



Workshop de preparação para o
7º Encontro Caravana da Ciência
e 19ª SNCT

Tema: “Bicentenário da Independência: 200 Anos de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil ”

O Caravana da Ciência busca se unir à comunidade escolar na busca pela melhor formação para os nossos cidadãos. Universidades são núcleos importantes para o desenvolvimento sócio-econômico-cultural dentro das comunidades em que se inserem. Mais importante, podem contribuir diretamente com o letramento científico dessas pessoas através da extensão de suas ações de pesquisa e diálogo aberto com a sociedade. Acreditamos que a ciência vivenciada no ambiente escolar promova transformações em professores e estudantes de forma duradoura e efetiva, tanto na vida dessas pessoas, quanto na de quem mais elas influenciarem através da educação.

Esta apostila foi preparada pela turma do Caravana da Ciência para ajudar os professores no desenvolvimento de projetos de iniciação científica júnior nas escolas. Estamos à disposição para ajudar a qualquer momento do projeto. Não deixem de participar. Acreditamos que a beleza deste projeto está na valorização da autonomia do Professor, então conte conosco para o suporte necessário! Boa jornada científica!

Equipe Caravana da Ciência
ICT-UNIFESP 2022

O que é uma pesquisa científica?

Pesquisa científica é um procedimento racional, sistemático, que tem por objetivo buscar respostas aos problemas que são propostos ⁽¹⁾. Faz parte da pesquisa científica, o método científico. O método científico é um conjunto de etapas e processos a serem vencidos ordenadamente, na investigação dos fatos ou na procura de uma verdade ⁽¹⁾. A pesquisa deve ser organizada na forma de projeto científico. Este é composto por diferentes itens com função específica. Mas, antes mesmo de começar, é preciso conhecer quais os tipos de pesquisa, metodologias e análises que podemos realizar. Dessa forma, ficará mais fácil traçar objetivos claros e explorar os resultados de maneira adequada (2).

1. Projeto de pesquisa: concepção

O projeto de pesquisa sintetiza o que já se sabe sobre o objeto de pesquisa, as razões pelas quais ele deve ser explorado (introdução e justificativa), o que será explorado objetivamente (objetivo), como isso será feito (métodos), o que será utilizado para isso (materiais) e as fases da pesquisa (cronograma). As referências utilizadas são de suma importância. Fiquem atentos para a qualidade das fontes bibliográficas consultadas e reportem todas as fontes utilizadas. O projeto deve ser escrito ou registrado de alguma forma para que possa ser seguido como um guia, para que não nos percamos em nossos achados e conclusões. Uma sugestão de ouro: ter um caderno/ diário onde cada conversa, ideia, ação, resultado positivo ou negativo sejam registrados!

2. Partes do projeto de pesquisa

a. Introdução: qual o assunto, o que se sabe sobre o tema escolhido. Delimitação do tema e exposição do problema.

b. Justificativa: aqui se explica a razão da escolha do tema e do problema e já se delimita o local a ser explorado, a amostra, a época...etc.

c. Objetivos

– Objetivo geral: o que se pretende aprender

– Objetivos específicos: as etapas de pesquisa para o aprendizado.

Importante: cada objetivo específico será atingido com a utilização de diferentes métodos. Objetivo específico não é método.

d. Metodologia: é fácil querer reinventar a roda, então procure saber como o assunto já foi abordado antes e faça uso de métodos padronizados. Leia bastante para aprender como outros pesquisadores já abordaram o assunto e quais ferramentas utilizaram para analisar os resultados. Veja se no seu caso é preciso ter um grupo controle!

Aqui na Universidade nós somos muito treinados nessa parte! Se tiverem dúvidas, conversem conosco! Temos certeza de que podemos trabalhar juntos e chegar a um resultado muito legal!

e. Cronograma

f. Referências: Muita atenção à qualidade das referências. Procure utilizar livros e artigos que sejam revisados por pares; utilize sites que citem as referências. Leiam as referências originais.

Por onde começar?

3. Processo para determinar uma hipótese e objetivos

a. Pesquisa Exploratória – Primeira aproximação de um tema, visa criar maior familiaridade em relação a um fato ou fenômeno.

b. Pesquisa Descritiva – Após a pesquisa exploratória, o interesse pode ser de descrever o fato ou o fenômeno – exploração da descoberta ou invenção.

c. Pesquisa Explicativa – Procura criar uma teoria aceitável para um fato ou fenômeno. Cria uma hipótese a ser explorada.

4. Processo para determinar o método a ser aplicado para a coleta de dados:

Procedimentos de coleta de dados são os métodos práticos utilizados para juntar as informações, necessárias à construção dos raciocínios em torno de um fato/fenômeno/problema.

– Pesquisa experimental: teste da hipótese. GRUPO CONTROLE, além dos grupos experimentais. Sem grupo controle não há conclusão possível.

– Pesquisa ex-post-facto: não tem controle. Estuda-se o que já aconteceu

– Levantamento: questionários/formulários/entrevistas

– Estudo de caso

– Pesquisa-ação: aprimoramento da prática

– Pesquisa bibliográfica: revisões bibliográficas (ver os diferentes tipos)

– Pesquisa documental: fontes de informação não organizadas

5. Para determinar as fontes exploradas na pesquisa:

- a. Campo – lugar onde acontecem os fatos e fenômenos.
- b. Laboratório – interferência artificial na produção do fato/fenômeno ou artificialização de sua leitura.
- c. Bibliografia – faz parte de qualquer pesquisa, seja de campo ou de laboratório. Verificar as regras da ABNT para citação das diversas fontes de pesquisa.

Etapas da pesquisa e preparação do documento final

a. Preparação do projeto

Todos os itens do projeto são mantidos. Retira-se apenas o cronograma. Tem-se agora um documento com os seguintes itens: introdução, justificativa, objetivo geral e específico, material e métodos. Agora, após a realização do projeto, serão reportados os resultados, a discussão e a conclusão.

b. Desenvolvimento do projeto

a. Construção dos resultados: Aplicação dos métodos. A partir daí faz-se a observação e coleta de DADOS. Os dados coletados se referem diretamente a cada método (teste, questionário, observação) aplicado (1x1). Os dados coletados serão então considerados em conjunto e frente ao conhecimento prévio para “dar sentido único” a eles e assim chegar-se aos RESULTADOS do projeto.

c. **Discussão:** explica, discute e fundamenta as proposições frente ao que já se sabe sobre o tema escolhido.

d. **Conclusão:** Fase final do trabalho de pesquisa, mas não somente um fim. A conclusão consiste no resumo completo, mas sintetizado, da argumentação dos dados.

6. Referências Bibliográficas

1. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
2. ECO, Umberto. Como se faz uma tese. Trad. Gilson Cesar Cardoso de Souza. São Paulo: Perspectiva, 2010.

ANOTAÇÕES: