Comparação entre Métodos de Extração e Quantificação de DNA de amostras de fígado e longevidade de extratos armazenados de roedores e marsupiais, para uso em genômica

Rafael Torres da Silva Gomes[1*], Leonora Pires Costa[1]

[1]Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Espírito Santo.

*rafael.torres15195@gmail.com

Zoologia

A genômica é uma área da ciência que estuda o genoma, a sequência completa de DNA de um ser vivo, e várias das técnicas aplicadas durante as várias etapas da pesquisa laboratorial são fundamentais para o sucesso dos resultados e o desenvolvimento deste ramo da ciência. Estas técnicas envolvem diversas metodologias, insumos e equipamentos geralmente de alto custo, e cuja aplicação diferencial, podem influenciar diretamente nos resultados finais obtidos. A presente pesquisa avaliou se há diferença significativa do sucesso de diferentes técnicas de extração de DNA — salina e kit comercial — e na quantificação do DNA extraído por dois equipamentos — Qubit™ e NanoDrop™ — utilizando amostras de tecido de fígado de pequenos mamíferos como roedores e marsupiais, além de extratos já disponíveis para amostras deste grupo armazenadas ao longo de 10 anos disponíveis na Coleção de Tecidos e DNA (CTA-UFES). O presente estudo comparou qualitativamente e quantitativamente a eficácia dos dois métodos de extração de DNA e dos dois métodos de quantificação de DNA, para utilização em genômica. Como resultado, foi obtido após a quantificação utilizando o NanoDrop™ que a extração salina apresentou ótimo grau de pureza (A260/280) em comparação com a extração por kit comercial, e o resultado da comparação dos equipamentos de quantificação indica que o Qubit ™ é mais preciso em relação a concentração da amostra, porém não mostra a pureza do DNA, logo o Nanodrop™ garante a pureza do material possibilitando o uso em PCRs, sequenciamento de DNA, eletroforese, entre outros. O objetivo primordial deste estudo é disponibilizar à crescente comunidade científica brasileira, engajada em estudos de biodiversidade utilizando técnicas genômicas, informações claras e acessíveis sobre os resultados de testes. Nossa meta é comunicar os procedimentos e os equipamentos mais adequados para a preparação de amostras destinadas à análise genômica. Isso é especialmente relevante, uma vez que a literatura atual se concentra predominantemente em testes realizados em amostras e tecidos humanos, deixando uma lacuna de informações cruciais para pesquisadores dedicados a outras áreas da biodiversidade. Portanto, nosso trabalho visa preencher essa lacuna, orientando a comunidade científica quanto às melhores práticas e escolhas adequadas de testes genômicos

Palavras-chave: Extração salina de DNA. Kit de extração de DNA. Quantificação de DNA: QubitTM e NanoDropTM.

Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Espírito Santo (FAPES) pelo incentivo e oportunidade de desenvolver esse projeto.