir vocações científicas precoces, o Programa desenha e aponta um modo de iniciar a formação de estudantes nesse campo do conhecimento.

Reforça a importância do Programa a comprovação de que, através dele, se estabelece uma relação direta entre a experiência vivenciada pelo aluno e sua escolha profissional. O elevado índice de frequência do estudante em eventos científicos revela mudanças em seus interesses, ousando e arriscando na busca de seu desenvolvimento profissional, acarretando uma nítida aceleração na formação acadêmica.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

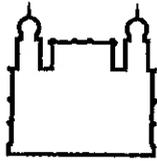
- Amâncio, A. M. **Educação e Vocação Científica: a experiência da Fundação Oswaldo Cruz.** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, UFRJ. Rio de Janeiro, 1991.
- Braga, M. A. B. **Ciência, tecnologia e a formação dos trabalhadores.** Rev. O Professor, 33. Jul/ago, 1993.
- Carnoy, M. & Levin, H.M. **Escola e Trabalho no Estado Capitalista.** Ed. Cortez, São Paulo, 1987.
- Ferreti, C.J. **Uma Nova Proposta de Orientação Profissional.** SENAC, São Paulo, 1982.
- Góes, P. **Criação do Potencial Científico Nacional.** *In: Debates/Planejamento*, 65: 17-32, 1972.
- Moraes, F. F. & Armelin, H. A. **A Universidade Brasileira e a Pesquisa.** Folha de São Paulo, 28/5/1995.
- Saviani, D. **O Trabalho como Princípio Educativo frente às Novas Tecnologias.** *In: Educação: um debate multidisciplinar.* Ferretti, C.J. (org). Ed Vozes, Petrópolis, 1994.

ANEXOS

- ANEXO 1** - Prospecto utilizado para divulgação da proposta
- ANEXO 2** - Modelo de entrevista
- ANEXO 3** - Questionário enviado para os alunos, através do Correio
- ANEXO 4** - Carta explicativa
- ANEXO 5** - Instrumento utilizado para a coleta de informações
- ANEXO 6** - Documento enviado para cada laboratório

ANEXO 1

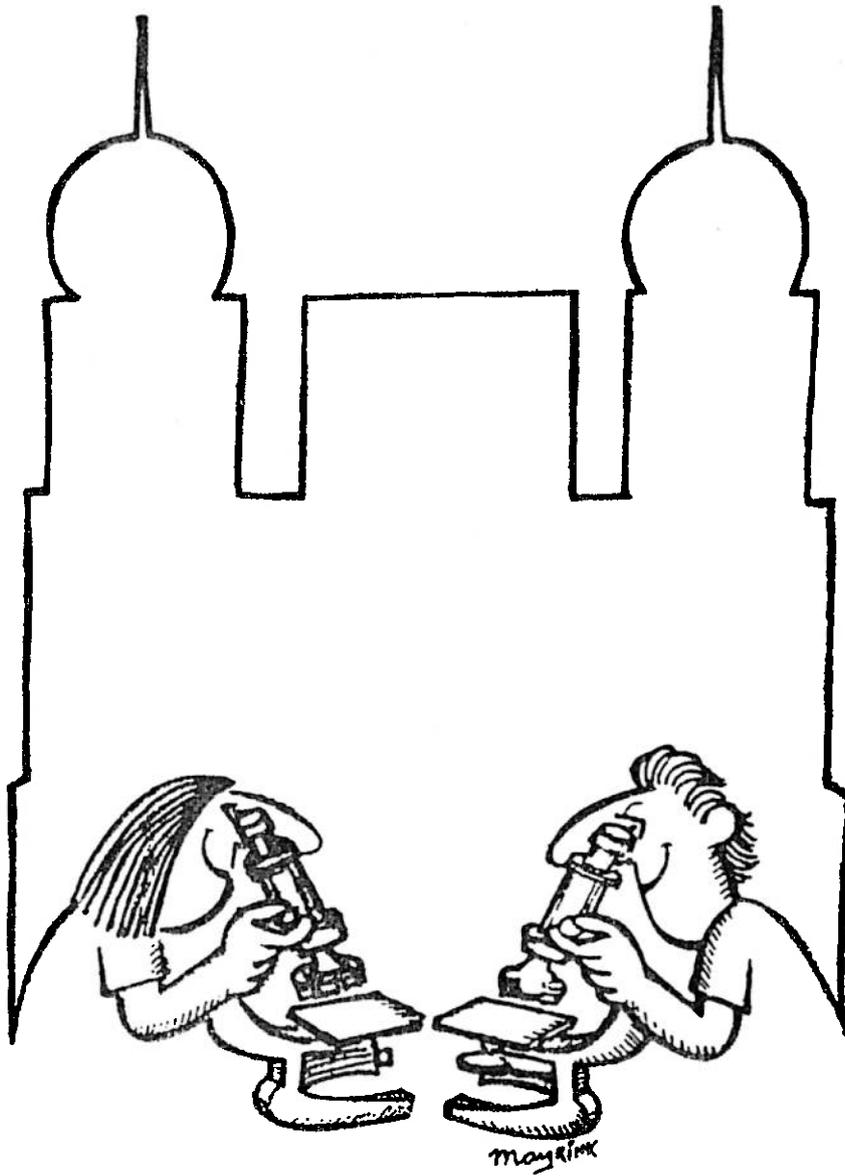
Prospecto utilizado para divulgação da proposta



Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio



PROGRAMA DE VOCAÇÃO CIENTÍFICA

1. APRESENTAÇÃO

O Programa de Vocação Científica, desenvolvido pela Escola Politécnica de Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), é uma proposta educacional de relevância, que distingue estudantes de segundo grau com acentuada vocação para a pesquisa científica, detectando novos talentos para essa área. Os alunos que passam por essa experiência têm condições de optar pela carreira profissional de forma mais consciente, estabelecendo boa relação entre escola, trabalho e vida.

O Programa, idealizado pelo Professor Luiz Fernando Rocha Ferreira da Silva, da Fiocruz, revela a importância e a necessidade de diagnosticar a vocação científica no estudante e iniciar a sua formação profissional o mais precocemente possível. As atividades do Programa tiveram início em 1986 e, atualmente, estruturado e institucionalizado, absorve cerca de sessenta alunos por ano, de seis diferentes escolas conveniadas com a Fiocruz.

O Programa possibilita a alunos do primeiro ano do segundo grau a oportunidade de conhecer e vivenciar o cotidiano de trabalho de um pesquisador. Nessa experiência - que ocorre no interior dos laboratórios da Fiocruz - o estudante pode descobrir, verificar e corrigir equívocos no rumo de sua escolha profissional. A seleção dos participantes é baseada, principalmente, no interesse pela pesquisa científica e nas condições intelectuais do candidato.

O estudante frequenta determinado laboratório uma tarde por semana, durante um ano, observando e executando trabalhos desenvolvidos naquele local. Com base em suas próprias anotações e leituras sugeridas pelo pesquisador/orientador, o estudante, ao final de suas atividades, prepara um relatório sobre o estágio realizado.

A dimensão e o significado do Programa estão expressos no documento "Projeto Institucional da Fiocruz", aprovado no I Congresso Interno da entidade, que afirma ser importante "a atuação do pesquisador junto aos estudantes jovens, despertando vocações científicas".

2. OBJETIVOS

- despertar nos estudantes o interesse pela pesquisa científica;
- distinguir estudantes que se identifiquem com a pesquisa científica;
- contribuir para que o estudante faça uma escolha profissional mais consciente;
- possibilitar a participação de estudantes no desenvolvimento da pesquisa científica;
- permitir a vivência de estudantes em um laboratório, estabelecendo um confronto teórico-prático;
- contribuir para uma precoce formação acadêmica dos alunos.

3. PROGRAMA AVANÇADO

É a segunda etapa do Programa, criada em 1988, a partir de solicitação de pesquisadores e alunos no sentido de ampliar o tempo de participação daquele estudante que, no decorrer da primeira etapa, demonstrar forte identificação com a pesquisa científica.

Tendo concluído a primeira etapa e havendo concordância do pesquisador/orientador, o aluno pode habilitar-se ao Programa Avançado. Entre outras exigências, ele deve apresentar um projeto de pesquisa, elaborado sob a orientação do pesquisador a que estiver afeito, o qual será desenvolvido após aprovado por uma Comissão de Avaliação. O prazo para cumprimento do Programa Avançado é de, no máximo, dezoito meses e, durante esse período, o aluno recebe uma bolsa auxílio. Nesta etapa, o aluno pode desenvolver um trabalho mais consistente, pois realiza uma pesquisa em conjunto com o pesquisador/orientador, com resultados comparados, na maioria das vezes, aos de monografias de graduação. As conclusões da pesquisa empreendida pelo aluno são apresentados para uma banca debatedora, à semelhança do que ocorre numa defesa de dissertação de mestrado e, com frequência, publicadas em revistas científicas.

4. ESCOLAS PARTICIPANTES

Três escolas públicas e três particulares integram o Programa:

- *Colégio de Aplicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CAP/UERJ)*
- *Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CAP/UFRJ)*
- *Colégio Pedro II (com cinco unidades de ensino: Centro, Humaitá, São Cristóvão, Engenho Novo e Tijuca)*
- *Centro Educacional Anísio Teixeira (CEAT)*
- *Colégio São Vicente de Paulo*
- *Instituto Metodista Bennett*

Todas as escolas são conveniadas com a Fiocruz, possuem em comum um ensino de reconhecida excelência, proposta pedagógica que visa a formação integral do aluno e preocupação com a questão educação e trabalho.

5. PESQUISADORES E ÁREAS DE ESTÁGIO

Os pesquisadores da Fiocruz, Mestres e Doutores que orientam os alunos, iniciando-os em atividades científicas, são profissionais comprometidos com a proposta, envolvidos e preocupados com a educação científica. A estreita relação com o estudante contribui para excelentes resultados de aprendizagem.

Quase todas as Unidades Técnico-Científicas da Fiocruz participam do Programa, abrangendo um universo bastante amplo de áreas, tais como Produção e Desenvolvimento de Fármacos e Imunobiológicos, Farmacologia, Biologia, Biologia Molecular, Microbiologia, Epidemiologia, Ciências Sociais e Informação Científica.

6.

ALGUNS RESULTADOS DO PROGRAMA

O êxito do Programa de Vocação Científica, enquanto modelo educacional para a ciência, pode ser verificado por alguns resultados significativos:

- intercâmbio entre a Fiocruz e as escolas participantes, contribuindo com a orientação profissional e promovendo novos caminhos educacionais;
- participação de alunos do Programa em cerca de quarenta diferentes Congressos, Simpósios e Reuniões Científicas, apresentando trabalhos;
- quarenta e cinco trabalhos de alunos do Programa Avançado publicados em revistas científicas, nacionais e internacionais, algumas delas indexadas;
- três premiações, alcançadas por alunos, na apresentação de trabalhos em eventos científicos;
- Medalha de Mérito na IV Jornada Científica da Fiocruz, em 1991;
- desenvolvimento de pesquisas sobre o Programa, destacando-se: "Educação e vocação científica: a experiência da Fundação Oswaldo Cruz"; "Os jovens e a ciência: avaliação dos resultados do Programa de Vocação Científica"; "A iniciação científica no segundo grau, na ótica de pesquisadores da Fiocruz" e "O processo de ensino/aprendizagem no Programa de Vocação Científica";
- demanda de instituições de pesquisa para assessoria a projetos de iniciação científica no segundo grau;
- implantação e desenvolvimento de um projeto, em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro, que possibilita aos alunos do Programa participação e apresentação de seus trabalhos nas Reuniões Anuais da Federação das Sociedades de Biologia Experimental (FESBE);
- implantação do Programa nos Centros de Pesquisa da Fiocruz sediados em Belo Horizonte, Recife e Salvador e aplicação do modelo em diferentes instituições de pesquisa, a partir de 1996.

7. DEMONSTRATIVO DA EVOLUÇÃO DO PROGRAMA (1986-1995)

Discriminação	Anos									
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Departamentos	8	10	10	11	14	17	16	16	21	25
Pesquisadores	14	21	27	33	40	49	48	54	58	66
Escolas	1	2	2	2	6	6	6	8	10	10
Alunos	10	20	34	41	56	66	78	89	103	116

COORDENAÇÃO DO PROGRAMA

Dra. Dellir Corrêa Gomes Maués da Serra Freire

Profa. Ana Maria Amâncio

Profa. Rosa Maria Corrêa das Neves Ebert Cazar

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio

Av. Brasil, 4365 - Mangulhos

CEP: 21045-900 - Rio de Janeiro - RJ

Tel: (021) 230-1565/590-9841/598-4407/598-4408

Fax: (021) 590-0293

ANEXO 2

Modelo de entrevista

PROGRAMA
DE VOCAÇÃO
CIENTÍFICA



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

ENTREVISTA COM ALUNOS EGRESSOS

I - Dados de Identificação:

Nome: _____

Data de nascimento: _____ Idade: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Telefone: _____

Escola: _____

Situação acadêmica atual: Curso _____

Ano de ingresso _____

Instituição _____

Etapas em curso _____

Atividade profissional que desempenha (trabalho, estágio, etc.):

Conhecimento de línguas estrangeiras (procure especificar o curso e
tempo de participação): _____

Profissão da mãe: _____ Profissão do pai: _____

Nº de irmãos: _____

Explique com quem mora: _____

II - Questões:

1) Você considera que o Programa de Vocação Científica tenha influencia
do a sua vida em algum sentido? Explique.



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

2) O Programa de Vocação Científica interferiu na sua escolha profissional? Como? _____

3) Durante o Programa você participou de outras atividades relacionadas à pesquisa científica? Quais? _____

4) Assim que terminou o Programa de Vocação Científica, ainda no 2º grau, o que você fez em termos de estudo ou trabalho? _____

5) Após o 2º grau, você participou de outras atividades relacionadas com a sua área de formação profissional? Quais?
(pesquisa científica: sim não)

6) Já fez vestibular? Quando e para quê? _____

7) De que outras atividades (música, esporte, etc.) você participa? _____

8) Já apresentou e/ou publicou algum trabalho? Onde, quando e sobre o quê? _____



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

9) Já teve alguma experiência fora do Brasil (passeio, trabalho, estudo)? _____

10) A experiência adquirida durante seu estágio na Fiocruz trouxe alguma contribuição direta para sua formação profissional? _____

11) Hoje você ainda tem alguma ligação com a Fiocruz? Qual? _____

12) No local onde você estuda, seu desempenho é considerado:

- na média
 acima da média
 abaixo da média

Justifique: _____

Entrevistador: _____

Assinatura do entrevistado : _____

Data da entrevista: _____

ANEXO 3

Questionário enviado para os alunos, através do Correio



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

QUESTIONÁRIO

Atenção:

Favor preencher todos os dados de identificação da maneira mais completa possível. Em seguida, procure responder de forma bem explicada as questões que seguem abaixo. Pedimos letra bem clara, de fácil leitura, para garantir o entendimento de todas as informações.

I) Dados de Identificação:

Nome: _____

Data de nascimento: _____ Idade: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Telefone: _____

Escola: _____

Situação acadêmica atual: Curso _____

Ano de ingresso _____

Instituição _____

Etapa em curso _____

Atividade profissional que desempenha (trabalho, estágio, etc.): _____

Conhecimento de línguas estrangeiras (procure especificar o curso e tempo de participação): _____

Profissão da mãe: _____ Profissão do pai: _____

Nº de Irmãos: _____

Explique com quem mora: _____



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

II) Questões:

1) O Programa de Vocação Científica despertou seu interesse na época em que foi oferecido na sua Escola? Porque? _____

2) Se sim, porque não chegou a participar? _____

3) Durante o 2º grau você participou de alguma atividade relacionada à sua formação profissional? Quais? _____

4) Já fez vestibular? Quando e para quê? _____

5) Atualmente você participa de alguma atividade extracurricular ligada à sua formação profissional? Quais? _____

6) Já apresentou e/ou publicou algum trabalho? Onde, quando e sobre o quê? _____

7) Já teve alguma experiência fora do Brasil (passeio, trabalho, estudo)? _____



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

8) De que outras atividades (música, esporte, etc.) você participa?

9) No local onde você estuda, seu desempenho é considerado:

- na média
 acima da média
 abaixo da média

Justifique: _____

Assinatura: _____

Data de preenchimento: _____

Atenção: Este espaço está reservado para você completar alguma resposta ou informar algo que considere necessário.

ANEXO 4

Carta explicativa



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

Rio de Janeiro, 21 de março de 1994

Prezado Aluno,

O Programa de Vocação Científica da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) é uma experiência educacional que vem alcançando resultados relevantes desde 1986.

Não sabemos se é do seu conhecimento, mas a Escola que você cursa (cursou) o 2º grau continua participando ativamente desse projeto com grande interesse e compromisso. Sabemos que você não foi um aluno que participou dessa proposta mas mesmo assim precisamos, para efeitos de estudo, obter algumas informações sobre você.

Gostaríamos que respondesse o questionário em anexo, procurando ser o mais claro possível e bastante pessoal. Esses dados servirão para o trabalho de pesquisa intitulado: Os Jovens e a Ciência: avaliação dos resultados do Programa de Vocação Científica.

É de grande importância a resposta deste questionário para o êxito desta pesquisa, por isso pedimos sua colaboração no sentido de responder o mais breve possível.

Estamos enviando junto com o questionário um envelope selado e endereçado para resposta. Para que seus dados cheguem até nós, basta colocar o envelope na caixa de correio mais próxima.

Esperamos contar com a sua compreensão e apoio nos dando essa valiosa contribuição.

Os nossos sinceros agradecimentos, um grande abraço.

ANA MARIA AMÂNCIO

Coordenadora do Programa de Vocação Científica
Escola Politécnica FIOCRUZ

ANEXO 5

Instrumento utilizado para a coleta de informações



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

Projeto PAPES nº 60

Dados da Escola

Nome: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Direção: _____

Educador responsável pelo Programa de Vocação Científica: _____

Entrevista

1. Há quanto tempo a Escola participa do Programa de Vocação Científica? _____

2. Quantos alunos já passaram pelo Programa? _____

3. Quantos alunos atualmente participam do Programa? _____

4. Há um perfil determinado para o aluno do Programa em termos de conhecimento ou de comportamento? _____

5. Qual a importância do PVC para a Escola? _____

6. A partir do Programa, existe alteração quanto ao interesse do aluno pela pesquisa científica na Escola? _____



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

7. Há ganhos para a Escola com o desenvolvimento do Programa de Vocação Científica? Quais? _____

8. Há perdas para a Escola com o desenvolvimento do Programa de Vocação Científica? Quais? _____

Data: ____/____/____

Entrevistado: _____

Assinatura: _____

ANEXO 6

Documento enviado para cada laboratório



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO

Rio de Janeiro, 15 de fevereiro de 1995.

Senhor(a) pesquisador(a),

Para concluir a pesquisa: **"Os Jovens e a Ciência: Avaliação dos Resultados do Programa de Vocação Científica"**, financiada pelo PAPES, solicitamos sua colaboração no sentido de dar sua opinião na seguinte questão colocada abaixo.

O Programa de Vocação Científica que vem sendo desenvolvido pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio desde 1986 conta hoje com 4 Departamentos de Biomanguiños, 5 Departamentos da ENSP, 12 Departamentos do IOC e 2 Departamentos de Farmanguiños, perfazendo, atualmente, um total de 35 pesquisadores envolvidos com esta proposta. A questão que levantamos é a seguinte:

O Programa de Vocação Científica contribui, de alguma forma, para integração das Unidades da FIOCRUZ?

SIM

NÃO

Importante justificar sua resposta nas linhas abaixo.

Pedimos que esta folha seja devolvida o mais breve possível para que possamos agilizar o final deste trabalho.

Agradecemos sua colaboração imprescindível para o sucesso desta pesquisa.

Com nossos cumprimentos, subscrevemo-nos

Atenciosamente,