

DESENVOLVIMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO

META

Descrever como proceder para melhor elaborar e organizar um trabalho científico.

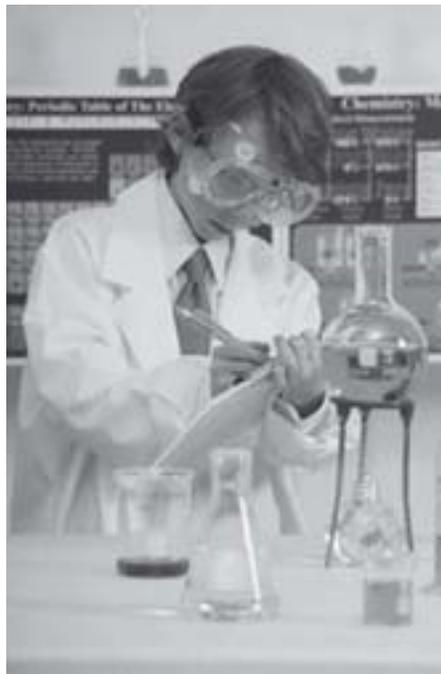
OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno(a) deverá:

ler e sublinhar bem um texto ou livro, além de construir e organizar as etapas do trabalho científico.

PRÉ-REQUISITOS

Aulas 1 e 2 de Metodologia da Pesquisa Biológica I.



(Fonte: <http://ava.ead.ftc.br>).

INTRODUÇÃO

Olá pessoal! Já estamos na metade do curso de Métodos de Pesquisa Biológica I e depois de vermos o que é senso comum e conhecimento científico, como este último modifica-se com o tempo dando origem a novos paradigmas e mesmo o que é metodologia científica e que tipos existem, hoje estudaremos como proceder para dar início a um trabalho científico.

Primeiramente se você quer realizar uma pesquisa é bom saber realmente o que vem a ser pesquisa científica e suas características principais, além de diferenciar os vários tipos existentes. Uma outra coisa muito importante é saber quais são as fases da pesquisa e como preparar prepará-la desde a melhor forma de ler até como escrever e seqüenciar seu texto científico.

Então... vamos aprender?

Boa aula!



(Fonte: <http://www.lasup.com.br>).

MAS O QUE É MESMO UMA PESQUISA CIENTÍFICA?

A pesquisa científica é o conjunto de estudos e trabalhos intelectuais ou experimentais que tenham como objetivo a descoberta de novos conhecimentos, a invenção de novas técnicas e a exploração ou a criação de novas realidades.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Sua exploração técnica e sistemática do tema a ser estudado, através da escolha do método, registro e coleta de dados a serem utilizados;
- Sua organização quantitativa dos dados, o registro metuculoso e detalhado da metodologia a ser empregada, referências utilizadas e resultados obtidos;
- Imparcialidade.

Esse tipo de pesquisa pode ser utilizado para gerar e adquirir novos conhecimentos sobre si mesma ou sobre o mundo; responder a questionamentos, seja explicando-os ou descrevendo-os; e mesmo atender às necessidades do mercado capitalista através do aperfeiçoamento cada vez mais rápido e eficaz das tecnologias. Mas no geral, a pesquisa científica tem como objetivo a melhoria da qualidade de vida, independente do tipo, seja ela exploratória, descritivas ou explicativas.

FASES DA PESQUISA

Primeiramente é necessário escolher o tema a ser estudado. Para isso é necessário que você tenha consciência do tempo que possui para fazer a pesquisa, seu interesse e determinação para estudar esse tema, além de saber se está qualificado para realizar aquele tipo de pesquisa e mesmo se tem condições bibliográficas e financeiras para estudar.

Depois de escolher um tema de pesquisa é necessário fazer uma pesquisa bibliográfica ou mesmo entrar em contato direto com pesquisadores para evitar erros e estudar algo que já foi pesquisado.

Com você possuindo o máximo de informações sobre o tema a ser pesquisado agora estará pronto (a) para formular um problema a ser respondido como resultado da pesquisa. Você aprenderá na próxima aula (aula 4) como construir um problema de pesquisa, quais suas características e como ele pode ser respondido através de hipóteses.

Sabendo qual o tema e que problema a ser respondido com a pesquisa é imprescindível também constituir uma boa equipe de trabalho. Para

tanto é necessário fazer o recrutamento e o treinamento das pessoas escolhidas, e distribuir as tarefas e funções para cada membro da equipe. Além de obter e organizar os locais de trabalho e os equipamentos necessários para se realizar a pesquisa.

Para que a pesquisa seja encaminhada de forma organizada é necessário ter uma previsão de gastos e do tempo para que esta seja executada. Muitas instituições financiadoras como o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e a FAP (Fundação de Amparo à Pesquisa) aceitam projetos de pesquisa científica para ampará-los com verbas destinadas ao pagamento da equipe e mesmo para obtenção de equipamentos.

TIPOS DE PESQUISA CIENTÍFICA

Através da análise dos objetivos gerais das pesquisas (assunto da próxima aula – aula 4) podemos classificá-las em três grandes grupos: exploratórias, descritivas e explicativas.

Pesquisa exploratória – oferece a primeira aproximação com o tema, visando conhecer os fatos e fenômenos relacionados ao tema, recuperar as informações disponíveis e descobrir os pesquisadores. Ela é feita através de levantamentos bibliográficos, visitas técnicas (às instituições, empresas,...) e entrevistas com profissionais da área.

Pesquisa descritiva – é o levantamento das características conhecidas componentes do fato, fenômeno, ou processo. É feita na forma de levantamentos ou observações sistemáticas do que foi escolhido para ser estudado.

Pesquisa explicativa – tem como objetivo explicar e criar uma teoria a respeito de um fato, fenômeno ou processo. Assim, propicia o aprofundamento do conhecimento da realidade e se ocupa com a identificação dos fatores que determinam a ocorrência ou a forma que ocorre o que se é estudado.

COMO LER E SUBLINHAR UM TEXTO

Antes de se iniciar a leitura de um texto você tem que ter um objetivo. Logo após faça uma leitura “por cima” observe título da obra, o sumário e o prefácio. Só depois dessa leitura rápida analise o objetivo da obra que você lerá, que tipo de texto científico é (raciocínio indutivo ou dedutivo, método, estilo, dentre outras coisas).

É interessante também fazer “perguntas ao texto” para que você sempre esteja no raciocínio que o autor necessita para que seu texto seja entendido. As principais perguntas são: O que é? Quem? Quando? Onde? Quais? Por que? Para que?

Após a leitura, sendo possível, é interessante grifar o texto, sublinhando as partes mais relevantes do assunto abordado. Não adianta ler o texto apenas uma vez, ou logo de primeira já ir grifando, pode-se perder o valor do grifo. Só depois de ler e ter um propósito do que é mais importante que se torna relevante sublinhar um texto.

Primeiramente formule questões sobre o texto na primeira leitura, somente na segunda leitura tente localizar e então sublinhe a idéia principal, os detalhes mais importantes, os conceitos e os termos técnicos. Além disso, você pode marcar no texto o que julgar mais importante utilizando sinais como: (), {}, *, x

Lembre-se sempre também de fazer uma leitura apenas do que está sublinhado e observar se teve sentido. Caso não é bom reler o texto ou parte dele para refazer o grifo.

COMO ESCREVER UM TEXTO CIENTÍFICO

O texto deve ser escrito com as informações necessárias para o entendimento dele pelo leitor, além de ser claro e objetivo para ter economia do tempo tanto do autor quanto do leitor.

Dependendo da utilização e alcance do texto você deve utilizar uma linguagem mais formal ou informal, e mesmo observar que tipo de representação gráfica é a mais adequada para utilizar. Além de ser interessante hierarquizar as informações explicitando as mais importantes antes das menos importantes, organizando o texto.

REDAÇÃO DO TEXTO

O texto científico deve ser escrito de forma impessoal. Substitua o “eu penso” por “o presente projeto”, o “minha pesquisa” por “neste trabalho”.

Também é importante que ele seja claro sem gírias, frases longas, repetições de palavras e parágrafos extensos.

Vale a pena também inserir citações de autoridades no assunto para sustentar idéias e mesmo exemplificá-las, sejam elas diretas ou indiretas, assunto este que vocês irão aprender em Métodos de Pesquisa Biológica II.

ORIENTAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DO TRABALHO ACADÊMICO

Existe uma ordem para a construção do trabalho acadêmico com elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais.

ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

Os elementos pré-textuais precedem o texto com informações que ajudam na identificação e uso do trabalho, são eles: capa, lombada, folha de rosto, errata, folha de aprovação, dedicatória, agradecimento, epígrafe, resumo na língua vernácula, resumo em língua estrangeira, lista de ilustrações, lista de tabelas, lista de siglas e abreviaturas, lista de ilustrações e sumário. Esses elementos pré-textuais não devem constar no sumário.

Capa - obrigatória, serve para proteção externa do trabalho e sobre o qual se imprimem as informações indispensáveis à sua identificação, na seguinte ordem: nome da instituição (opcional); nome do autor; título; subtítulo (caso tenha); número de volumes (se houver mais de um); cidade da instituição onde deve ser apresentado; ano de entrega. (Figura 1)



Lombada – opcional, existindo vai informar o nome do autor e o título do trabalho escritos de cima para baixo (facilitando a leitura).

Folha de rosto - obrigatório e dividido em anverso e verso.

Anverso a folha de rosto (figura 1) -

Os elementos devem constar na seguinte ordem: nome do autor; Título principal do trabalho; subtítulo: se houver; Número de volumes (se houver mais de um); Natureza (monografia, dissertação, tese e outros); objetivo (aprovação em disciplina e outros); nome da instituição a que é submetido; nome do orientador e, se houver, do co-orientador; cidade da instituição onde deve ser apresentado; e ano de entrega.



Verso da folha de rosto - dispensável nos trabalhos de graduação e pós-graduação lato sensu, é onde coloca-se na parte inferior da página a ficha catalográfica (forma correta de citação do trabalho).

Errata - opcional, que consiste em uma lista das folhas e linhas em que ocorrem erros, seguida das diversas correções. Muitas vezes é confeccionada em papel avulso e acrescida ao trabalho depois de impresso, inserida logo após a folha de rosto.

Exemplo:

Folha de aprovação (ou banca examinadora) - é necessária apenas no caso monografias, dissertações ou teses apresentadas como condição para se obter grau acadêmico. (figura 2)

TERMO DE APROVAÇÃO	AGRADECIMENTOS
<p>UTILIZAÇÃO DE CD-ROM COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA SOBRE A BIOMORFOLOGIA SERGIPANA</p> <p>por</p> <p>Christiane Ramos Donato</p> <p>Monografia apresentada à disciplina Prospecção em Ensino de Ciências e Biologia II como requisito parcial à conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Sergipe e aprovada pela seguinte banca examinadora:</p> <p>Orientador: _____ Dilsego Márcio Araújo Trindade Donato</p> <p>1ª Examinadora: _____ MSc. Lívias da Raposa Cordeiro</p> <p>2ª Examinador: _____ Dr. Renato Gomes Farias</p> <p>São Cristóvão, 21 de janeiro de 2009</p>	<p>Agradeço primeiramente a Deus pelo minha vida e por poder compartilhá-la com a minha família que poderia ter: "Que bom que eu tivesse tão bom por mim!" É obrigada Deus por dar-me a liberdade de acompanhar meus maravilhosos membros à minha família com o decorrer da minha vida, meus amigos.</p> <p>Obrigada mãe, pai, Donato e família por toda a força e estímulo. Também pelas orientadoras e pelo currículo que trouxe sempre com toda dedicação em meu coração! Amo muito vocês! Você não é mãe da minha vida!</p> <p>Obrigada Fernando pelo incentivo e paciência constantes e pelas belas momentos que vivemos juntos todos os dias. Amo muito você!</p> <p>Obrigada às minhas avós e avôs (José, Epitácio, Agnaldo e Lucio) por estarem sempre ao meu lado, me apoiar e me fazer sentir, minha mãe, meu pai, minha irmã, meu irmão e minha família. Obrigada aos amigos e colegas de trabalho por serem meus parceiros em todas as etapas da formação!</p> <p>Obrigada à gestão do Curso de Tercer Grau Epidemiologia de Sergipe pelas excelentes condições físicas, pela amizade e pelo prazer de trabalhar e consequentemente poder trabalhar com o que amo e com quem gosto! Obrigada Deus, Deus, Deus e acima de tudo principalmente Maria, o qual de sempre o colega de trabalho sempre me deu o melhor apoio em todas as etapas da formação!</p> <p>Obrigada a todos que presente e futuros tenham recebido esta grande oportunidade! Obrigada aos meus melhores amigos de toda vida, gostaria de estar mais próximo, mas o que me dá mais prazer de viver! Obrigada "person" de CBL, turma de Biologia turma 20042 e agradeço pelas momentos de reflexão, crescimento pessoal/profissional, pelas experiências felicitosas de crescer!</p> <p>Obrigada aos meus pelos exemplos contados, pela paciência dispensada e pela oportunidade de compartilhar conhecimentos.</p> <p>A você que foi além da parte da minha vida, a ti dedico meus agradecimentos!</p>

Deve conter os seguintes elementos: autor, título e subtítulo (se houver), local e data de aprovação, nome, assinatura e instituição dos membros componentes da banca examinadora.

Dedicatória(s) - opcional, onde o autor de forma breve presta uma homenagem ou dedica seu trabalho a alguém. Ele é posicionado no canto direito inferior da página.

Agradecimentos - opcional, sendo usada para expressar agradecimento a quem efetivamente colaborou na realização do trabalho. (figura 2).

Epígrafe - opcional, transcreve um pensamento (de outro autor) que embasou a gênese da obra. Pode ser colocada logo após os agradecimentos, no início de cada capítulo ou de partes principais do texto.

Resumo na língua vernácula* - obrigatório, é a apresentação sucinta, sem ultrapassar 500 palavras, dos pontos relevantes do texto. Ele deve dar uma visão rápida e clara do conteúdo e das conclusões do trabalho através de uma seqüência de frases objetivas, sem estar em tópicos, seguido, logo abaixo, das palavras representativas do conteúdo, isto é, palavras chave.

Resumo em língua estrangeira - obrigatório, é uma versão do resumo em idioma de divulgação internacional (em inglês Abstract, em espanhol Resumen, por exemplo).

Lista de ilustrações e Lista de tabelas - opcionais, elaboradas de acordo com a ordem apresentada no texto, com cada item designado por seu nome específico, acompanhado do respectivo número de página.

Lista de siglas e abreviaturas - opcional, conterá a relação alfabética das abreviaturas e siglas utilizadas no texto, seguidas das palavras ou expressões correspondentes escritas por extenso.

Lista de símbolos - opcional, deve ser elaborado de acordo com a ordem apresentada no texto contendo o devido significado.

Sumário - obrigatório, cujas partes do trabalho são expostas acompanhadas do(s) respectivo(s) número(s) da(s) página(s) onde serão encontradas. Se houver mais de um volume, em cada um deve constar o sumário completo do trabalho. (figura 3)

SUMÁRIO	
RESUMO	8
1. INTRODUÇÃO	9
2. PROBLEMA DA PESQUISA	11
3. JUSTIFICATIVA	12
4. OBJETIVOS	13
4.1 Geral	13
4.2 Objetivos Específicos	13
5. REFERENCIAL TEÓRICO	14
5.1 Educação	14
5.2 Aprendizagem significativa	16
5.3 Estudos de ciência	17
5.4 Novas Tecnologias	19
5.5 Biopedagogia	21
6. METODOLOGIA	23
6.1 Caracterização da área	27
6.2 O CB-RBM sobre a Biopedagogia e Sargos	29
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
7.1 Análise de itens delimitados	31
7.2 Análise dos questionários	33
7.3 Análise da apresentação de respostas delimitadas	41
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
APÊNDICE	49

*Am mea pã, gaurãe e ajeã
que aliterãram mããã vããã
Amã mããã vããã*

Figura 1. Exemplo de capa e folha de rosto retirada de monografia.

Figura 2. Exemplo de folha de aprovação e agradecimentos retirada de monografia.

Figura 3. Exemplo de epígrafe e sumário retirada de monografia.

ELEMENTOS TEXTUAIS

É a parte do trabalho em que é exposto o conteúdo estudado. Deve possuir três partes principais: introdução, desenvolvimento e conclusão ou considerações finais.

Introdução – tem o objetivo de situar o leitor quanto ao tema abordado e os procedimentos utilizados, apresentando a relevância do problema e a delimitação do assunto estudado. Além disso, é na introdução onde se encontra a justificativa da escolha do tema e o referencial teórico-metodológico.

Desenvolvimento - é a parte em que se discutem os problemas apresentados na Introdução muitas vezes dividido em partes ou em capítulos. Cada parte deve ser coerente com a que a antecede e mesmo ser pertinente para a conclusão do trabalho.

Conclusão (ou Considerações Finais) - é a parte essencial, imprescindível a qualquer trabalho de investigação científica, normalmente escrita de forma breve, com frases curtas e em tópicos. É para onde toda a discussão existente nos capítulos ou partes converge numa resposta clara, fechando o ciclo da investigação. Nela se confirma a idéia inicial e pode também apresentar sugestões para outras pesquisas, oferecendo-se como ponto de partida.

ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS

Dispostos logo após da parte textual, são eles: referências, glossário, apêndice(s), anexo(s) e índice(s).

Referências - correspondem à lista, em ordem alfabética, das fontes utilizadas pelo autor na elaboração de seu trabalho. Para elaboração dessa lista vocês verão as regras empregadas na disciplina Métodos de Pesquisa Biológica II.

Glossário - opcional, funciona como um dicionário e aparece no trabalho apenas quando a natureza específica do texto exigir o uso muito freqüente de termos técnicos.

Apêndice(s) - opcional, é um texto ou documento elaborado pelo autor, para complementar sua argumentação. Eles são identificados por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelos respectivos títulos.

Exemplo:

APÊNDICE A – Questionário aplicado com os alunos do Colégio Sonho de Ícaro.

APÊNDICE B – Cartilha elaborada a partir da análise dos questionários respondidos pelos os alunos do Colégio Sonho de Ícaro.

Anexo(s) - opcional, é um tipo de texto ou documento que serve de fundamentação para o trabalho e é de autoria de outra pessoa. Eles são identificados da mesma forma que um apêndice.

Exemplo:

ANEXO A – Capa do livro de Ciências utilizado pelos alunos do 7º ano do Colégio Amadeus.

ANEXO B – Opiniões dos alunos do 7º ano do Colégio Amadeus sobre o livro de Ciências adotado na escola.

Índice(s) - opcional, é uma lista de palavras ou frases ordenadas segundo determinado critério, que localiza e remete para páginas do texto as informações.

É importante ressaltar que normalmente a introdução, conclusão ou considerações finais, referências, glossário, apêndice(s), anexo(s) e índice(s) também não recebem numeração como as partes ou capítulos.

CONCLUSÃO

Para ser considerado um trabalho científico primeiro é necessário se realizar uma pesquisa seja ela explicativa, descritiva ou exploratória. Para tanto é necessário fazer leituras de textos para adquirir embasamento teórico e organizar a pesquisa a depender dos recursos pessoais, de tempo e financeiros disponíveis.

Com a pesquisa já realizada é necessário redigir o trabalho que conterá seus resultados, para isso é importante escrever de forma clara, objetiva e impessoal numa ordem para que o leitor tenha a melhor disponibilidade do conteúdo.



RESUMO

A pesquisa científica é o conjunto de estudos e trabalhos intelectuais ou experimentais.

No geral, a pesquisa científica tem como objetivo a melhoria da qualidade de vida, independente do tipo, seja ela exploratória, descritivas ou explicativas.

A pesquisa exploratória visando conhecer os fatos e fenômenos relacionados ao tema, feita através de levantamentos bibliográficos, visitas técnicas e entrevistas.

A pesquisa descritiva é o levantamento sistemático das características conhecidas componentes do assunto escolhido para o estudo.

A pesquisa explicativa tem como objetivo explicar e criar uma teoria a respeito do assunto estudado.

Para se realizar uma pesquisa primeiramente é necessário escolher o tema a ser estudado, depois é necessário fazer uma pesquisa bibliográfica ou mesmo entrar em contato direto com pesquisadores, para então formular um problema a ser respondido como resultado da pesquisa.

Para realizar um trabalho científico é necessário fazer uma leitura, primeiramente de forma geral, depois se analisa o objetivo e tipo de texto.

Sempre que possível é interessante grifar o texto, sublinhando a idéia principal, os detalhes mais importantes, os conceitos e os termos técnicos.

O texto científico deve ser escrito de forma clara, objetiva e com linguagem compatível ao público alvo (formal ou informal).

O texto científico deve ser escrito de forma impessoal, claro, e com citações para dar mais respaldo ao trabalho.

Existe uma ordem para a construção do trabalho acadêmico com elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais.

Os elementos pré-textuais possuem informações que ajudam na identificação e uso do trabalho, são eles: capa, lombada, folha de rosto, errata, folha de aprovação, dedicatória, agradecimento, epígrafe, resumo na língua vernácula, resumo em língua estrangeira, lista de ilustrações, lista de tabelas, lista de siglas e abreviaturas, lista de ilustrações e sumário. Esses elementos pré-textuais não devem constar no sumário.

Os elementos textuais são a parte do trabalho em que é exposto o conteúdo estudado. E normalmente é constituído de introdução, desenvolvimento e conclusão ou considerações finais.

Os elementos pós-textuais são dispostos logo após da parte textual, são eles: referências, glossário, apêndice(s), anexo(s) e índice(s).

A introdução, conclusão ou considerações finais, referências, glossário, apêndice(s), anexo(s) e índice(s) também não recebem numeração como as partes ou capítulos.

ATIVIDADES



1. Escolha um texto de sua preferência e leia-o, grife-o e identifique qual o tipo de pesquisa foi feita.
2. Como deve ser escrito um texto científico?
3. Faça um modelo de trabalho que contenha todos os elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais obrigatórios estudados.

PRÓXIMA AULA



Depois de aprender o que é uma pesquisa, os tipos que existem e como organizar seu trabalho você vai, começar uma pesquisa. Para tanto você tem que ter um objetivo a ser alcançado, na próxima aula iremos ver o que é e como elaborar os objetivos da pesquisa a ser realizada, além de seu problema e hipóteses.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. C. M. de (org). **Construindo o saber – metodologia científica:** Fundamentos e técnicas. 2 ed. Campinas, São Paulo: Papirus. 1989.

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica.** Teoria da ciência e prática científica. Editora Vozes, 1997.

PESSÔA, V. L. S. **Fundamentos de metodologia científica para elaboração de trabalhos acadêmicos:** material para fins didáticos. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/posgrad/elaboracao_trabalhos_academicos.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2009. 2007.