

CONSTRUINDO A PESQUISA: PROBLEMA, HIPÓTESES E OBJETIVOS

META

Descrever como construir o problema, as hipóteses e os objetivos do trabalho científico.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno(a) deverá:
estar apto a: elaborar problema, hipóteses objetivos.

PRÉ-REQUISITOS

Aulas 1 a 3 de Metodologia da Pesquisa Biológica I.



(Fonte: <http://www.moodle.ufba.br>).

INTRODUÇÃO

Olá caros alunos e alunas, bem vindos, já ultrapassamos a metade do curso de Metodologia da Pesquisa Biológica I, e aprofundaremos mais ainda a construção de um trabalho científico.

Nas aulas passadas vimos a diferença entre conhecimento empírico e científico, o que é método científico, quais foram as revoluções científicas, agora definiremos o que iremos estudar em nossa pesquisa, pois escreveremos os objetivos a serem alcançados, o problema a ser resolvido e as hipóteses para solucionar esse problema.

Boa aula!



(Fonte: <http://galileu.globo.com>).

PROBLEMA

Problema é toda e qualquer questão ainda sem resposta que necessita de discussão a fim de encontrar-se uma solução, de uma maneira mais simples é uma questão que pretendemos responder, na qual se desenrola todo o processo de pesquisa.

Exemplo: Qualquer questão que ainda não possui resposta pode ser considerada um problema.

- Quantos alunos da UFS gostariam de disciplinas mais práticas?
- Qual a principal causa das reprovações dos estudantes na UFS?
- Qual a taxa de crescimento da população de ratos em uma determinada cidade?
- Qual o princípio do degelo das calotas polares?

A escolha do problema de pesquisa é determinada por diversos fatores, no entanto, podemos facilitar esta escolha fazendo algumas perguntas como O problema é original? O problema é relevante? O problema é adequado para mim? Tenho condições de levar a pesquisa à frente? Existem recursos humanos e ou financeiros que darão melhores condições à elaboração e implementação do projeto? E o tempo que tenho será suficiente para me dedicar à tal compromisso?. Uma vez que o problema indica o foco que você irá conferir à sua pesquisa, devemos escolhê-lo cuidadosamente com o objetivo de tornar nossa pesquisa mais viável e o menos dispendiosa possível.

Seria interessante que algumas recomendações fossem tomadas com o intuito de facilitar a formulação de um problema, tais como: Para facilitar a identificação do que se deseja pesquisar o problema deve ser formulado como pergunta; o problema deve ter dimensão adequada às suas condições de execução; um problema dimensionado de maneira exagerada poderá inviabilizar a pesquisa; é necessário que sua aplicação esteja delimitada.

Exemplo₁:

Assunto: Bioespeleologia.

Tema: Vandalismo em cavernas.

Problema: Quais as conseqüências da degradação das cavernas para a comunidade de Simão Dias?

Exemplo₂:

Assunto: Meio Ambiente.

Tema: Contaminação de lençóis freáticos.

Problema: O que contribuiu para a contaminação do lençol freático na praia da Caueira?

HIPÓTESES

Hipóteses são suposições impostas como soluções provisórias à um determinado problema de pesquisa, um mesmo problema pode possuir diversas hipóteses que podem ser, todas ou parte delas, solução do problema em questão. Estas hipóteses, como ditas anteriormente provisórias, podem ser descartadas ou aceitas como solução.

O processo de pesquisa estará em busca de evidências que comprovem a afirmativa feita na hipótese, com isso podemos perceber que a hipótese norteará o planejamento dos procedimentos metodológicos necessários à execução de sua pesquisa, a hipótese indica até aonde você quer chegar e, por isso, será a diretriz de todo o processo de investigação.

A formulação de hipótese se dá por um processo de natureza criativa e requer experiência na área escolhida, no entanto podemos utilizar algumas fontes que facilitarão nossa escolha tais como: Observação; Resultados de outras pesquisas; Teorias e intuição.

Exemplo:

Assunto: Meio Ambiente.

Tema: Contaminação de lençóis freáticos.

Problema: O que contribuiu para a contaminação do lençol freático na praia da Caueira?

Hipótese: Com a construção de fossas sépticas nas casas de praia da Caueira os dejetos coletados infiltraram-se pela terra contaminando o lençol freático.

CARACTERÍSTICAS DAS HIPÓTESES

Para se obter uma hipótese bem elaborada é necessário que ela siga alguns parâmetros:

- Ser relevante = explicar o problema;
- Ser específica = explicar bem onde quer chegar;
- Ter originalidade;
- Ter clareza;
- Ser simples;
- Ser passível de verificação;
- Ser lógica = coerente com o conhecimento já existente e com a elaboração do próprio texto da pesquisa.

TIPOS DE HIPÓTESES

Existem diversos tipos de hipóteses que podem ser utilizadas a depender do trabalho científico, cabe a você como pesquisador observar qual o melhor tipo para seu trabalho.

Hipóteses descritivas - explicitam os resultados.

Exemplo: aspectos divergentes e comuns entre os comportamentos do gorila e do chimpanzé.

Hipóteses centrais e complementares – enquanto a hipótese central dá um resultado mais geral a do tipo complementar é mais específica.

Exemplo de hipótese central: as joaninhas, inimigos naturais, combatem as cochonilhas em menor espaço de tempo que a pulverização com óleo.

Exemplo de hipótese complementar: as joaninhas, inimigos naturais, combatem as cochonilhas em 10 dias, quando o número de predadores for de 100 por pé de laranjeira.

Hipóteses nula e alternativa – associadas a testes estatísticos esses dois tipos de hipóteses são complementares. Quando uma é verdadeira, logo a outra é falsa. A hipótese nula é a não esperada para resolver um problema, logo ela é escrita de forma negativa, enquanto que a hipótese alternativa ou de pesquisa é contrária à nula.

Exemplo de hipótese nula: no local estudado, morcegos fósseis e atuais não possuem representantes do mesmo gênero.

Exemplo de hipótese alternativa: no local estudado, morcegos fósseis e atuais possuem representantes do mesmo gênero.

OBJETIVOS

Quando se faz uma pesquisa deve-se ter em mente o que se pretende alcançar. Assim o objetivo é a formulação textual das ações gerais e específicas a serem desenvolvidas cientificamente para averiguar a hipótese, visando resolver o problema de pesquisa.

Para melhor se alcançar o resultado da pesquisa divide-se o objetivo em duas categorias: geral e específico.

- Objetivo geral – o propósito da pesquisa – é a principal finalidade da pesquisa científica, explicitando qual o principal resultado a ser obtido por meio desta.

- Objetivos específicos – abertura do objetivo geral em outros menores – compreendem as finalidades secundárias da pesquisa científica, as quais subsidiam e permitem alcançar o objetivo geral.

Exemplo:

Assunto: Educação ambiental

Tema: utilização de CD-ROM como instrumento de aprendizagem significativa sobre a Bioespeleologia sergipana

Problema: Em que medida o CD-ROM pode contribuir na aprendizagem significativa sobre Bioespeleologia?

Hipótese: a utilização do CD-ROM dará uma boa contribuição na aprendizagem significativa sobre Bioespeleologia

Objetivo geral: Verificar a viabilidade do uso de um CD-ROM como recurso didático para a aprendizagem significativa dos alunos da escola pública do município de Laranjeiras/SE.

Objetivos específicos: Investigar o conhecimento prévio dos alunos sobre os ecossistemas cavernícolas para auxiliar na elaboração do recurso didático; Criar um CD-ROM, contendo uma apresentação em *PowerPoint* com informações sobre Bioespeleologia de Sergipe, com fotos e vídeos/documentários para auxiliar a aprendizagem significativa; Aplicar o CD-ROM em uma escola pública do município de Laranjeiras para avaliar a aprendizagem significativa sobre Bioespeleologia; Avaliar a aprendizagem significativa alcançada com o uso de um CD-ROM construído sobre a Bioespeleologia sergipana, que trouxe informações regionais complementares aos livros didáticos.

CONCLUSÃO

Para realizar uma boa pesquisa científica é necessário ter foco, identificar o que se quer realmente trabalhar. Desta maneira saber qual o problema que você quer resolver com a pesquisa, que tipos de resultados podem ser esperados, que são as hipóteses, e os objetivos que se quer atingir são essenciais para seu trabalho ser bem feito e ter tudo para dar certo.

RESUMO

Quando vamos iniciar uma pesquisa científica é necessário termos em mente qual o problema nós queremos resolver, para desenrolar todo nosso processo de pesquisa.

A escolha do problema de pesquisa é determinada por diversos fatores, como originalidade, relevância, adequação para o pesquisador, disponibilidade de recursos humanos e ou financeiros, tempo disponível.

Para facilitar a formulação de um problema este deve ser formulado como pergunta e que sua aplicação esteja delimitada.

Já as hipóteses são suposições impostas como soluções provisórias à um determinado problema de pesquisa.

As hipóteses são provisórias e podem ser descartadas ou aceitas como solução do problema de pesquisa.

A hipótese norteará o planejamento dos procedimentos metodológicos necessários à execução de sua pesquisa indicando até aonde você quer chegar.

Como características principais a hipótese deve ser relevante, específica, original, clara, simples, passível de verificação e lógica.

Existem diversos tipos de hipóteses que podem ser utilizadas a depender do trabalho científico. Assim as hipóteses descritivas explicitam os resultados; a hipótese central dá um resultado mais geral e a do tipo complementar é mais específica; enquanto a hipótese nula é a não esperada para resolver um problema, logo ela é escrita de forma negativa, enquanto que a hipótese alternativa ou de pesquisa é contrária à nula.

Quanto ao objetivo este é a formulação textual das ações gerais e específicas a serem desenvolvidas cientificamente para averiguar a hipótese, visando resolver o problema de pesquisa.

Para melhor se alcançar o resultado da pesquisa divide-se o objetivo em duas categorias: geral e específico.

O objetivo geral é a principal finalidade da pesquisa científica, explicitando qual o principal resultado a ser obtido por meio desta.

Os objetivos específicos compreendem as finalidades secundárias da pesquisa científica, as quais permitem alcançar o objetivo geral.





ATIVIDADES

1. Cite algumas possíveis fontes de elaboração de hipóteses.
2. Elabore dois problemas de pesquisa científica associado a uma possível hipótese e indique quais os parâmetros a serem analisados.
3. o que é hipótese nula e hipótese alternativa?
4. Escolha um artigo científico da sua preferência analise e indique:
 - a) Problema apresentado na pesquisa
 - b) Hipóteses seguidas na pesquisa
 - c) Objetivo geral
 - d) Objetivos específicos



PRÓXIMA AULA

Depois de sabermos quais são nossos objetivos, o problema e as hipóteses, na próxima aula saberemos como utilizarmos da estatística para melhor efetuar nosso trabalho científico em biologia.

Até logo!

REFERÊNCIAS

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. 9. reimpr. São Paulo: Atlas. 2007.
- KOCHE, J. C. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 13 ed. Vozes, Porto Alegre. 1992.
- RUIZ, J. A **Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos**. São Paulo, Atlas. 1982.