

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 três antígenos recombinantes quiméricos de *Leptospira spp.* para fins vacinais

Arthur Wakim Enrici¹; Elói Quintas Gonçalves da Silva²; Luana de Sousa Ramos³; Larissa Coelho Pereira⁴; Bárbara Braga Ferreira⁵; Gustavo Costa Bressan⁶

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

Palavras-chave: Leptospirose, Purificação, Expressão

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

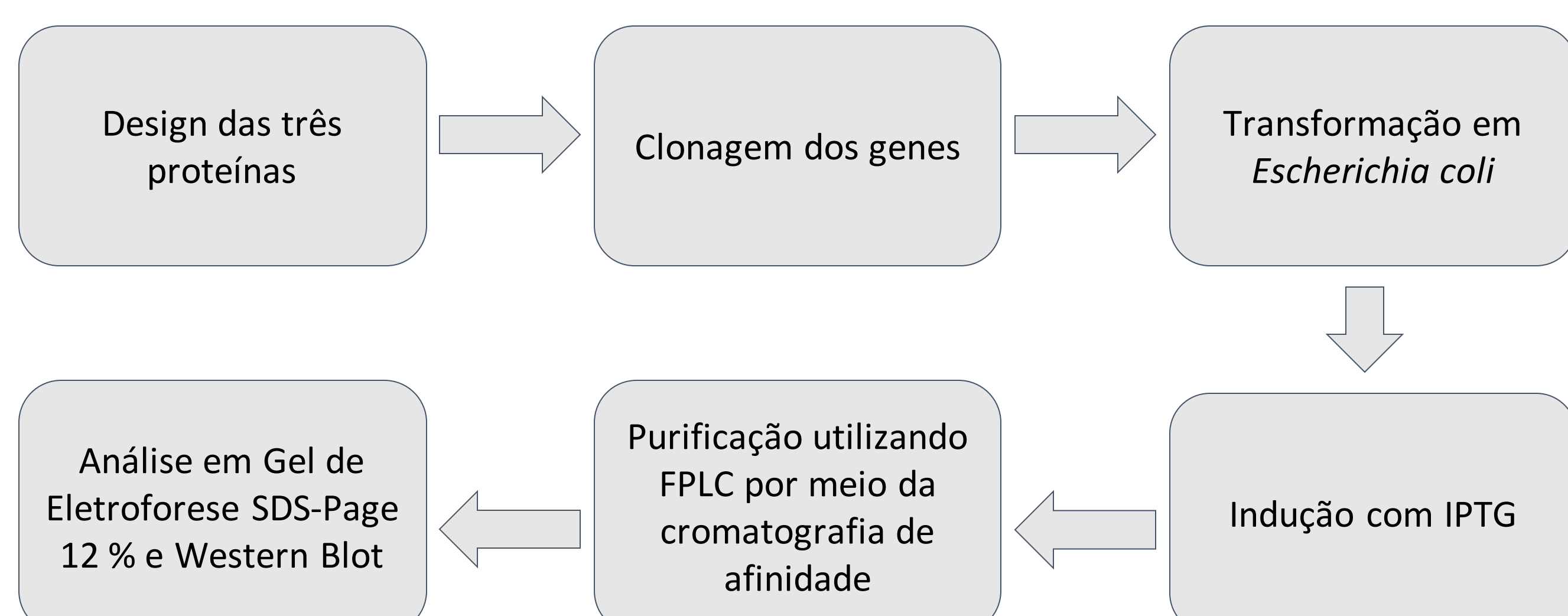
Introdução

As bactérias patogênicas do gênero *Leptospira*, são responsáveis por causar a leptospirose, uma zoonose emergente, endêmica e de incidência global. Diferentes espécies de animais domésticos e silvestres podem servir como vetores para a doença, sendo os principais reservatórios naturais os roedores. Além disso, essas bactérias conseguem se manter em ambientes úmidos por cerca de 6 meses, sem necessariamente estar presente em um organismo. Em humanos, as infecções ocorrem a partir do contato com a urina dos animais portadores de leptospirose patogênicas, principalmente em regiões onde enchentes são regulares e/ou o saneamento básico é precário. Em território brasileiro, os dados da doença merecem atenção pois no período de 2010 a 2015 foram confirmados 24.671 casos, sendo 2.078 óbitos. No entanto, devido à dificuldade e morosidade do diagnóstico, estes números podem apresentar subnotificações acentuadas. Apesar de existirem vacinas clássicas inativadas utilizadas em animais, ainda não existe disponível uma vacina recombinante segura e abrangente contra a leptospirose.

Objetivos

O objetivo deste trabalho é expressar e purificar três antígenos recombinantes em *Escherichia coli* que sejam capazes de induzir uma resposta imune protetora contra a leptospirose animal.

Materiais e Métodos



Apoio Financeiro



Resultados e Discussão

Os resultados da expressão e purificação das proteínas de interesse pode ser avaliado na Figura 1, onde é possível notar as três expressivas bandas características destas quimeras quando produzidas em *Escherichia coli*.

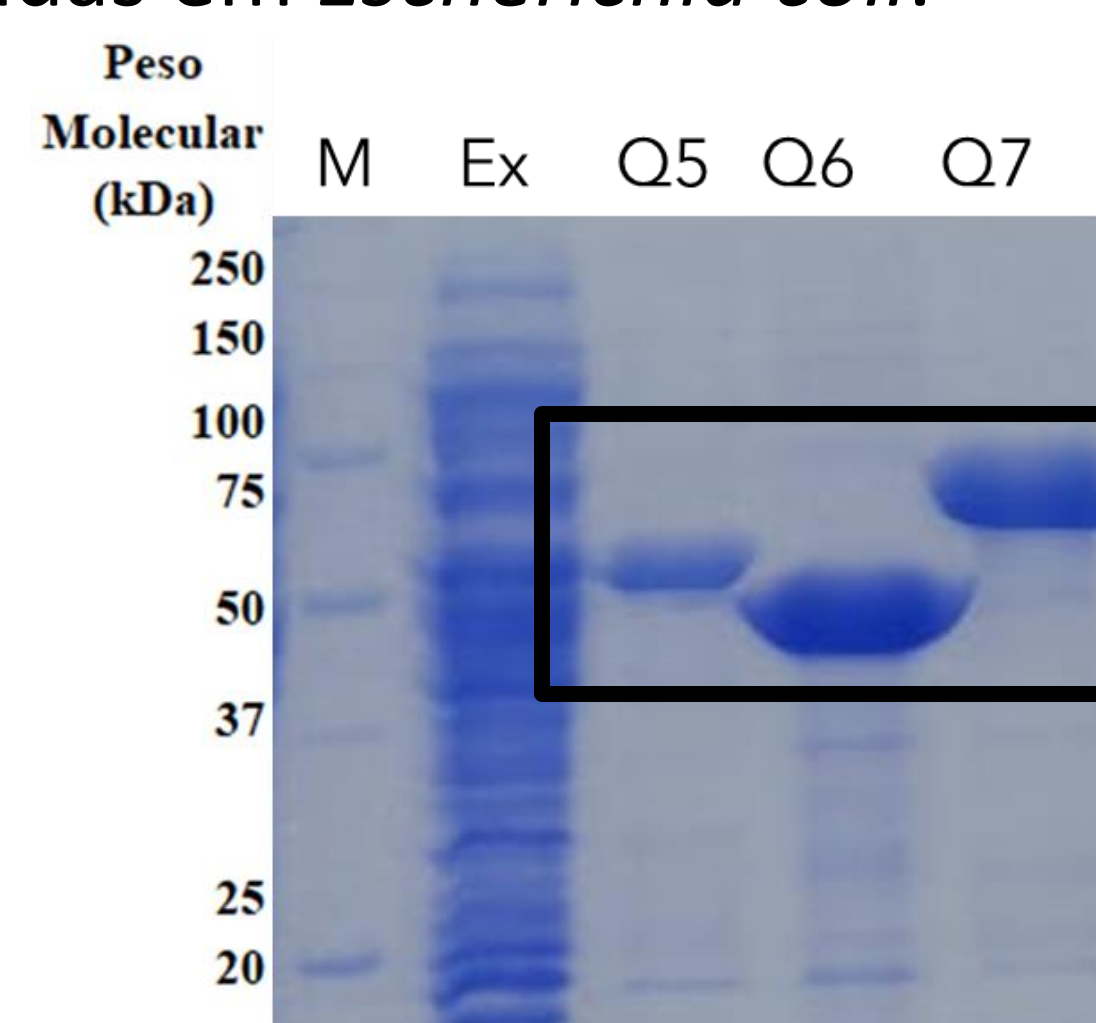


Figura 1

M = Marcador Molecular
Ex = Extrato total induzido
Q5 = Quimera 5
Q6 = Quimera 6
Q7 = Quimera 7

Na Figura 2, apresenta-se os resultados do Western Blot que confirmam a correta expressão dos três antígenos recombinantes quiméricos.

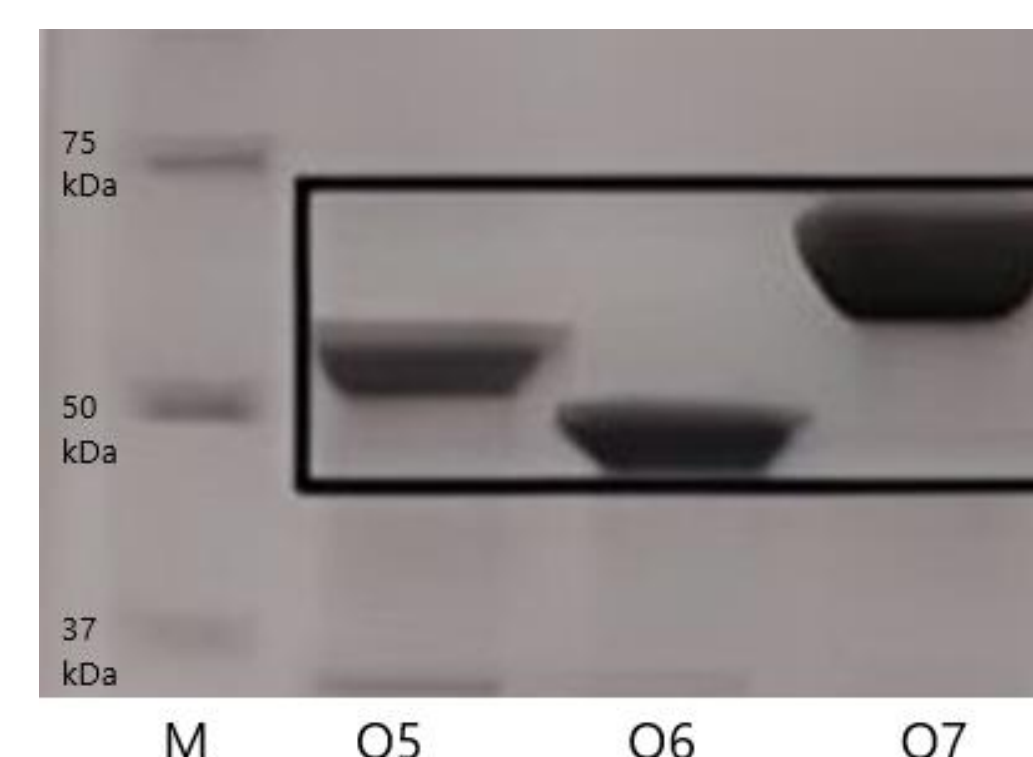


Figura 2

M = Marcador Molecular
Q5 = Quimera 5
Q6 = Quimera 6
Q7 = Quimera 7

Por fim, foi possível padronizar a linhagem de *Escherichia coli* utilizada como cepa de expressão, já que sua indução com isopropil-tio-β-galactosídeo (IPTG) permitiu uma eficaz produção da proteína de interesse.

Conclusão

A proteína de interesse foi expressa e purificada com sucesso. Outros testes mais sensíveis serão realizados para confirmação, seguidos de ensaios *in vivo* para avaliar seu potencial imunogênico contra leptospirose.

Bibliografia

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia Leptospirose: Diagnóstico e Manejo Clínico/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, 2020.

Agradecimentos

