

Iniciação científica: recursos, conhecimento e habilidades

Aldemar Araujo Castro

“A iniciação científica é um instrumento que permite introduzir os estudantes de graduação potencialmente mais promissores na pesquisa científica. É a possibilidade de colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nesta perspectiva, a iniciação científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. Em síntese, a iniciação científica pode ser definida como um instrumento de *formação de recursos humanos qualificados*.

A iniciação científica é um dever da instituição e não uma atividade eventual ou esporádica. É isso que permite tratá-la separadamente da bolsa. A iniciação científica é um *instrumento básico de formação*, ao passo que a bolsa de iniciação científica é um *incentivo individual* que se operacionaliza como estratégia de financiamento seletivo aos melhores alunos, vinculados a projetos desenvolvidos pelos pesquisadores no contexto da graduação ou pós-graduação. Pode-se considerar a bolsa de iniciação científica como um instrumento abrangente de fomento à formação de recursos humanos. Nesse sentido, não se pode esperar que todo aluno em atividade de iniciação científica tenha bolsa. É fundamental compreender que a iniciação científica é uma atividade bem mais ampla que sua pura e simples realização mediante o pagamento de uma bolsa.”

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PIBIC.
Manual do Usuário - (baseado na Resolução Normativa 019/2001)

Introdução

O objetivo deste capítulo é esclarecer quais são os recursos, os conhecimentos e as habilidades necessárias que o aluno da graduação deve desenvolver/possuir para realizar com sucesso as atividades de iniciação científica.

O conteúdo deste capítulo está dividido em três partes:

- a) A importância de determinar o que é necessário para realizar as atividades de iniciação científica;
- b) Quais são os recursos, os conhecimentos e as habilidades?
- c) Próximo passo: a seleção do orientador.

Para o melhor aproveitamento deste artigo é desejável a leitura prévia do texto a seguir que se encontra na internet.

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC. Manual do Usuário (baseado na Resolução Normativa 019/2001). Disponível em: URL: <http://www.cnpq.br/pibic>

A importância de determinar o que é necessário para realizar as atividades de iniciação científica

O conjunto de recursos, de conhecimentos e de habilidades que são necessários que o aluno da graduação desenvolva/possua para fazer com sucesso as atividades de iniciação científica tem que ser considerado antes do seu início.

O sucesso das atividades de iniciação científica vai depender da disponibilidade/desenvolvimento destes itens, bem como do compromisso do aluno. Assim, a identificação de tais itens ajuda o aluno da graduação e seu orientador a determinar qual o grau de ajuda que ele irá necessitar para realizar as atividades de iniciação científica e planejar as atividades de acordo com o perfil do aluno que possui.

Além das características individuais acima, um outro item tem que ser considerado, o conjunto de recursos (tangíveis e intangíveis) do laboratório/instituição onde a iniciação científica será desenvolvida possui ou necessita ter.

Na iniciação científica todo aluno está ligado a um orientador. O orientador possui título de mestrado ou doutorado, ou ainda, experiência na orientação de alunos da iniciação científica e/ou monitoria. Além de garantir que as atividades da iniciação científica seja executadas apropriadamente, o orientador é co-responsável pela pesquisa, devendo participar de todas as fases da pesquisa: no planejamento, na execução e na divulgação.

Via de regra: tudo que existe de bom é graças ao aluno e tudo que existe de ruim é graças ao orientador.

Quais são os recursos, os conhecimentos e as habilidades que o aluno da graduação deve possuir/desenvolver para realizar com sucesso as atividades de iniciação científica?

O principal recurso solicitado do aluno de graduação é seu próprio **tempo**. A maioria dos alunos de graduação contribui durante seu tempo livre porque esta atividade é vista como parte do esforço de aprimorar sua formação no curso de graduação. A quantidade de tempo necessária depende do assunto, do tipo de pesquisa, dos métodos usados, da experiência do aluno e do tipo de apoio oferecido pelo orientador/laboratório/instituição. A carga de trabalho associada com a realização da iniciação científica é, portanto, muito variável. No entanto, entender quais são as tarefas e o tempo necessário para cada uma delas ajudará o aluno a fazer esta estimativa e decidir se vale a pena ou não se envolver com estas atividades.

Além do tempo os outros recursos necessários são:

a) o segundo pesquisador, possivelmente um outro aluno da iniciação científica, para trabalharem em conjunto no planejamento, na execução e na divulgação da pesquisa. Esse trabalho em conjunto com um segundo pesquisador ajuda a evitar vieses (erros sistemáticos) e melhorar o desempenho de ambos.

b) os equipamentos (computadores e aplicativos);

c) suprimentos e serviços (telefone, fac-símile, papel, impressão, fotocópias, ferramentas audiovisuais e outros);

d) recursos financeiros. Várias entidades financiam pesquisas de iniciação científica e cada vez mais a importância de apoiar este tipo de atividade vem sendo reconhecida. Estas entidades podem ser agências de fomento à pesquisa e as instituições responsáveis pela avaliação tecnológica. Em Alagoas, a FAPEAL (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas, <http://www.fapeal.br>) possui este tipo de bolsa.

Além destes recursos, alguns **conhecimentos** podem ser necessários para realizar com sucesso as atividades de iniciação científica, como:

- a) método da pesquisa que estará envolvido, por exemplo, para o aluno que estará envolvido em revisão sistemática é essencial que ele domine o método de sua realização; caso o não domine prever um tempo de treinamento no início das atividades de iniciação científica);
- b) inglês técnico;
- c) bioestatística;
- d) epidemiologia clínica, principalmente os fundamentos dos principais tipos de pesquisas clínicas (estudos de casos e controles, estudos coortes, estudos de acurácia, estudos de prevalência, ensaios clínicos aleatórios, revisões sistemáticas);
- e) informática;
- f) tema da pesquisa que servirá para iniciação científica para que o projeto, o relatório, o artigo e o tema livre tenham sentido clínico.

As **habilidades** necessárias ao aluno são:

- a) redigir o projeto de pesquisa;
- b) utilizar programas de computadores (processador de texto, planilhas eletrônicas, banco de dados, correio eletrônico e os aplicativos específicos da pesquisa a ser desenvolvida, por exemplo, que for fazer revisões sistemáticas terá que dominar o uso do aplicativo *RevMan*);
- c) elaborar a estratégia de busca nas bases de dados; para o uso apropriado das diversas bases de dados pode ser necessário o apoio de um especialista na elaboração e execução das estratégias de busca;
- d) acessar as bases de dados e utilizar as estratégias de busca;
- e) selecionar os estudos baseados nos critérios de inclusão e exclusão da revisão sistemática sobre o tema da sua pesquisa;
- f) coletar os dados de cada estudo primário de acordo com o projeto da revisão sistemática;
- g) realizar o teste de instrumentos e procedimentos da pesquisa com uma parte da amostra calculada (pesquisa-piloto);
- h) obter os dados previstos;
- i) armazenar e tabular os dados e construir tabelas;

g) analisar os dados (qualitativamente e quantitativamente [análise estatística]) e apresentá-los. Na análise estatística pode ser necessário auxílio de um estatístico para sintetizar os resultados e realizar a análise de sensibilidade;

h) interpretar os resultados e encontrar as conclusões;

i) redigir o relatório da pesquisa;

j) redigir o artigo original;

k) preparar o tema livre (oral e mural) e apresentá-lo.

Esses conjuntos de recursos, de conhecimentos e de habilidades serão decisivos para a realização da iniciação científica de forma otimizada. O aluno deve fazer uma auto-avaliação se dispõe destes itens e qual o grau de auxílio que irá necessitar, e, em conjunto com o seu orientador, determinar um cronograma de suas atividades.

As atitudes que os alunos devem ter nas atividades de iniciação científica serão descritas na próxima versão deste artigo.

Próximo passo: a escolha do orientador

Uma vez determinados quais os recursos, os conhecimentos e as habilidades que o aluno tem ou precisa desenvolver para as atividades da iniciação científica, **a escolha do orientador deve ser realizada**. Os orientadores divulgam os critérios de seleção, freqüentemente, uma prova de seleção. Procure saber de antemão quais as áreas de interesse do orientador, perguntando outros alunos que participaram de programas de iniciação científica e/ou monitoria na disciplina deste professor-orientador ou diretamente a ele. A seleção do orientador é uma aposta no escuro! Só no final de suas atividade de iniciação científica é que o aluno descobrirá se o seu orientador foi um troféu ou uma bomba! No próximo capítulo iremos descrever as características mais comuns que devem ser notadas no orientador para que você tenha uma maior probabilidade de selecioná-lo adequadamente.

Referências

Clarke, 2001.

Clarke M, Oxman AD, editors. Cochrane Reviewers' Handbook 4.1 [updated March 2001]. in: Review Manager (RevMan) [Computer program]. Version 4.1. Oxford, England: The Cochrane Collaboration, 2001. Disponível em: URL: <http://www.cochrane.dk/cochrane/handbook/handbook.htm>

Leitura complementar

Clarke M, Oxman AD, editors. The logistics of doing a review. Cochrane Reviewers' Handbook 4.1 [updated March 2001]; Appendix 3a. in: Review Manager (RevMan) [Computer program]. Version 4.1. Oxford, England: The Cochrane Collaboration, 2001. Disponível em: URL: <http://www.cochrane.dk/cochrane/handbook/handbook.htm>

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC. Manual do Usuário (baseado na Resolução Normativa 019/2001). Disponível em: URL: <http://www.cnpq.br/pibic>

Versão prévia publicada:

Este capítulo é uma adaptação de um manuscrito de uma série que originou o curso, aberto e gratuito,

de revisão sistemática e metanálise disponibilizado pela UNIFESP Virtual. (URL: <http://www.virtual.epm.br/cursos/metanalise>) que foi originalmente baseado no capítulo: Clarke M, Oxman AD, editors. The logistics of doing a review. Cochrane Reviewers' Handbook 4.1 [updated March 2001]; Appendix 3a. in: Review Manager (RevMan) [Computer program]. Version 4.1. Oxford, England: The Cochrane Collaboration, 2001. Disponível em: URL: <http://www.cochrane.dk/cochrane/handbook/handbook.htm>

Data da última modificação:

17 de setembro de 2002.

Como citar este capítulo:

Castro AA. Iniciação científica: recursos, conhecimentos e habilidades.
In: Castro AA. Manual de iniciação científica. Maceió: AAC; 2002.
Disponível em: URL: <http://www.metodologia.org>

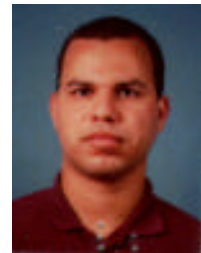
Conflito de interesse:

Disponível em: URL: http://www.evidencias.com/oconf_ald.htm

Fonte de fomento:

Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas / Escola de Ciências Médicas de Alagoas.

Sobre o autor:



Aldemar Araujo Castro

Professor Assistente da Disciplina de Metodologia da Pesquisa Científica do Departamento de Medicina Social da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas / Escola de Ciências Médicas de Alagoas, Maceió, Brasil.

Endereço para correspondência:

Aldemar Araujo Castro
Rua Mal Álvaro Alvim Câmara 108/602
57036-660 Maceió (AL), Brasil
Fax: +82 221 8538
Correio eletrônico: aldemar@evidencias.com
URL: <http://www.ecmal.br/metodologia>