

Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



EXPRESSÃO E PURIFICAÇÃO DE UM ANTÍGENO RECOMBINANTE QUIMÉRICO DE LEPTOSPIROSE ANIMAL PRODUZIDO EM ESCHERICHIA COLI PARA FINS VACINAIS

Bárbara Braga Ferreira¹; Luana de Sousa Ramos²; Larissa Coelho Pereira³; Elói Quintas Gonçalves da Silva⁴; Arthur Wakim⁵ Enrici; Gustavo Costa Bressan⁶.

¹ Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, barbara.b.ferreira@ufv.br / ² Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, luana.ramos@ufv.br / ³ Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, larissa.c.pereira@ufv.br / ⁴ Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, eloi.silva@ufv.br / ⁵ Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, arthur.enrici@ufv.br / ⁶ Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa, gustavo.bressan@ufv.br.

Palavras-Chave: Leptospirose, antígeno recombinante, expressão e purificação

Área Temática: Bioquímica; **Grande Área:** Ciências Biológicas e da saúde; **Categoria do Trabalho:** Pesquisa

Introdução

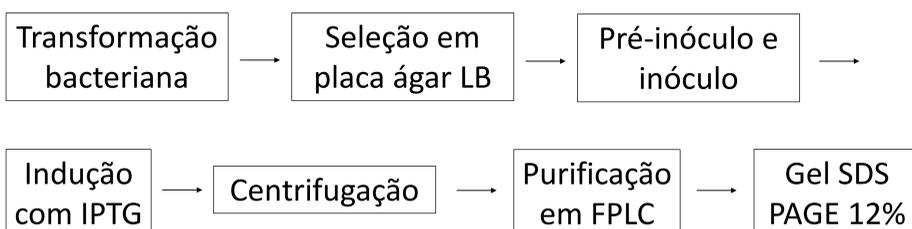
A leptospirose é um problema de saúde pública que afeta principalmente a população mais carente, seja em países desenvolvidos ou emergentes. Ela é causada por uma bactéria Gram negativa, do gênero *Leptospira* e o contágio se dá pelas mucosas, normalmente pela pele quando lesionada ou exposta por um longo período a águas contaminadas.

Existem mais de 200 sorovares descritos de *Leptospira* e estes devem estar presentes nas atuais vacinas clássicas disponíveis, que possuem limitações de potência e eficácia. Uma forma de contornar esse problema é através do desenvolvimento de vacinas recombinantes consideradas mais seguras e possíveis de serem abrangentes na proteção contra os diferentes tipos de sorovares da bactéria

Objetivos

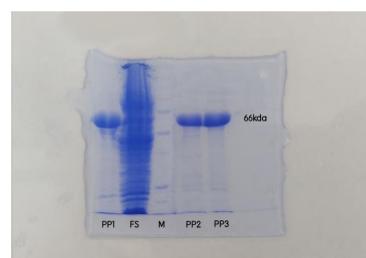
Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi expressar um antígeno recombinante quimérico de *Leptospira* spp. para fins vacinais através da bactéria *Escherichia coli*.

Material e Métodos



Apoio Financeiro

Resultados e Discussão



A análise em gel SDS PAGE 12% presente na figura apresenta um comparativo entre as alíquotas purificadas de diversas induções da proteína (PP1, PP2 e PP3 e sua fração solúvel). Essa pequena comparação prova que o grau de pureza da proteína

quimérica produzida foi alto. Ao ser dosada em espectrofotômetro a 280 nm, apresentou um rendimento de 4,8 mg/mL de indução, além disso seu peso molecular é de 66 kda.

Conclusões

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho de expressar e purificar antígenos recombinantes quiméricos para fins vacinais através da *Escherichia coli* foi atingido com êxito. Tais resultados são promissores para o futuro desenvolvimento de uma vacina capaz de combater a leptospirose com eficácia.

Bibliografia

- ADLER, B.; DE LA PEÑA MOCTEZUMA, A. *Leptospira* and leptospirosis. *Veterinary Microbiology*, v. 140, n. 3–4, p. 287–296, 2010. 2.
- ARAÚJO, Fabiano Tófoli de. Clonagem, expressão e purificação da proteína ligadora de alcano sulfonatos do sistema de transporte ABC de *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BASHIRU, G.; BAHAMAN, A. R. Advances & challenges in leptospiral vaccine development. *Indian Journal of Medical Research*, v. 147, n. 1, p. 15, 2018. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 3. ed. Brasília, DF; 2019.
- DELLAGOSTIN, O. A. et al. Reverse vaccinology: An approach for identifying leptospiral vaccine candidates. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 18, n. 1, 2017.

Agradecimentos

