

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO

ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE
PESQUISA PARA DISSERTAÇÃO E TESE

Maringá, julho de 2012.

ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA PARA DISSERTAÇÃO E TESE

INTRODUÇÃO AO TRABALHO CIENTÍFICO

O projeto de pesquisa é um plano de investigação que visa a obter informação exploratória ou preencher uma lacuna do conhecimento em determinado assunto. É concreto, define o assunto, o(s) objetivo(s) e as hipóteses, ou seja, por meio do projeto de pesquisa são definidos os **que, quem, com que, quando, onde, como e porque**. Para fins de treinamento, sugere-se que o aluno de pós-graduação siga, fielmente, as orientações aqui apresentadas. Ressalta-se, no entanto, que os modelos variam com o tempo disponível para a pesquisa e também de instituição para instituição. O modelo apresentado, por meio desta instrução, serve para as pesquisas mais comuns em Genética e Melhoramento, mais especificamente para os projetos de pesquisa apresentados ao Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento da Universidade Estadual de Maringá. Quando o aluno estiver diante de um tipo de pesquisa qualitativa, sugere-se que procure, em comum acordo com o orientador, a coordenação do Programa.

O autor do livro **Os cientistas precisam escrever**: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes, Robert Barrass, foi muito oportuno quando, no capítulo que trata sobre a leitura, destaca a importância dela como instrumento para todo aquele que deseja escrever. Entre outros itens, lembra que se aprende muito por meio das descobertas de outros, porém, o que é encontrado nos meios escritos de comunicação não é, obrigatoriamente, verdadeiro, além de ser difícil que um único documento esclareça toda a verdade sobre um assunto.

Ser metódico é condição para aquele que deseja escrever. O autor do livro **Metodologia do trabalho científico**: diretrizes para o trabalho didático-científico na universidade, **Antonio Joaquim Severino**, escreveu no prefácio da primeira edição: "... estas diretrizes nasceram com minha experiência docente e sua evolução se confunde com a evolução desta experiência, tendo chegado à conclusão de que sem uma vida intelectual disciplinada e bem organizada, sem hábitos de estudo sistematizados, toda a aprendizagem universitária estava seriamente comprometida. Por isso, sempre dei muita ênfase a esta preocupação metodológica sem a qual todos os conteúdos se esvaem, irremediavelmente,

transformando a melhor das hipóteses, num material mecanicamente decorado ou mal assimilado”. Por essas contribuições e muito mais, é recomendada a sua leitura.

CONTEÚDO DO PROJETO CIENTÍFICO

O projeto de pesquisa contempla, obrigatoriamente: **capa, folha de rosto, página de identificação, resumo, introdução, revisão bibliográfica, material e métodos, cronograma de atividades, orçamento e referências bibliográficas**. Por meio destes itens e de suas especificações, como apresentado a seguir, pode-se inferir que estão sendo repassadas as informações mínimas para entendimento e análise do projeto.

PARTES QUE COMPÕEM PROJETO

CAPA

A capa deve ser dividida em três partes. Bem no alto da página deve estar o nome da Instituição, abaixo o Programa, seguido de e 02 espaços duplos e do nome do autor, escrito com letras maiúsculas e em ordem normal. No centro da página, deve estar o título do trabalho, escrito apenas com a primeira palavra iniciando com maiúsculas e totalmente destacado em negrito. Pode-se utilizar tamanho 13 para as letras. No final da página, deve constar a identificação da localidade, do mês e do ano da apresentação. Todos os textos devem ser centralizados. (Figura 1).

PÁGINA DE ROSTO

A página de rosto é a primeira parte do documento que contém informações sobre a finalidade do Projeto de Pesquisa. É similar à capa, com exceção do nome da Instituição e do Curso que não aparece e do acréscimo de informações relativas à exigência do Projeto pelo Programa. (Figura 2).

PÁGINA DE IDENTIFICAÇÃO

A página de identificação, ilustrada pela Figura 3, é pouco comum de ser encontrada, mas é de grande importância, sobretudo nas situações em que se pleiteia o financiamento do projeto por órgãos públicos e privados, devendo conter sobre a pesquisa:

- (a) título do trabalho;
- (b) nome do órgão executor;
- (c) nome do coordenador e do(s) colaborador(es) com suas credenciais;
- (d) duração ou o período previsto para início e fim;
- (e) localidade(s) e o(s) local(is) da realização;
- (f) nome do(s) órgão(s) financiador(es);
- (g) custo estimado para realização;
- (h) nome e código da(s) áreas de conhecimento a (as) qual(is) a pesquisa está vinculada, de acordo com a Tabela das Áreas do Conhecimento (Anexo II do Formulário Único do CNPq);
- (i) a(s) palavra(s)-chave mais significativa(s) da pesquisa; e
- (j) o resumo da pesquisa.

RESUMO

O resumo é “uma apresentação sintética e seletiva das idéias de um texto, ressaltando a progressão e articulação entre elas” (Medeiros, 2000, p. 123).

Fazer um resumo significa expor, claramente, de forma concisa e seletiva, um certo conteúdo. Portanto, o resumo do projeto deverá constar as ideias que serão desenvolvidas durante a pesquisa, incluindo, sucintamente, as pesquisas já publicadas sobre o assunto, os objetivos propostos, as justificativas e os resultados esperados.

Um resumo bem elaborado permite a recuperação rápida das ideias, conceitos e informações contidas no texto integral. O resumo do projeto não deve, em hipótese alguma, dispensar leitura do projeto na íntegra, mas deverá cumprir a tarefa de fornecer uma ideia ampla sobre a pesquisa a ser desenvolvida. Deverá, também, trazer 5 palavras-chave.

INTRODUÇÃO

A introdução trata do **que fazer**. Deve motivar o leitor a progredir na leitura do trabalho e deve ser dividida em: (a) Justificativa; (b) Objetivos(s); (c) Natureza do problema e hipótese(s) e (d) Perspectiva(s).

a) Justificativa

A justificativa trata do **porque fazer**. Consta da apresentação das razões de ordem teórica e prática para a realização de pesquisa. Deve conter a delimitação temporal e espacial do problema, bem como a descrição da situação atual ou realidade a ser pesquisada em dados quantitativos, ou seja, deve estar claramente suportada pela bibliografia, que deve ser atualizada.

b) Objetivo (S)

O objetivo único ou os objetivos, neste caso, subdivididos em **geral e específico(s)**, devem ser apresentados com clareza explicitando com precisão e sem expressões de duplo sentido aquilo que se pretende obter por meio da pesquisa. É natural que o texto do(s) objetivo(s) seja(m) iniciado(s) por verbo(s) que defina(m) a(s) ação(ões) a ser(em) realizada(s).

c) Natureza do problema e hipóteses

As pesquisas, de modo geral, têm por finalidade explícita a solução de um ou mais problemas, ou seja, supõem **como** o fenômeno ocorre. Para que se possa buscar a solução de um problema, faz-se necessário que o mesmo seja claramente formulado ou proposto. Faz-se necessário também que o problema seja delimitado para que a solução possa ser buscada por meio de métodos e técnicas de pesquisa. Tendo o problema claramente formulado, pode-se e deve-se formular a hipótese ou as hipóteses de solução. Uma hipótese é a suposição de solução ou solução provisória para um problema. A(s) solução(ões) do problema é ou são obtida(s) por meio do(s) experimento(s) e funciona(m) como teste para a(s) hipótese(s) formulada(s). Um resultado favorável significa dizer que a(s) hipótese(s) formulada(s) estava(m) correta(s) e se for desfavorável significa dizer que estava(m) incorreta(s).

d) Perspectiva

É fundamental que se defina com clareza **para que e para quem** os resultados a serem obtidos serão de utilidade. Uma pesquisa sem utilidade prática e principalmente social

não tem razão de ser feita, considerando a demanda de recursos que representa e que poderiam ser utilizados em pesquisas com maior aplicabilidade.

REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

A revisão de bibliografia pertinente ao assunto é a parte que sustenta todo o trabalho, pois é por meio dela que o problema, identificado e formulado, pode ser encontrado como meio resolvido ou com indicações para solução, ou seja, situa o estado de conhecimento em que o assunto objeto da proposta de pesquisa se encontra. Devido a sua importância, deve ser atual, abrangente e com a profundidade que seja adequada para a pesquisa proposta. A abordagem deve ser do geral para o particular, possibilitando, assim, situar o leitor no assunto. Dentro do particular, as citações devem ser cronologicamente arranjadas para situar o leitor na evolução da pesquisa sobre o tema. A redação deve ser corrente e fluente, evitando a forma própria do telegrama ou de receituário. A revisão de bibliografia deve se ater aos objetivos do projeto. Há certa tendência para definir um número mínimo de obras a serem consultadas e, neste caso, prefere-se sugerir que esta questão seja amadurecida entre o aluno e o orientador para que cada assunto seja tratado com a independência que merece. De qualquer forma, um projeto bem sustentado é um bom protótipo para o trabalho final.

A critério do orientador, a revisão de bibliografia pode ficar contida na introdução do projeto.

MATERIAL E MÉTODOS

Embora alguns autores prefiram colocar a metodologia como uma subdivisão da introdução, sugere-se que seja tratado como um item independente. A metodologia trata de **como, com que, onde e quando** fazer. Deve incluir informações sobre os métodos, as técnicas e os instrumentos utilizados na pesquisa, ou seja, os detalhes necessários para que outro pesquisador, ao ler, seja capaz de reproduzir o trabalho objeto da pesquisa e possa obter resultados semelhantes. Alguns aspectos que devem ser observados são listados a seguir.

01. Descrever o equipamento a ser empregado e tudo aquilo que exigir descrição minuciosa, exceto aquilo que for muito simples.
02. Incluir informações sobre a pureza e a estrutura dos materiais empregados, bem como sobre a procedência do material e dos métodos de preparo.

03. Informar sobre o local e o período de desenvolvimento do projeto.
04. Informar sobre as condições em que o experimento será realizado, os procedimentos adotados, as precauções necessárias para acuidade e segurança na obtenção das informações.
05. Indicar a ordem correta das fases de qualquer técnica ou procedimento novo.
06. Descrever, pormenorizadamente, qualquer nova técnica ou modificação de técnicas consagradas.
07. Quando for o caso, propor experimentos exploratórios ou preliminares para adequação da(s) técnica(s) a ser(em) adotada(s). Neste caso, descrever, detalhadamente, os controles a serem utilizados.
08. Usar a nomenclatura adotada no país.
09. Fazer, de acordo com sugestões do coorientador de estatística, com que as características do(s) experimento(s) sejam adequadas para:
 - a. selecionar o material e os equipamentos;
 - b. selecionar os tratamentos e as repetições;
 - c. selecionar o delineamento experimental;
 - d. definir claramente a unidade experimental;
 - e. definir claramente os dados a serem coletados;
 - f. planejar a análise estatística dos dados explicitando as fontes de variação;
 - g. Elaborar a(s) planilha(s) para coleta e tabulação dos dados;
 - h. definir claramente o teste de médias a ser utilizado;
 - i. selecionar o programa para análise dos dados por computador;
 - j. definir claramente as variáveis, independente e dependente, e quando presentes as variáveis contextual, interveniente, antecedente, moderadora, controladora, etc., construindo um esquema gráfico para auxiliar na compreensão e identificação;
10. Fazer previsão para execução por meio de:
 - a. relação dos participantes com breve qualificação profissional e divisão clara das responsabilidades;

- b. cronograma de trabalho detalhado com definição da divisão das responsabilidades por participante; (Figura 4)
- c. definição da(s) fonte(s) de recurso(s);
- d. Cronograma de aplicação ou desembolso; (Figura 5)
- e. Época e veículo escolhido para publicação do trabalho.

CRONOGRAMAS DE ATIVIDADES

Estes cronogramas podem e devem ser modificados, desde que seja para melhorar a qualidade das informações, no primeiro sobre o **quanto** da execução e **qual(is)** o(s) executor(es) da atividade e, no segundo, para identificar claramente as despesas, as fontes, o mês do desembolso com os valores a serem desembolsados e as rubricas em que se enquadram de acordo com o modelo das instituições públicas. (Figura 4, 5 e 6).

CRONOGRAMAS DE APLICAÇÃO OU DESEMBOLSO

Neste item, deverá constar a previsão dos investimentos necessários para o desenvolvimento da pesquisa, bem como a fonte de arrecadação. Ao propor um projeto, o pós-graduando, em conjunto com o professor orientador, deverá ter claramente as possibilidades de conclusão do mesmo no tocante aos recursos financeiros necessários. (Figura 5).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referências bibliográficas constituem a relação das fontes utilizadas pelo autor. Todas as obras citadas no texto devem obrigatoriamente figurar nas referências bibliográficas.

As referências bibliográficas das obras utilizadas para a elaboração do projeto devem ser listadas seguindo **as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT-NBR 6023:2000)**, fazendo as adaptações estabelecidas pelo Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento.

Exemplos:

- Artigos em Periódicos:

MEYERS, B.C.; CHIN, D.B.; SHEN, K.A.; SIVARAMAKRISHNAN, S.; LAVELLE, D.O.; ZHANG, Z.; MICHELMORE, R.W. The major resistance gene cluster in lettuce is highly duplicated and spans several megabases. **Plant Cell**, 10:1817-1832, 1998.

- Teses e Dissertações:

CRUZ, C.D. **Aplicação de algumas técnicas multivariadas no melhoramento de plantas**. Piracicaba: Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz, 1990. 188p. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas).

- Livros:

FALCONER, D.S. **Introduction to quantitative genetics**. London: Longman, 1996. 464p.

- Capítulos de Livros:

MONTALVÁN, R.; BARBIN, D. Estatística e melhoramento genético de plantas. In: DESTRO, D.; MONTALVÁN, R. (eds.). **Melhoramento genético de plantas**. Londrina: EDUEL, 1999. p. 85-102.

- Artigos publicados em eventos científicos

FONSECA, J.R.; VIEIRA, E.H.N.; SILVA, H.T.; COSTA, J.G.C.; RAVA, C.A. Coleta, avaliação e preservação de cultivares tradicionais de feijoeiro-comum do Brasil. In: VII CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA EM FEIJÃO. Viçosa, 2002. **Resumos Expandidos...** Viçosa: UFV, 2002, p. 336-337.

- Fontes “*On Line*”

FAO. **Faostat database gateway**. Disponível em: <http://apps.fao.org/lim500/nph-sdwrap.pl?Production.Crops.Primary&Domain=SU>. Acesso em: 14, abril, 2006.

VALLEJO, V.; KELLY, J.D. **The use of AFLP analysis to tag the Co-12 gene conditioning resistance to bean anthracnose**. Disponível em: http://www.intl-ag.org/pag/10/abstracts/PAGX_P233.html. Plant and Animal Genome X Conference 2002, San Diego, CA, 2002.

Obs.: A referência deve conter os nomes de todos os autores, sendo proibido o uso da expressão “et al.”.

DIGITAÇÃO

As margens terão as seguintes dimensões: Superior = 30 mm; Inferior = 20 mm; Esquerda = 35 mm; e Direita = 20 mm. Todo parágrafo é iniciado a 15 mm, a partir da margem esquerda.

Na primeira página de toda divisão principal da tese, o título é centralizado.

A fonte escolhida deve ter aspectos arredondados. Recomenda-se Times New Roman 13 ou Arial 12. Itálico só se usa para nomes científicos, não sendo permitido, também, o uso de negrito no interior de quadros e figura. Para notas de chamada de rodapé ou subscritos deve-se usar fonte 10.

Os “Quadros” designam os dados numéricos demonstrativos tabulados, incluídos no corpo do projeto.

As “Figuras” designam outros materiais não verbais, como gráficos, desenhos, fotografias, pranchas ou outras ilustrações.

As chamadas dos quadros, tabelas e figuras nos textos são feitas apenas com a primeira letra em caixa alta (Quadro 1...n, Figura 1...n).

Quadros e figuras são numerados sequencialmente com algarismos numéricos (1, 2, 3, 4,..., e não 01, 02, 03, 04,...)

As palavras “Quadro” e “Figura” devem ser colocadas acima do quadro ou abaixo da figura, digitados em espaço simples, deixando um espaço igual ao do trabalho (1,0) entre a legenda e quadro/tabela/figura.

O projeto deverá ser digitado em espaço 1,5 (um e meio). Espaço simples deve ser usado em quadros/tabelas, notas de rodapé, notas de fim de texto e nos títulos de quadros/tabelas/figuras com mais de uma linha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRASS, R. **Os cientistas precisam escrever**: Guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes. Traduzido por: NOVAES, L. & HEGENBERG, L. São Paulo, T. A. Queiroz: Editora da Universidade de São Paulo, 1979. 218p.

CORDEIRO, D. **Ciência, pesquisa e trabalho científico**: Uma abordagem metodológica. Goiânia, Editora da Universidade Católica de Goiás, 1992. 90p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**: Diretrizes para o trabalho didático-científico na universidade. São Paulo, Cortez & Moraes Ltda, 1978. 159p.

O TÍTULO DO PROJETO DE DISSERTAÇÃO E TESE

O título deve ser o menor resumo do trabalho. É o elemento mais importante na composição, uma vez que é o cartão de visitas da obra, ou seja, é a primeira parte que é lida em qualquer tipo de comunicação. Portanto, se a triagem primária é feita por meio de título, este deve ser atrativo para levar o leitor às demais partes do documento. Deve ser escrito com o menor número de palavras possível, sem duplo sentido, definido o assunto e o objetivo do trabalho. As experiências evidenciam que é mais fácil definir o título ao final do trabalho para que seja, realmente, o resumo expressivo da obra.



FIGURA 1 - Ilustração da Capa de um Projeto de Pesquisa.

JOÃO JOSÉ DOS LEMES

**O DESAFIO QUE É A ELABORAÇÃO
DE UM PROJETO DE PESQUISA**

Projeto de pesquisa apresentado como parte das exigências para obtenção do título de Mestre do Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento da Universidade Estadual de Maringá.

MARINGÁ
JULHO, 2012

FIGURA 2 - Ilustração da Folha de Rosto de um Projeto de Pesquisa.

Título:	O DESAFIO QUE É A ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE PESQUISA
Órgão Executor:	CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA
Equipe de Trabalho:	Professor Dr. JOÃO DE BARR O - Orientador Eng. Agrº JOÃO JOSÉ DOS LEMES - Executor Professora Drª BEIJA-FLOR - Co-orientadora Professor Dr. SABIÁ CANTADOR - Co-orientador
Duração:	JANEIRO / 2003 A DEZEMBRO / 2004
Local de Realização:	PROPAGRI (MARINGÁ - PR) FAZENDA EXPERIMENTAL DE IGUA TEMI (MARINGÁ-PR)
Órgão Financiador:	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ CAPES CNPq
Custo Estimado:	R\$ 10.500,00
Áreas de Conhecimento:	GENÉTICA (2.02.00.00-5) MELHORAMENTO VEGETAL (5.01.03.05-9)
Palavra(s)-Chave:	PROJETO DE PESQUISA, DISSERTAÇÃO, PÓS-GRADUAÇÃO
Resumo:	O resumo deve apresentar, de forma concisa, o conteúdo do projeto, incluindo-se os objetivos, a citação de metodologias ou técnicas metodológicas. Em um resumo não se colca parágrafos, o texto é corrido.
	Maringá, dezembro de 2002.

FIGURA 3 - Ilustração da Página de Identificação de um projeto de pesquisa.

ATIVIDADE	EXECUTOR(ES)	PERÍODO	CARGA HORÁRIA
Extração de elementos	João de Barro João José dos Lemes	01/2002 a 04/2003	80 horas
Análise de resultados	Beija-Flor João José dos Lemes	05/2003 a 11/2003	40 horas

FIGURA 4 - Modelo de cronograma com programa de atividades.

Descrição dos Materiais de Consumo que serão utilizados	Valores	Fonte de Arrecadação
Reagentes	1.000,00	
Viagens para coleta de material	500,00	
Previsão de consumo	1.500,00	

Figura 5 - Modelo de cronograma de desembolso para materiais de consumo

Em R\$ 1,00

DESPESA PRODUTO / ATIVIDADE	FONTE DO RECURSO	VALOR (R\$)												RUBRICA	TOTAL
		JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ		
20.000 Sacos de papel p/ 2 Kg	UEM												200	Mat. Cons.	200
200 Filmes 24 exposições	CNPq												800	Mat. Cons.	800
Digitação	UEM	300												Rem. Serv. Pess.	300
Revelação dos filmes	CAPES			400		400		350						Outros Serv. Enc.	1.150
Trena de 50 m STANLEY	CNPq					50								Eq. e Mat. Permanent.	50
TOTAL		300	-	400	-	450	-	350	-	-	-	-	1.000	-	2.500

FIGURA 6 - Modelo de cronograma de aplicação de recursos ou desembolso