

Metodologia da Pesquisa Biológica II

Mário André Trindade Dantas



**São Cristóvão/SE
2009**

Metodologia da Pesquisa Biológica II

Elaboração de Conteúdo
Mário André Trindade Dantas

Projeto Gráfico e Capa
Hermeson Alves de Menezes

Diagramação
Lucas Barros Oliveira

Copyright © 2009, Universidade Federal de Sergipe / CESAD.
Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e gravada por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização por escrito da UFS.

**FICHA CATALOGRÁFICA PRODUZIDA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

D192m	Dantas, Mário André Trindade. Metodologia da pesquisa biológica II / Mário André Trindade Dantas -- São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2009.
-------	---

1. Biologia - Metodologia. 2. Pesquisa. 3. Normas técnicas. I. Título.

CDU 573:001.8

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Chefe de Gabinete

Ednalva Freire Caetano

Ministro da Educação

Fernando Haddad

Coordenador Geral da UAB/UFS**Diretor do CESAD**

Antônio Ponciano Bezerra

Secretário de Educação a Distância

Carlos Eduardo Bielschowsky

Vice-coordenador da UAB/UFS**Vice-diretor do CESAD**

Fábio Alves dos Santos

Reitor

Josué Modesto dos Passos Subrinho

Vice-Reitor

Angelo Roberto Antonioli

Diretoria Pedagógica

Clotildes Farias (Diretora)

Hérica dos Santos Mota

Iara Macedo Reis

Daniela Souza Santos

Janaina de Oliveira Freitas

Núcleo de Avaliação

Guilhermina Ramos (Coordenadora)

Carlos Alberto Vasconcelos

Elizabete Santos

Marialves Silva de Souza

Diretoria Administrativa e Financeira

Edélzio Alves Costa Júnior (Diretor)

Sylvia Helena de Almeida Soares

Valter Siqueira Alves

Núcleo de Serviços Gráficos e Audiovisuais

Giselda Barros

Núcleo de Tecnologia da Informação

João Eduardo Batista de Deus Anselmo

Marcel da Conceição Souza

Coordenação de Cursos

Djalma Andrade (Coordenadora)

Assessoria de Comunicação

Guilherme Borba Gouy

Núcleo de Formação Continuada

Rosemeire Marcedo Costa (Coordenadora)

Coordenadores de Curso

Denis Menezes (Letras Portugues)

Eduardo Farias (Administração)

Haroldo Dorea (Química)

Hassan Sherafat (Matemática)

Hélio Mario Araújo (Geografia)

Lourival Santana (História)

Marcelo Macedo (Física)

Silmara Pantaleão (Ciências Biológicas)

Coordenadores de Tutoria

Edvan dos Santos Sousa (Física)

Geraldo Ferreira Souza Júnior (Matemática)

Janaina Couvo T. M. de Aguiar (Administração)

Priscilla da Silva Góes (História)

Rafael de Jesus Santana (Química)

Ronilse Pereira de Aquino Torres (Geografia)

Trícia C. P. de Sant'ana (Ciências Biológicas)

Vanessa Santos Góes (Letras Portugues)

NÚCLEO DE MATERIAL DIDÁTICO

Hermeson Menezes (Coordenador)

Edvar Freire Caetano

Isabela Pinheiro Ewerton

Lucas Barros Oliveira

Neverton Correia da Silva

Nycolas Menezes Melo

Tadeu Santana Tartum

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Cidade Universitária Prof. "José Aloísio de Campos"

Av. Marechal Rondon, s/n - Jardim Rosa Elze

CEP 49100-000 - São Cristóvão - SE

Fone(79) 2105 - 6600 - Fax(79) 2105- 6474

AULA 1	
Começando a elaboração de projetos	07
AULA 2	
Construção do referencial teórico	15
AULA 3	
Construindo a metodologia	23
AULA 4	
As referências bibliográficas e as normas da ABNT	29
AULA 5	
Transformando seus dados em um artigo científico	35

COMEÇANDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS

META

Apresentar os primeiros passos para a construção de projetos científicos.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:

construir os primeiros tópicos de um projeto (Introdução, Problema, Justificativa, Hipótese e Objetivos).

PRÉ-REQUISITOS

Disciplina Metodologia da Pesquisa Biológica I.



Fonte: www.gettyimages.com

INTRODUÇÃO

Caros alunos e alunas sejam bem vindos à disciplina Metodologia da Pesquisa Biológica II! Esta disciplina dará prosseguimento aos conteúdos vistos na disciplina Metodologia da Pesquisa Biológica I.

Na disciplina anterior vocês viram informações que os ajudaram a diferenciar as idéias de senso-comum de conhecimento científico, aprenderam o método científico, e como definir os objetivos, problema e a hipótese de uma pesquisa.

Vocês como futuros biólogos deverão se preparar para propor projetos que ajudem no levantamento de informações sobre a fauna e flora de Sergipe, preservação, além da realização de projetos voltados a educação ambiental, e ensino de Ciências e Biologia.

Os quatro primeiros capítulos discutirão sobre como construir um projeto e formatá-lo de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Neste primeiro capítulo veremos como construir a primeira parte do projeto, em que constam a introdução, justificativa, objetivos, problema e hipóteses.

Temos sempre que ter em mente, que para a realização de um trabalho científico precisamos antes nos organizar, e planejar bem cada etapa.

Usando um exemplo do dia a dia, se pretendemos viajar para uma praia para passar o final de semana, temos que ver o local onde vamos ficar, quanto iremos gastar com alimentação, diárias da pousada, buscar informações sobre a cidade onde fica a praia, e planejar o nosso roteiro de viagem para evitar perda de tempo e gastos desnecessários.

Além da importância de evitar gasto de tempo, e organizar o direcionamento da pesquisa, os projetos tem como função apresentar para possíveis órgãos financiadores a sua idéia de pesquisa, e assim tentar convencê-los da importância de seu estudo! Pois sem financiamento, um estudo em Biologia fica praticamente inviabilizado.



Fonte: www.cbpf.br

COMEÇANDO PELO TÍTULO

Para começar a elaboração do projeto é sempre bom criar um título para seu trabalho. O título sintetiza a sua pesquisa, mostra de forma objetiva o que você quer fazer.

No início do projeto ele será um título bem geral, mas, com o avançar do trabalho, vocês notarão a necessidade de especificar mais o título do trabalho de vocês.

Como exemplo, citarei a experiência que tive durante a minha monografia na graduação. O tema de minha monografia era sobre os mamíferos gigantes extintos, que viveram no município de Gararu, Sergipe há vinte mil anos.

No começo o meu projeto foi intitulado “*Estudo da fauna pleistocênica da Fazenda Elefante, Gararu, Sergipe*”. O título do meu projeto identificava que eu iria realizar um estudo, sobre uma fauna que viveu há mais de 10 mil anos, localizada em uma fazenda no município de Gararu, Sergipe.

Notem que o título ainda estava vago, já que coloquei “estudo”, mas não dizia de que tipo, e “fauna”, mas não especificava, se era de mamíferos, réptil, invertebrados, porque apesar de ter uma idéia, ainda não sabia o que iria encontrar.

Quando terminei de realizar minha monografia, ou seja, executei o projeto, e obtive meus resultados, pude melhorar a introdução, deixando ela mais específica. No final o título ficou “*Estudo taxonômico da megafauna do Pleistoceno final da Fazenda Elefante, Gararu, Sergipe*”.

O meu trabalho final foi basicamente de identificação da fauna encontrada, por isso “estudo taxonômico”, além disso verifiquei que a fauna encontrada era predominantemente de mamíferos de grande porte (entre 300Kg a 6000Kg), também chamada “megafauna”, e por fim, como ela existiu no Brasil entre 40 a 10 mil anos, referindo-se ao final da época pleistocênica, “do Pleistoceno final”.

A INTRODUÇÃO DO PROJETO

Em um projeto, além do título, há a introdução, que tem o mesmo objetivo, situar o leitor no tema de seu trabalho, só que agora neste tópico, você terá espaço para escrever um texto geral, introduzindo o seu leitor no seu trabalho.

Quando tentamos realizar a construção da introdução logo de início, temos dificuldades, porque ainda não temos nosso projeto pronto, e sendo assim, não temos uma visão geral de seu conteúdo. Então, como vamos construir uma introdução de algo que não temos ainda?

Pleistocênico

Refere-se a uma época geológica chamada Pleistoceno, que durou entre 2 milhões de anos até 10 mil anos. Vocês podem conseguir mais informações no livro texto da disciplina Geologia.

É nesse ponto, que faço a seguinte sugestão, deixem para confeccionar a introdução do projeto de vocês no final, depois de terem elaborado a revisão bibliográfica e a metodologia do trabalho de vocês. Assim, vocês terão como compor uma visão geral do seu trabalho para o leitor de seu projeto.

UM PROBLEMA A SER RESOLVIDO

Quando resolvemos escrever um projeto é porque queremos resolver algum problema. No mundo das ciências, especificamente da Biologia, ainda há tantas perguntas sem resposta. No meu caso, o problema que quis responder, se referia a falta de informação sobre a fauna de mamíferos gigantes no município de Gararu.

JUSTIFICANDO A ESCOLHA DO TEMA

Após vermos qual é o problema que queremos responder, temos que justificar porque é importante estudar sobre esse tema.

Temos então um espaço chamado “justificativa”, é nele que escreveremos nossos motivos. Quando mandamos projetos para organizações financiadoras, temos que refletir a importância da pesquisa para a sociedade, infelizmente, não basta dizer que o seu trabalho é importante porque irá levantar informações que ajudarão na preservação de uma espécie que está em extinção, temos que justificar em que essa informação é importante.

NOSSAS HIPÓTESES REVELAM NOSSO PALPITE

Nesse tópico devemos colocar o nosso “palpite”, que tipo de informação conseguiremos com nossa pesquisa, o que iremos encontrar em nossa área de estudo. Por exemplo, quando iniciei meu trabalho, já tinha conhecimento que no município de Poço Redondo foram encontrados cinco espécies pertencentes a “megafauna pleistocênica”. A minha hipótese então era que em Gararu ocorriam os mesmos animais, já que eram municípios relativamente próximos, entre si.

MOSTRANDO OS NOSSOS OBJETIVOS

Logo após devemos escrever os nossos objetivos, composto pelo objetivo geral e os objetivos específicos. O objetivo geral mostra onde queremos chegar com o nosso trabalho, já os objetivos específicos, mostrarão como alcançaremos o objetivo geral. Além disso, os objetivos es-

pecíficos mostram quais são as etapas que cumprimos no nosso projeto, portanto, eles estão ligados diretamente a metodologia!

Continuando com o exemplo de meu projeto, o objetivo geral de meu trabalho era *“Identificar a fauna pleistocênica encontrada na Fazenda Elefante, Gararu, Sergipe”*. Para eu alcançar esse objetivo eu tinha que vencer as seguintes etapas, ou seja, realizar os seguintes objetivos específicos: *“(1) realizar a coleta de fósseis no tanque da Fazenda Elefante, Gararu; (2) identificar os fósseis encontrados; (3) comparar a fauna encontrada com a da coleção de fósseis de outros municípios já existente do Laboratório”*.

Sendo assim, o primeiro objetivo se referia ao primeiro passo do projeto, a coleta dos fósseis, após a coleta a identificação do material com as bibliografias da área, e por fim, a comparação para confirmar a identificação. Como resultado, chego ao meu objetivo geral!

Notem que todos os objetivos estão com verbos no infinitivo, indicando que os mesmos ainda serão realizados.

CONCLUSÃO

Como futuros biólogos vocês irão se deparar com diversos problemas a serem solucionados, sejam em campo (florestas, mangues), seja em sala de aula como professores, e aprender a compor um projeto vai ser de suma importância, já que essa será uma constante na vida profissional de vocês.

Com o final dessa primeira aula aprendemos noções de como construir os primeiros tópicos, e assim, fechamos a primeira parte do projeto, caracterizando o tema a ser trabalhado, o problema a ser solucionado, e justificando a importância do tema, mostrando as hipóteses mais prováveis.

As próximas aulas também são importantes, mas antes de passar a elas, verifiquem se compreenderam bem o assunto, e em caso de dúvida consulte o tutor da disciplina.



RESUMO

Elaborar projetos é uma constante na vida de biólogos, sendo assim esta disciplina é importantíssima para vocês.

Na construção de um projeto, sempre devemos começar pelo título, pois ele sintetizará a sua pesquisa, mostrando de forma objetiva o que você quer fazer. De início os projetos tendem a ter títulos mais gerais, e somente no final do trabalho que vocês conseguirão especificar mais o título do trabalho.

Partindo para a construção do corpo do texto, iniciamos com a construção da introdução, que tem o mesmo objetivo, situar o leitor no tema de seu trabalho, só que neste tópico, vocês possuem mais espaço para escrever um texto que possa introduzindo o seu leitor ao seu trabalho.

Após a introdução demonstramos qual é a nossa preocupação, apresentando o problema que pretendemos resolver. No mundo das ciências, especificamente no da Biologia, ainda há tantas perguntas sem resposta.

Em seguida devemos justificar porque é importante estudar esse tema, que você escolheu. Nossos motivos são apresentados no tópico *justificativa*. Em projetos enviados a organizações de pesquisa, é nesse tópico que são apresentados os argumentos que mostrarão a importância da sua pesquisa para a sociedade.

Além disso, devemos mostrar qual é a nossa hipótese, o que acreditamos que seja a resposta, a nosso problema, e que tentaremos provar com nosso projeto.

E por último nessa primeira etapa, devemos mostrar aos nossos leitores, quais são os nossos objetivos. Esse tópico é composto pelo objetivo geral e os objetivos específicos. O objetivo geral mostra onde queremos chegar com o nosso trabalho, já os objetivos específicos, mostrarão como alcançaremos o objetivo geral. Além disso, os objetivos específicos mostram quais são as etapas que cumprimos no nosso projeto, portanto, eles estão ligados diretamente a metodologia! E observem que todos os objetivos sempre estarão com verbos no infinitivo, indicando que os mesmos ainda serão realizados.

ATIVIDADES

1. Escolha um tema de seu agrado, e comece a construir um projeto, criando os tópicos abaixo:

- a) Introdução
- b) Problema
- c) Justificativa
- d) Hipótese
- e) Objetivos Geral e Específicos



PRÓXIMA AULA

Na próxima aula veremos como construir um referencial teórico, e como buscar as referências bibliográficas.



REFERÊNCIAS

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez Editora, 2007.

