

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**  
**FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOEXPERIMENTAÇÃO**

**TÍTULO DO PROJETO**

**Executor(a): nome do(a) orientado(a)**

**Orientador: nome do(a) orientador(a)**

**Colaborador(es): nome(s)**

**Passo Fundo, (mês) de (ano)**

## Sumário

<b>1. TÍTULO</b> .....	3
<b>2. EQUIPE TÉCNICA</b> .....	3
<b>2.1 Executor(a)</b> .....	3
<b>2.2 Orientador(a)</b> .....	3
<b>2.3 Colaborador(es)</b> .....	3
<b>3. RESUMO</b> .....	3
<b>4. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVAS</b> .....	4
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	4
5.1 Objetivo geral .....	4
5.2 Objetivos específicos.....	5
<b>6. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	5
<b>7. HIPÓTESE</b> .....	6
<b>8. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	6
<b>8.1 Indivíduos do estudo (subitens de nível 2 devem ser em letra minúscula e negrito)</b> .....	7
8.1.1 Coleta de células sanguíneas (subitens de nível 3 devem ser em letra minúscula). .....	7
8.1.1.1 <i>Extração de DNA dos monócitos sanguíneos (subitens de nível 4 devem ser em itálico</i> <i>(apenas o texto, o número deve ser em fonte normal)</i> .....	7
<b>9. RESULTADOS ESPERADOS</b> .....	7
<b>10. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES</b> .....	7
<b>11. ORÇAMENTO</b> .....	8
<b>12. REFERÊNCIAS</b> .....	9

## **PROJETO DE PESQUISA**

### **1. TÍTULO**

O título deve ser claro, conciso e suficientemente descritivo para definir o assunto tratado. Deve ser breve, porém suficientemente capaz de indicar o problema pesquisado e o conteúdo do trabalho. **Devem ser evitadas expressões como:** “...Contribuição ao estudo...”, “Análise preliminar ...”, “Introdução ao estudo ...”, “Efeito do ...”, “Influência da ...”, e outras semelhantes.

### **2. EQUIPE TÉCNICA**

Esclarece sobre QUEM? vai executar, QUEM? é o coordenador/responsável pelo projeto, que a qualquer momento pode ser localizado e informar sobre o andamento do mesmo, e QUEM? são os colaboradores.

#### **2.1 Executor(a)**

Nome do aluno responsável pela realização do experimento. Inclua também o endereço, telefone e e-mail.

#### **2.2 Orientador(a)**

Nome do professor/pesquisador coordenador do projeto (é o Orientador), indicando a Unidade de Ensino onde está lotado e a função acadêmica que exerce endereço, telefone e e-mail.

#### **2.3 Colaborador(es)**

Nome dos demais participantes do projeto (professores/pesquisadores, profissionais de outras instituições, acadêmicos, pós-graduandos, etc.) que atuarão como colaboradores, indicando a instituição e a unidade de origem, bem como a função que exercem.

### **3. RESUMO**

Visa permitir o rápido conhecimento do conteúdo do projeto, bem como ser utilizado para fins de catalogação do mesmo. É a vitrine que induzirá ou não o leitor a se interessar

pelos demais elementos. Deverá conter, de forma sucinta (máximo 20 a 22 linhas, ou 300 palavras), o problema ou o contexto da pesquisa, os objetivos, materiais e métodos, com os tratamentos e delineamento experimental, e os tipos de dados (variáveis) a serem coletados. Alguma outra informação fundamental pode ser adicionada.

#### 4. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVAS

Objetiva *descrever* sobre a área problemática onde está inserido o problema de pesquisa e *formulá-lo* de forma clara e delimitada. É o espaço destinado a relatar sobre: O QUE SE QUER SABER OU CONHECER?

É o elemento mais difícil de ser construído e, obviamente, o mais importante de um projeto de pesquisa. A delimitação do problema, que compreende a sua definição e enunciado, não se executa em um momento específico e isolado dos outros. Delimita-se o problema à medida que se conhece profundamente o tema, e com base na revisão da literatura. Na prática, com o progresso da investigação, o problema torna-se mais claro, podendo até mesmo ser reformulado.

A justificativa objetiva fornecer ao leitor e analista do projeto os argumentos que *justificam* a solução do problema identificado pelo proponente da pesquisa. Ressalta a relevância de sua execução, com informações convincentes sobre a sua importância e de suas relações com a economia e os interesses da comunidade e/ou o conhecimento técnico-científico. Responde-se a pergunta: POR QUE TAL PROBLEMA É INVESTIGADO? ou POR QUE TAL PROBLEMA DEVE SER SOLUCIONADO?

#### 5. OBJETIVOS

##### 5.1 Objetivo geral

Define a ideia central do projeto. Muitas vezes o objetivo já está implícito na formulação do problema da pesquisa. Se a pesquisa versa sobre os efeitos deletérios (ou não) de um produto químico sobre um ser vivo, é possível incluir essa ideia no objetivo, o qual sempre inicia com um verbo no infinitivo. Exemplo:

**Avaliar** os efeitos da cafeína sobre o desenvolvimento larval de peixes zebra (*Danio rerio*).

## 5.2 Objetivos específicos

Constituem-se nas propostas específicas para a solução do(s) problema(s) e que dependem diretamente do grupo executor. São propostas concretas de compromissos a serem atingidos após a execução do projeto. Responde ao seguinte: O QUE vai se concretizar com a execução do projeto? Seguindo-se a ideia posta acima no objetivo específico, os objetivos gerais poderiam ser assim colocados:

**Avaliar** se a exposição à cafeína na fase larval altera a taxa de sobrevivência de embriões de peixe zebra;

**Analisar** a formação das gônadas em embriões de peixe zebra expostos à cafeína durante a fase larval;

## 6. REVISÃO DE LITERATURA

A importância reveste-se da necessidade de se conhecer o que existe na literatura, que seja pertinente, que traga informações e sugestões sobre a área problemática em que está inserido o problema em estudo. **A revisão não deve ser uma simples sequência impessoal de resumos de outros trabalhos.** Deve incluir, também, uma **análise** dos documentos, revelando que os mesmos não foram meramente catalogados, mas sim **examinados e criticados objetivamente**, contribuindo para a construção de um referencial para a interpretação dos resultados.

A revisão bibliográfica deve ser atualizada e focar nos assuntos que tenham relação direta e específica com o trabalho. Caso não houver, usam-se informações afins ou paralelas, mas que suportem os objetivos e hipóteses do trabalho. Na revisão bibliográfica, é importante seguir uma ordem cronológica e respeitar a sequência natural do assunto tratado; ou seja, trabalhos que abordam enfoques semelhantes devem ser examinados conjuntamente, de preferência no mesmo parágrafo.

As citações dos autores no texto e na lista de referências deverá seguir o modelo “Vancouver”, criteriosamente. Esse modelo é numérico, simples, e facilita a leitura dinâmica do texto sem a interrupção da leitura pela sequência de nomes de autores e data das publicações. O software Mendeley permite o upload de artigos on-line ou no desktop, ou a inserção manual de capítulos de livros, resumos de congressos entre outros, de tal forma que permite a correta referenciação de todos os tipos de documentos. Para tanto, recomenda-se ao discente se familiarizar com softwares direcionados à organização de referências bibliográficas. Abaixo, um texto no modelo Vancouver seguido imediatamente das respectivas referências.

“ BLV DNA was found in healthy mammary tissue, but also, and most frequently, in nonmalignant, premalignant, and malignant mammary tissue (1–4). Also, antibodies to BLV capsid protein (p24) were detected in human blood (5). More recently, BLV DNA was found in non-small cell lung cancer (6). In contrast, in two independent studies, researcher could not find even traces of BLV DNA in mammary tissue with or without carcinoma (7,8)”.

No ppgbioexp, recomendamos que o discente atenda a disciplina de redação científica o quanto antes durante sua formação, de tal forma a utilizar as metodologias adequadas ainda na elaboração do projeto. Recomenda-se utilizar um estilo de escrita moderno, simplificado, direto, claro e objetivo. **Para exemplificação, compare os textos que seguem:**

**Texto a ser EVITADO:** “Em um estudo realizado na Universidade da Califórnia, Brockmeier e colaboradores (2018) indicaram que os monócitos alveolares de cães urbanos expostos continuamente ao dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) têm menor taxa de explosão respiratória frente ao estímulo com lipopolissacarídeo extraído de *Escheríchia coli* em comparação com cães de áreas rurais”.

**Em substituição ao texto acima, USE, por exemplo, o seguinte texto:** “O dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) reduz a explosão respiratória dos monócitos alveolares de cães ao estímulo com lipopolissacarídeos (ref)”.

## 7. HIPÓTESE

No caso de pesquisas experimentais, é um elemento importante, pois é com base nas hipóteses que os testes são elaborados, tentando verificar se são verdadeiras ou não. No caso de levantamentos ou estudos de campo as hipóteses ajudam elaborar adequadamente os questionários ou a prestar atenção a aspectos específicos da realidade observada.

## 8. MATERIAL E MÉTODOS

Deve abordar COMO e COM O QUE vai ser executado o projeto. O COMO é a descrição do caminho (= método) e das técnicas (= formas como percorrê-lo), e o COM O QUE é a descrição dos materiais e instrumentos a serem utilizados.

O rigor das observações e a precisão dos dados coletados, bem como a eficiência do método utilizado, são os principais elementos para o sucesso de uma pesquisa. Por esta razão, o projeto deve apresentar uma descrição completa e concisa da metodologia utilizada, que



## 11. ORÇAMENTO

Relacionar os materiais necessários e outras despesas advindas do projeto. Necessário se faz separar os materiais e serviços existentes na instituição, daqueles que devem ser adquiridos para a realização da pesquisa. Como exemplo de apresentação do orçamento propomos o quadro a seguir.

Sugerem-se os seguintes títulos para elaboração do orçamento: Material permanente, Material de consumo, Serviços Técnicos, Combustível e diárias. É necessário especificar detalhadamente, sob cada título, o tipo de despesas que serão efetuadas. No caso de projetos com duração superior a um ano, deve ser estabelecido um cronograma para o recebimento dos recursos. Indicar quando houver financiamento externo (Fapergs, CNPq, Finep, etc). Para o orçamento utilize uma grade similar a que segue.

Sugestão de grade para orçamento

<b>Especificação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Preço unitário (R\$)</b>	<b>Total (R\$)</b>
<b>1 DISPONÍVEIS NA UPF</b>			
1.1 Material Permanente			
Subtotal			
1.2. Material de consumo			
Subtotal			
1.3 Serviços técnicos			
Subtotal			
1.4 Combustível e diárias			
Subtotal			
<b>Total Geral</b>			

## 12. REFERÊNCIAS

1. Buehring GC, Shen HM, Jensen HM, Yeon Choi K, Sun D, Nuovo G. Bovine leukemia virus DNA in human breast tissue. *Emerg Infect Dis*. 2014;20(5):772–82.
2. Giovanna M, Carlos UJ, María UA, Gutierrez MF. Bovine Leukemia Virus Gene Segment Detected in Human Breast Tissue. *Open J Med Microbiol* [Internet]. 2013;03(01):84–90.
3. Buehring GC, Shen HM, Jensen HM, Jin DL, Hudes M, Block G. Exposure to bovine leukemia virus is associated with breast cancer: A case-control study. *PLoS One*. 2015;10(9):1–13.
4. Buehring GC, Shen H, Schwartz DA, Lawson JS. Bovine leukemia virus linked to breast cancer in Australian women and identified before breast cancer development. *PLoS One* [Internet]. 2017;12(6):e0179367.
5. Buehring GC, Philpott SM, Choi KY. Humans have antibodies reactive with Bovine leukemia virus. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2003;19(12):1105–13.
6. Robinson LA, Jaing CJ, Pierce Campbell C, Magliocco A, Xiong Y, Magliocco G, et al. Molecular evidence of viral DNA in non-small cell lung cancer and non-neoplastic lung. *Br J Cancer* [Internet]. Nature Publishing Group; 2016;115(4):497–504.
7. Gillet NA, Willems L. Whole genome sequencing of 51 breast cancers reveals that tumors are devoid of bovine leukemia virus DNA. *Retrovirology*. 2016;13(1).
8. Zhang R, Jiang J, Sun W, Zhang J, Huang K, Gu X, et al. Lack of association between bovine leukemia virus and breast cancer in Chinese patients. *Breast Cancer Res* [Internet]. Breast Cancer Research; 2016;18(1):8–9.

**As referências 1 a 8 acima são do texto exemplificado na página 6.**