



UFRRJ



PROPPG  
Pro-Reitoria de Pesquisa  
e Pós-Graduação  
UFRRJ



**RAIC 21/22**  
IX Reunião Anual de  
Iniciação Científica

**RAIDTEC 21/22**  
III Reunião Anual de Iniciação em  
Desenvolvimento Tecnológico  
e Inovação

# Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,  
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus  
2. Bertha Lutz  
3. Maria Conceição  
4. Lélia Gonzales  
5. Mayana Zatz  
6. Sonia Guimarães

## EFICIÊNCIA E QUALIDADE DA EXTRAÇÃO DE DNA DE FÍGADO DE BOVINOS POR PROTOCOLO E KIT COMERCIAL.

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

**PEREIRA; Pedro Ruiz Martins Tapajós <sup>1</sup>, BARBERO; Marina Mortati Dias <sup>2</sup>**

### RESUMO

**Código:** PIB1656-2020 **Introdução:** O primeiro passo para a análise genética molecular é a extração de DNA de um tecido. Para o sucesso das biotecnologias moleculares o DNA extraído deve ter quantidade adequada e boa qualidade. Porém, antes de serem realizadas análises moleculares é imprescindível o completo entendimento da estrutura da molécula do DNA para, então, compreender como os reagentes agem durante o processo de extração. Para que com tais conhecimentos obtenha-se uma melhor quantidade e qualidade de DNA. **Objetivos:** Devido à pandemia da COVID-19, não pode ser executado a parte prática proposta no plano de trabalho, assim, este trabalho se tornou uma revisão de literatura sobre extração de DNA. **Métodos:** Para a elaboração desta revisão de literatura foram consultados livros didáticos e periódicos sobre o tema. **Resultados e Discussão:** A obtenção de amostras de DNA em animais pode vir de diversos tipos de células e tecidos, e podem ser utilizados protocolos ou kit comerciais (EMBRAPA, 2007). O primeiro passo da extração é a separação do DNA do restante da célula. A extração de DNA pode ser dividida em: (1) ruptura das membranas celulares; (2) separação e purificação de DNA de outros componentes do lisado celular; e (3) concentração e purificação de DNA (Ali et al., 2017). Durante a lise o detergente rompe as membranas celulares, o Tris e EDTA irão evitar a degradação do DNA e o NaCl irá promover a aglomeração da molécula de DNA além de auxiliar na desnaturação de proteínas (NONOHAY; HEPP, 2017). A separação do DNA é feita através da desnaturação das proteínas, com o uso de solventes orgânicos, podendo ser utilizado fenol ou clorofórmio ou ambos, e por uma centrifugação que separará os demais constituintes celulares do DNA. Também usa-se proteinase K para facilitar a separação do DNA das histonas. A precipitação do DNA é realizada através de baixas temperaturas e elevada concentração salina. Isso irá acarretar em um aglomerado de filamento de DNA. Por fim o DNA coletado é purificado, utilizando etanol 70%, para retirar as impurezas como restos de sais, detergentes e reagentes utilizados nas etapas

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pedroeuriki89@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, barbero.mmd@gmail.com

anteriores. Após a secagem do aglomerado é feita a solubilização em solução tampão, por TE (composto por TrisHCl e EDTA), ou por água ultrapura. Diferentes metodologias analisam os parâmetros da amostra. A integridade e qualidade são parâmetros padrões que aferem se o DNA sofreu algum dano ou se houve contaminação durante a coleta, enquanto a quantidade, dada em nanogramas por microlitro (ng/μL), depende da biotecnologia molecular empregada. **Conclusão:** A partir desses conhecimentos torna-se possível a adequação de protocolos de extração já existentes para a extração de DNA de fígado de bovinos. Além de garantir adequada avaliação da qualidade do DNA obtido. ALI N, RAMPAZZO R, COSTAA, KRIEGER M. Current Nucleic Acid Extraction Methods and Their Implications to Point-of-Care Diagnostics. **Biomed Research International**. 2017. EMBRAPA. **Extração de DNA**. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/48302>>. Acessado em: 08 de maio de 2021. NONOHAY, J. S.; HEPP, D. Técnicas e análises de biologia molecular. **Biotecnologia II: Aplicações e tecnologia**, v. 1, p. 23, 2017.

**PALAVRAS-CHAVE:** bovino, DNA, extração, parâmetros de qualidade

<sup>1</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pedroeuriki89@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, barbero.mmd@gmail.com