

Resposta imune protetora induzida por uma vacina de subunidade proteica contra leptospirose

Felipe Brustolini Teixeira¹, Gustavo Costa Bressan¹, Larissa Coelho Pereira¹, Jessica Lobo Albuquerque Caldeira,¹ Natália Cristina Cardoso Filomeno, Ana Elisa Chaves Souza¹

¹Universidade Federal de Viçosa/Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, e-mail: felipe.brustolini@ufv.br

ODS 3: Saúde e Bem - Estar

Categoria: Pesquisa

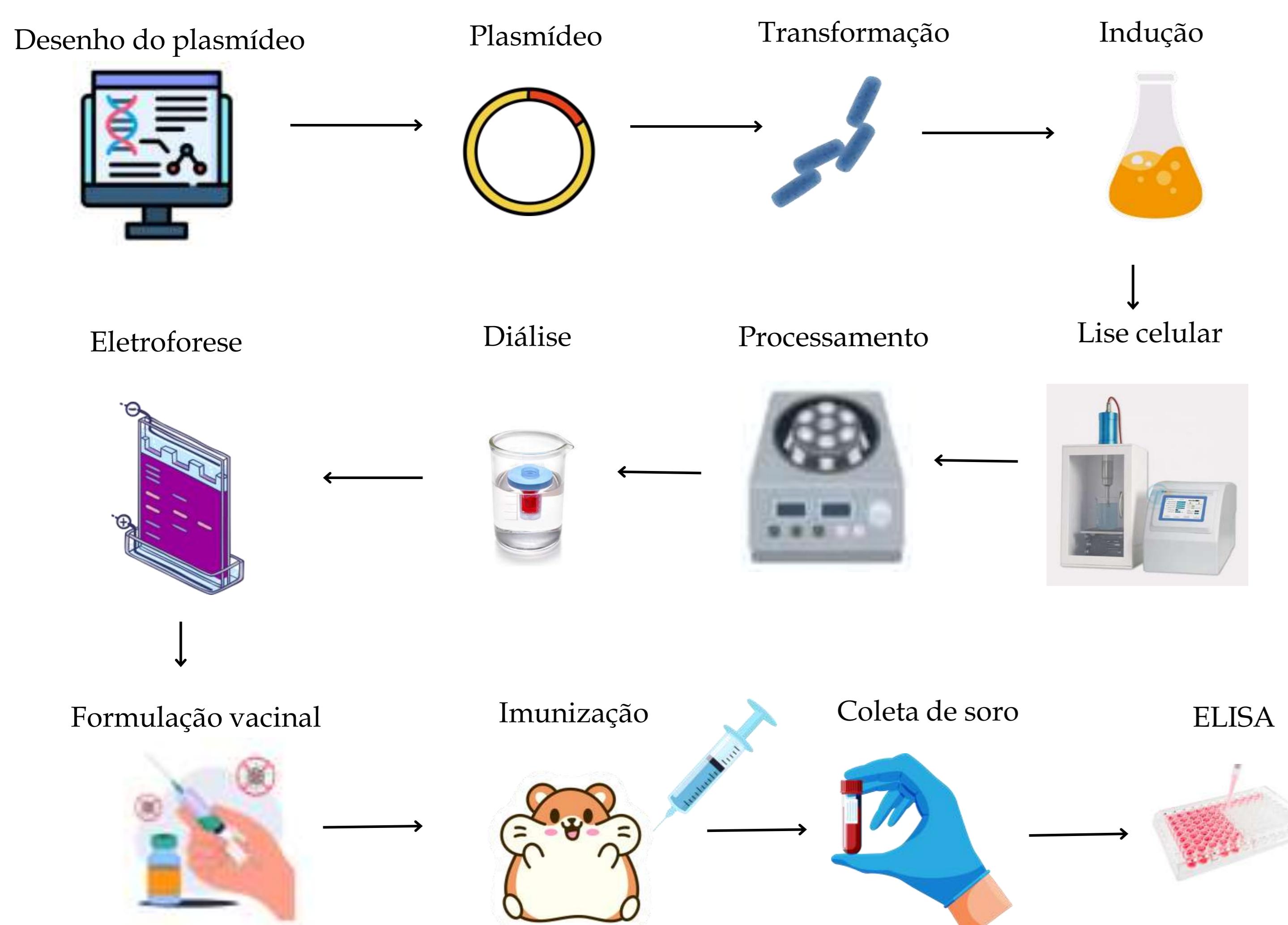
Introdução

A leptospirose é uma doença zoonótica causada por bactérias do gênero *Leptospira* e é considerada um importante problema de saúde pública. A transmissão ocorre principalmente pelo contato com água ou solo contaminados com urina de animais infectados. Atualmente, a única vacina licenciada contra a leptospirose consiste em bacterinas, que são compostas por células inteiras inativadas. No entanto, essas vacinas oferecem uma proteção de curto prazo, específica para o sorovar, não impedem a colonização e podem causar efeitos adversos. Diante dessas limitações, novas estratégias envolvendo antígenos recombinantes de *Leptospira* têm sido investigadas para o desenvolvimento de vacinas. Essas abordagens buscam induzir uma resposta imune mais ampla, segura e duradoura, capaz de proteger contra diferentes sorovares da bactéria.

Objetivos

O objetivo deste estudo foi obter antígenos recombinantes para o desenvolvimento de uma vacina capaz de estimular uma resposta imune protetora e ampla contra a leptospirose em animais, buscando oferecer uma alternativa eficiente para o controle e prevenção dessa doença.

Metodologia



Apoio Financeiro

Resultados

A expressão e purificação da proteína quimérica foi confirmada com sucesso por SDS-PAGE. A formulação contendo adjuvante mostrou-se eficaz na proteção dos animais imunizados quando submetidos ao desafio experimental com a bactéria, resultando em maior taxa de sobrevivência e menor ocorrência de sinais clínicos da leptospirose.



Figura 1. SDS-PAGE da LEPTO 1. 1- Marcador de peso molecular; 2- LEPTO 1 insolúvel; 3- LEPTO 1 solúvel

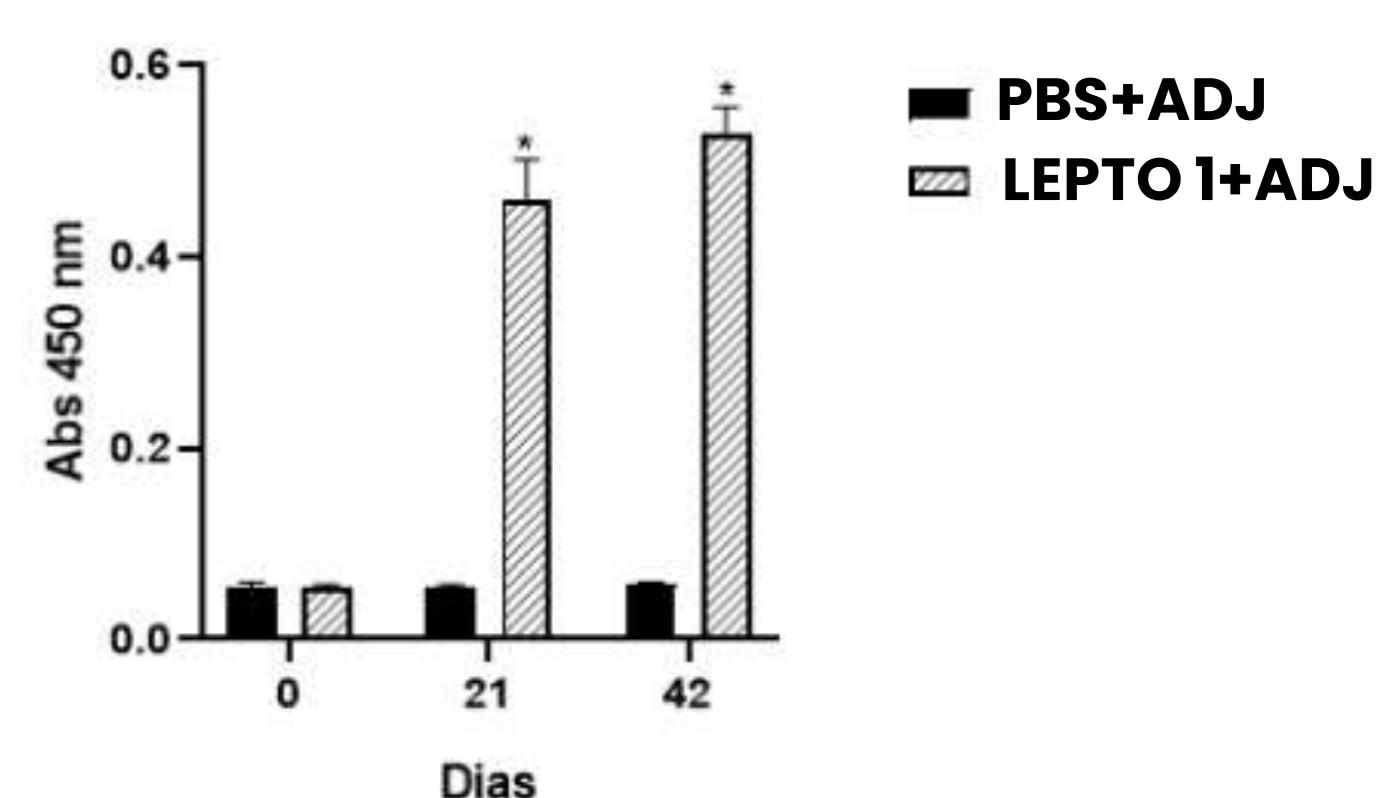


Figura 2. Níveis de anticorpos IgG induzidos pela vacinação com a proteína quimérica associada a um adjuvante, avaliados por ELISA indireto. As médias das imunizações foram comparadas por ANOVA, seguida do pós-teste de Tukey

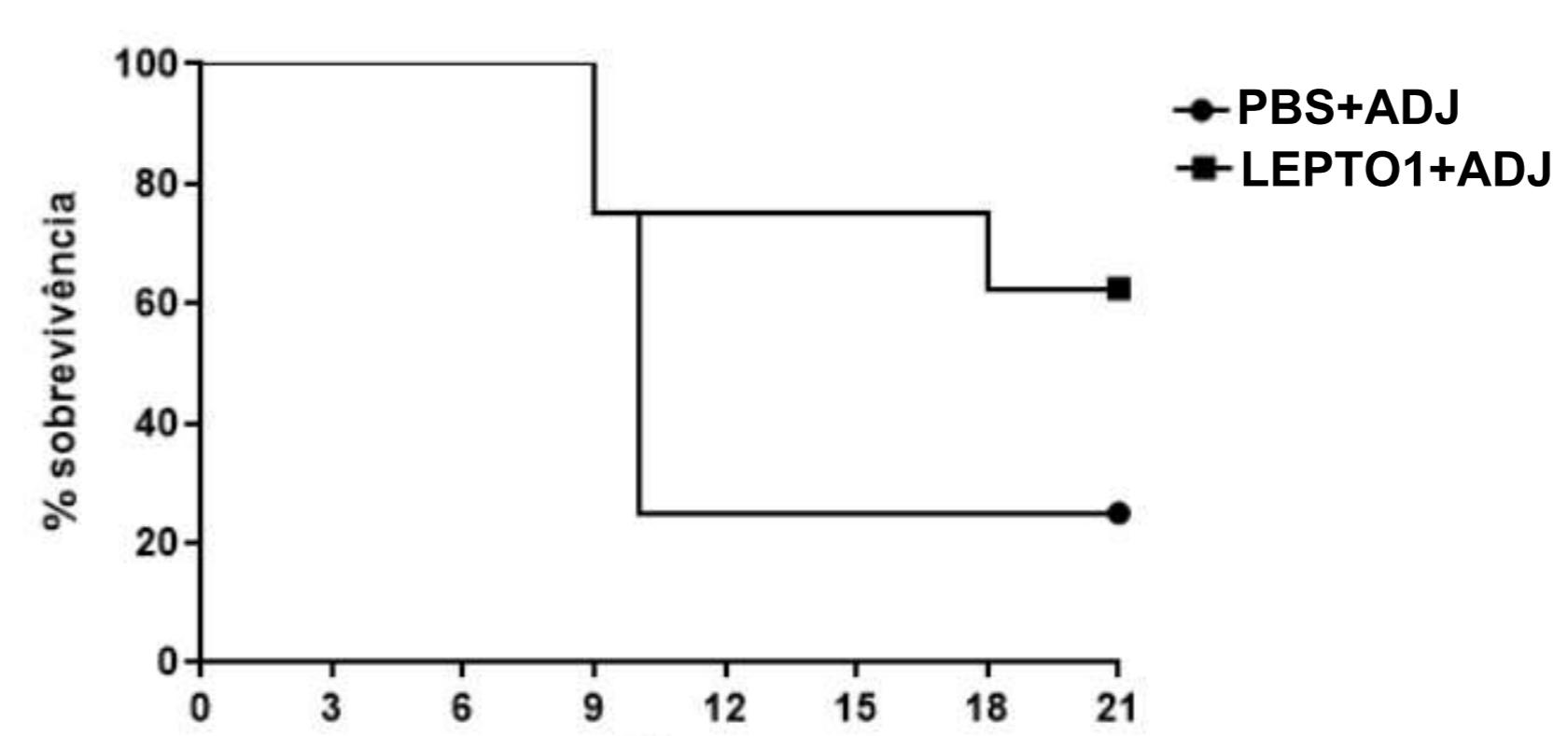


Figura 3. Percentual de sobrevivência dos grupos vacinados 21 dias após o desafio letal com *L. interrogans* sorovar Copenhagen cepa Fiocruz L1-130.

Conclusões

A proteína recombinante desenvolvida se mostra uma candidata promissora para o desenvolvimento de uma vacina contra a leptospirose, com potencial para proteger contra diferentes tipos de sorovares da bactéria. Novas formulações e combinações com adjuvantes ainda precisam ser testadas para que se chegue a uma estratégia mais eficaz, segura e inovadora no combate a essa doença, que é amplamente disseminada.

Bibliografia

- AZEVEDO, Isabela Resende et al. Human leptospirosis: in search for a better vaccine. *Scandinavian Journal of Immunology*, Copenhagen, v. 98, e13316, 2023. DOI: 10.1111/sji.13316. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/sji.13316>. Acesso em: 09 jun. 2025.
- ELLIS, W. A. Leptospira and leptospirosis. *Veterinary Microbiology*, Amsterdam, v. 140, n. 3-4, p. 287-296, 27 jan. 2010. DOI: 10.1016/j.vetmic.2009.03.012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378113509001163>. Acesso em: 09 jun 2025.
- HAAKE, David A.; LEVETT, Paul N. Leptospirosis in humans., Berlin, v. 387, p. 65-97, 2015. DOI: 10.1007/978-3-662-45059-8_5. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-45059-8_5. Acesso em: 09 jun. 2025.