

Introduction

The Scientific Vocation Program (PROVOC) is an initiative of the Politechnical Health School Joaquim Venâncio (EPSJV) in the field of Education for Science. Founded in 1986, it has had the support of different techno-scientific units of Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ).

The main purpose of this Scientific Vocation Program is to enable secondary students to experience what the scientific ambience is like as well as the daily routine of the researchers, providing them with the opportunity to learn SCIENCE by doing it.

Educational Principals

The role of the Scientific Initiation in an institution which works with Human Resources for Health - with the organization of specific programs - suggests the understanding of the complexity of the educational process.

Educating does not mean only to acquire the specific knowledge necessary to carry out duties in Health; educating, broadly speaking, implies a process that manages to integrate Science and life, knowledge and values, wishes and needs.

From this point of view, the Scientific Vocation Program aims for complementing the actions of a regular school, understanding that the discussion and comprehension of scientific practices become more effective throughout this experimental process.

The educational process becomes the link between regular schools and scientific institutions. This integration happens during the learning of the practices involved in the scientific process in the places where both secondary students and FIOCRUZ researchers do their activities.

By means of this educational strategy, PROVOC has increased the number of researchers and students gradually. The program was initially restricted to Experimental Biology and, later, included studies of Epidemiology, History and Philosophy within two stages.

Early Stage

In this phase, students take part in different activities, such as collecting and organizing different kinds of materials, bibliographical research, operation of equipment and basic techniques, leading to better understanding of the dynamics of scientific research. This stage will take 12 months, in at least 4 hours a week. By the end of this period, students should elaborate a report about their activities and experiences.

The Early Stage also includes a Scientific Vocation Meeting/Initiation, in which the activities that have been developed by the students will be presented to FIOCRUZ scientists and to the students involved in the program.

Final Stage

This phase, which lasts 18 months, comes up as an expansion of both the learning and scientific processes. Its aim is to provide the students with an opportunity to develop more intensive studies on questions raised by them in the Early Stages. It involves a work plan, including the indication of methodologies, objects and questions to be investigated. After having finished the first stage, the students are allowed to apply for the Final Stage. They are to be nominated by a researcher/tutor for that. Only then, he/she will be accepted by the coordination team. The selection commission, whose members are professionals from FIOCRUZ, will have the work plan evaluated.

Since 1996, students from the Final Stages have taken part in the Annual Scientific Initiation Meetings of the Institutional Program of Scientific Initiation Scholarship (PIBIC/CNPq), promoted by FIOCRUZ. At the end of this stage, the students present written reports and discuss their results with 3 researchers who are examiners of the Scientific Vocation Meeting/Advanced.

Extension and Descentralization Project

The search for an interaction between the regular schools and the institutions of technical and scientific knowledge resulted in an extension project which included other knowledge fields several in other regional center of Oswaldo Cruz Foundation throughout Brazil: Aggeu Magalhães (CPqAM-Recife/Pernambuco); Gonçalo Muniz (CPqGM-Salvador/Bahia) and René Rachou (CPqRR-Belo Horizonte/Minas Gerais).

To consolidate this proposal, EPSJV had a large support of VITAE Foundation. This partnership made it possible to export this model to other institutions in different scientific areas, such as Physics, Chemistry, Mathematics and Engineering/Computer Science. Besides, it provided the opportunity to go deeper into the experiences obtained from Experimental Biology at Regional Centers of FIOCRUZ.

At the moment, the extension program includes the following institutions: Research Center Miguez de Mello (CENPES/PETROBRAS); Brazilian Center of Physics Research (CBPF/CNPq); Mathematics Institute (IMPA/CNPq) and the Catholic University in Rio de Janeiro (PUC-RJ).

The Program has an agreement with 14 schools (11 are state schools and 3 are private schools) and with the Municipal general offices of Education and Environment of the Municipal District of Guapimirin and with the Center of Studies and Maré Solidary Actions (CEASM), a non-Governmental Organization.

Due to the large number of students interested in participating in the Program, the selection process which happens once a year has been split into two phases. In the first stage, the students are selected at their own schools and, then, by the Program Coordination at FIOCRUZ, according to the slots.

A Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), criada em 25 de maio de 1900, destaca-se como a principal Instituição latino-americana dedicada à pesquisa, ao desenvolvimento e à produção na área da Saúde. Atualmente, suas atividades envolvem a pesquisa clínica de inúmeras doenças, a P&D de imunobiológicos e medicamentos, a prestação de Serviços de Saúde à população, a pesquisa social e histórica de questões ligadas à Saúde Humana, além da formação de Recursos Humanos para a P&D em Saúde e Serviços.

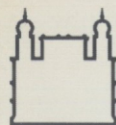
Através de sua vinculação ao Ministério da Saúde, a FIOCRUZ constitui-se num dos principais suportes técnico-científicos às atividades do Sistema Único de Saúde (SUS).

A Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV) é uma unidade técnico-científica da Fundação Oswaldo Cruz. Tem como objetivo o Ensino e, como campo específico, o Ensino Médio em Saúde. Dedicar-se, portanto, à requalificação de trabalhadores já inseridos nos Serviços de Saúde, à Iniciação Científica e, principalmente, à formação de novos trabalhadores para atuarem no setor de Saúde (P&D, Produção, Assistência e Controle da Qualidade).

OSWALDO CRUZ FOUNDATION (FIOCRUZ) was founded on May 25, in 1900, and is the main Latin-American Institution for research, development and production in the Public Health area. At the moment, activities developed at FIOCRUZ include not only clinical research of innumerable diseases, the P&D of immunobiologicals and medicine, Public Health Services, Social and Historical Research of Human Health, but also professional training of Human Resources for a P&D in Health Services.

By the joint agreement with the Public Health Ministry, FIOCRUZ has been giving important technical and scientific support to the activities of the Government Health System (SUS)

POLITECHNICAL HEALTH SCHOOL JOAQUIM VENÂNCIO (EPSJV) is a techno-scientific unit of FIOCRUZ. It is dedicated to the professional training and qualification of technicians who already work in Health Services, to Scientific Initiation and, mainly, to the training and education of new workers for P&D Production, Assistance and Quality Control.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio

Endereço para correspondência:
Av. Brasil, 4365 - Manguinhos
CEP 21054-900 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tels.: (0XX21) 2598-4407 e 2598-4408
Caixa Postal 926 - Fax: (0XX21) 2590-0293
E-mail: epsjv@fiocruz.br
Home-Page: <http://www.fiocruz.br/epsjv/index.htm>

Programa de Vocação Científica

Um modelo de Iniciação Científica
no Nível Médio de Ensino



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

Escola
Politécnica
de
Saúde
Joaquim
Venâncio

Introdução

O Programa de Vocação Científica (PROVOC) é uma iniciativa da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV) na área da Educação para Ciência. Instituído em 1986, o Programa conta, desde sua criação, com o apoio das diferentes Unidades Técnico-científicas da Fundação Oswaldo Cruz.

O PROVOC tem por objetivo possibilitar aos alunos de Nível Médio a vivência dos ambientes de pesquisa e o cotidiano do trabalho de pesquisadores, proporcionando-lhes, desta forma, a experiência de aprender Ciência fazendo Ciência.

Princípios Educativos

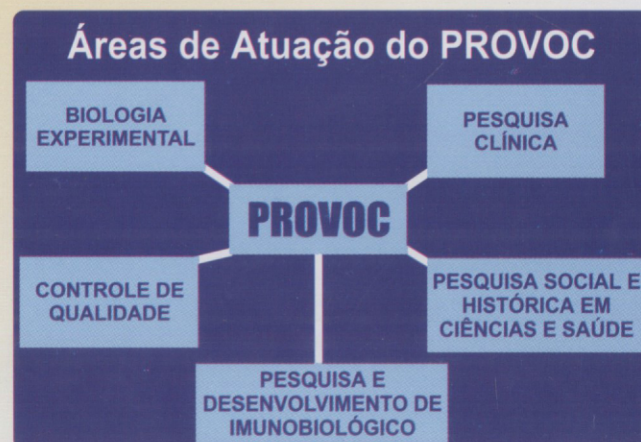
O lugar da Iniciação Científica em uma Instituição de formação de Recursos Humanos para a Saúde, com a organização de um programa específico, passa pelo entendimento da complexidade do processo educacional. Educar não se traduz apenas pela discussão dos conhecimentos específicos, necessários à execução do trabalho em Saúde. Educar implica discutir este trabalho, integrando Ciência e vida, conhecimentos e valores, desejos e necessidades.

Nesta perspectiva, o PROVOC visa à complementação das ações da Escola, entendendo que a discussão - e a compreensão - das práticas científicas ocorrem de forma mais eficiente no interior de seu processo de experimentação. O processo educacional transforma-se no eixo articulador dessa integração entre instituições escolares e científicas.

A integração se dá na aprendizagem das práticas envolvidas com o processo científico no interior dos próprios locais de trabalho, onde participam estudantes de Nível Médio e pesquisadores da Fiocruz. Com esta estratégia educacional, o PROVOC vem ampliando, gradativamente, o número de pesquisadores e alunos. O Programa, que se limitou inicialmente à área de Biologia Experimental, incluiu, ao longo do tempo, estudos em Epidemiologia, História e Filosofia. Em sua dinâmica operacional contempla duas etapas: Iniciação e Avançado.

Etapa Iniciação

Nesta etapa, os alunos participam de diferentes atividades (coleta e organização de materiais, pesquisa bibliográfica, operação de alguns equipamentos e técnicas básicas), familiarizando-se com a dinâmica da pesquisa científica. Esta etapa dura 12 meses, com uma



carga horária mínima de 4 horas semanais. Ao final deste período, os estudantes devem elaborar um relatório de sistematização das atividades e experiências vivenciadas.

A primeira etapa também comporta a realização de uma Jornada de Vocação Científica /Iniciação, na qual as atividades desenvolvidas pelos alunos são apresentadas a pesquisadores da Fiocruz e alunos das escolas conveniadas.

Etapa Avançado

Esta etapa, com duração de 18 meses, surge como desdobramento prático do processo de aprendizagem dos procedimentos científicos. Seu objetivo, portanto, é criar um espaço no qual os alunos possam aprofundar algumas das questões identificadas por eles ao longo da etapa anterior, aplicando os procedimentos aprendidos. Sua realização envolve a elaboração de um plano de trabalho, com a indicação de objetos, questões de investigação e metodologias.

Desse modo, após a conclusão da Iniciação, os alunos podem se candidatar ao Avançado. O aluno deverá ser indicado pelo pesquisador-orientador e, só então, terá sua inscrição aceita pela Coordenação. O plano de trabalho é submetido à apreciação de uma Comissão de Seleção composta por profissionais da Fundação Oswaldo



Cruz.

Desde 1996, os alunos da Etapa do Avançado participam das Reuniões Anuais de Iniciação Científica do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), promovidas pela Fundação Oswaldo Cruz.

Na conclusão desta etapa, os estudantes apresentam relatórios finais escritos e discutem, oralmente, seus resultados na Jornada de Vocação Científica/Avançado diante de uma Banca Avaliadora composta por três pesquisadores.

Projeto de Ampliação e Descentralização

A busca de formas de interação entre Escolas e locais de produção do conhecimento tecnocientífico resultou na construção de um projeto que previu a ampliação do Programa para outras áreas de conhecimento e, também, a sua descentralização para os Centros Regionais da Fundação Oswaldo Cruz, localizados nos estados de Pernambuco, Minas Gerais e Bahia.

Para a consolidação desta proposta, a EPSJV contou com o apoio decisivo da Fundação VITAE. Esta parceria permitiu levar

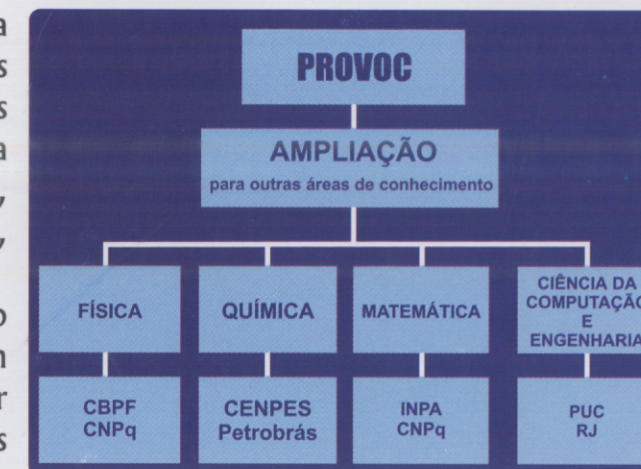
esse modelo a outras Instituições nas áreas da Matemática, Física, Química, e Engenharia/Informática, além de aprofundar as experiências acumuladas na Biologia Experimental nos Centros Regionais da FIOCRUZ.

Atualmente, a ampliação do Programa envolve as seguintes Instituições: o Centro de Pesquisa Leopoldo A. Miguez de Mello (CENPES/PETROBRÁS); o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF/CNPq) e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio).

Já a descentralização do Programa envolve três Centros de Pesquisa da Fiocruz: Aggeu Magalhães (CPqAM-Recife/PE); Gonçalo Muniz (CPqGM-Salvador/BA) e René Rachou (CPqRR-Belo Horizonte/MG).

Instituições Participantes

O Programa mantém convênio com 14 escolas (11 públicas e 3 privadas), com as Secretarias de Educação e Meio Ambiente do Município de Guapimirim e, ainda, com o Centro de Estudos e Ações Solidárias da Maré (CEASM), uma Organização não Governamental.



Em virtude da quantidade de alunos interessados em participar do Programa, o processo de seleção, ocorrido anualmente, foi dividido em duas etapas. Na primeira, realizada integralmente nas escolas, os alunos são selecionados e enviados a FIOCRUZ para participarem da segunda etapa. Nesta, a Coordenação do PROVOC seleciona os alunos conforme as vagas disponíveis, distribuindo-os pelas várias áreas de pesquisa.

- ♦ 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 – Unidades: Centro, Engenho Novo, Humaitá, São Cristóvão e Tijuca
- ♦ Instituto Metodista Bennett
- ♦ Centro Educacional Anísio Teixeira (CEAT)
- ♦ Colégio São Vicente de Paulo
- ♦ Escola Estadual André Maurois
- ♦ Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais
- ♦ Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Pernambuco
- ♦ Escola Estadual Luiz Viana Filho (BA)
- ♦ Centro de Estudos e Ações Solidárias da Maré (CEASM)
- ♦ Secretarias de Educação e de Meio Ambiente do Município de Guapimirim

