



CONEXÕES BRASIL E JAPÃO

EXPERIÊNCIAS DE EX-BOLSISTAS DO SUL

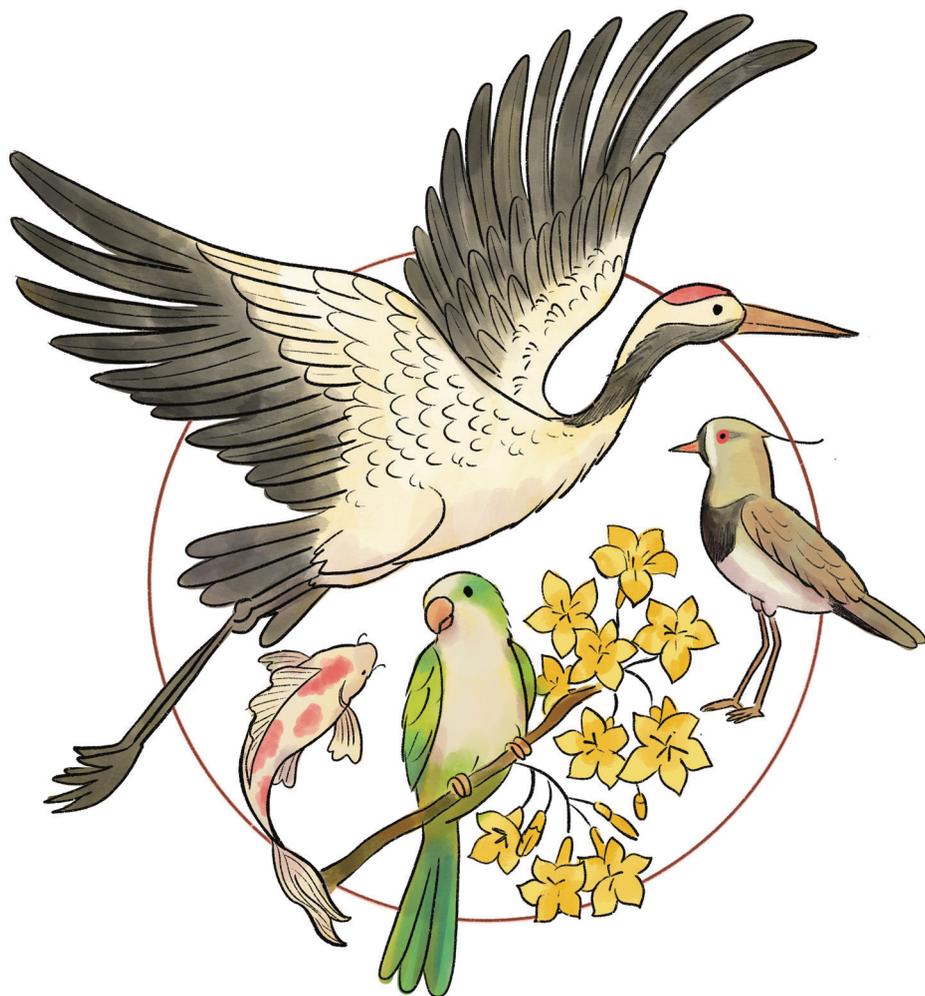
Júnia Aparecida Laia da Mata

Sayed Abdul Basir Samimi

Organizadores

CONEXÕES BRASIL E JAPÃO

EXPERIÊNCIAS DE EX-BOLSISTAS DO SUL



EDITORA
Evangraf
LTDA.

Porto alegre, 2025

© Direitos autorais reservados. Distribuição gratuita.
Proibida a venda desta obra.

Organizadores

Júnia Aparecida Laia da Mata.
Sayed Abdul Basir Samimi.

Realização

Associação Sul-Brasileira de Bolsistas no Japão (ASBBJ).

Apoio

Japan International Cooperation Agency (JICA).

Ilustração

Samanta Flôor.

Produção Gráfica

Evangraf - (51) 3336.2466.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Conexões Brasil e Japão [livro eletrônico] :
experiências de ex-bolsistas do Sul /
organização Júnia Aparecida Laia da Mata ,
Sayed Abdul Basir Samimi. -- 1. ed. --
Porto Alegre, RS : Ed. dos Autores, 2025.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-01-34546-8

1. Brasil - Relações - Japão 2. Cooperação
internacional 3. Desenvolvimento sustentável
4. Educação intercultural I. Mata, Júnia Aparecida
Laia da. II. Samimi, Sayed Abdul Basir.

25-254504

CDD-303.48281052

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Relações : Japão 303.48281052

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Esta obra foi produzida a partir de uma cooperação *follow-up*
da ex-bolsista da *Japan International Cooperation Agency (JICA)*,
Dra. Júnia Aparecida Laia da Mata.

As imagens apresentadas nos capítulos deste livro foram cedidas por seus autores e o
seu uso foi devidamente autorizado por eles.

EDITORA
Evangraf
LTDA.

📍 Rua Waldomiro Schapke, 77 - Porto Alegre - RS

☎ (51) 3336.2466 📠 (51) 98302-2345

✉ evangraf@terra.com.br 📺 [editoraevangraf](https://www.facebook.com/editoraevangraf) 📺 [editoraevangraf](https://www.instagram.com/evangraf)



UMA PARCERIA DE SUCESSO ENTRE O BRASIL E O JAPÃO PARA O CONTROLE DE CARRAPATOS

ITABAJARA DA SILVA VAZ JUNIOR
CARLOS JORGE LOGULLO DE OLIVEIRA

Súmula

A colaboração entre pesquisadores brasileiros e japoneses foi iniciada em 2001, com o objetivo de desenvolver pesquisa no estudo de diferentes espécies de carrapatos, tanto no aspecto de biologia básica, como de ciência aplicada. No Brasil e no Japão, os carrapatos causam problemas de saúde pública, humana e animal, o que justifica o financiamento dos projetos pelos dois países.

A cooperação entre os grupos brasileiro e japonês começou com pós-doutorados financiados pela *Japan Society for the Promotion of Science* (JSPS). Durante este período, foram desenvolvidas vacinas experimentais e identificados alvos moleculares para controle de carrapatos. Ao longo de duas décadas, atuou-se como pesquisadores-visitantes por mais dez vezes no Japão, além de serem enviados doze estudantes brasileiros para estágios de doutorado-sanduíche e pós-doutorado na *Hokkaido University*. A colaboração gerou artigos científicos e pedidos de patentes, promovendo o crescimento profissional e cultural dos envolvidos.

Situação do Brasil

No Brasil, os carrapatos são responsáveis pela transmissão de agentes de diversas doenças para humanos e animais, onde as perdas econômicas são principalmente na saúde animal (WALDMAN et al., 2024). Na área veterinária, o problema é principalmente relacionado ao *Rhipicephalus microplus*, o carrapato bovino, pelo seu parasitismo e pelos patógenos transmitidos que causam bilhões de dólares de prejuízo por ano no setor agropecuário (SILVA et al., 2024). Para humanos, no Brasil, destaca-se o problema causado pelo carrapato *Amblyomma cajennense* - a doença Febre Maculosa Brasileira (MOURA-MARTINIANO et al., 2014). Na pecuária o controle do carrapato bovino é feito prioritariamente pelo uso de acaricidas, que causam problemas de contaminação à carne e ao leite. Para contorná-los, vários grupos ao redor do mundo pesquisam sobre o desenvolvimento de estratégias alternativas como vacinas para o controle dos carrapatos (PARIZI et al., 2023).

Nossos grupos de pesquisa têm caracterizado a fisiologia dos carrapatos para identificar alvos que possam ser usados para o controle. Neste contexto, a colaboração com o grupo da *Hokkaido University*, tem sido importante para o desenvolvimento destas linhas de pesquisa, além da forte cooperação com o grupo japonês, que também estuda carrapatos de diferentes espécies.

Situação do Japão

No Japão, diferentemente do Brasil, os principais problemas causados pelos carrapatos estão relacionados à saúde pública e, secundariamente, à saúde animal. Os principais problemas causados por carrapatos no Japão estão relacionados à Doença de Lyme, à Febre Maculosa e a infecções secundárias e, recentemente, à Síndrome da Febre Grave com Trombocitopenia (SEO et al., 2021).

Também ocorrem problemas em animais domésticos e de criação, como cães, gatos, gado e outros. Para controlar esta situação causada por carrapatos, o Japão tem investido em programas de vigilância e controle, incluindo o uso de acaricidas e tratamentos preventivos para animais, bem como na pesquisa para desenvolvimento de vacinas (GITHAKA et al., 2020). A educação da população sobre os riscos e formas de prevenção também tem sido essencial para minimizar os danos naquele país.

Lições aprendidas no Japão

A parceria entre os grupos brasileiros e japonês foi iniciada pela realização dos nossos pós-doutorados, com bolsas da *Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) / Faculty of Veterinary Medicine / Hokkaido University*, sob supervisão do Dr. Misao Onuma, na época chefe do *Laboratory of Infectious Diseases*.

Figura 1 - Estudantes do laboratório da *Hokkaido University* durante um dos períodos de pós-doutoramento do grupo, 2002.



Fonte: os autores.

Durante este longo período, foi possível desenvolver vacinas experimentais contra as diferentes espécies de carrapatos, selecionar alvos moleculares envolvidos no desenvolvimento destes

artrópodes e, também, produzir conhecimento em biologia básica. Tais descobertas mostram a potencialidade e a importância desta interação que vem sendo consolidada por novos pesquisadores emergentes. Um destes exemplos é o Dr. Satoru Konnai, que atualmente chefia o laboratório da *Hokkaido University* e no início desta colaboração era estudante de doutorado. O Dr. Konnai também trabalha na caracterização de proteínas de carrapatos, estudando problemas na Ásia e na África, para identificar alvos para controle.

Interessantemente, a interação com o grupo japonês também permitiu conhecer novos cientistas, o que resultou em colaborações com pesquisadores do Quênia e dos Estados Unidos da América, com quem realizamos pesquisas sobre carrapatos.

Durante as duas últimas décadas destas colaborações, conseguiu-se manter um sinergismo de interações entre os países desenvolvendo projetos de estudos com diferentes espécies de carrapatos. Neste período, atuamos como pesquisadores visitantes mais de dez vezes na *Hokkaido University*, realizando projetos de pesquisa com estudantes e pesquisadores de ambos os países.

Figura 2 - Jantar com o Dr. Onuma e pesquisadores da *Hokkaido University*, 2012.



Fonte: os autores.

Também, enviamos 12 estudantes de doutorado e pós-doutorado brasileiros para desenvolverem projetos no Japão, com bolsas brasileiras e financiamento do laboratório japonês.

Figura 3 - Jantar com o Dr. Onuma e estudantes brasileiros em Lake Toya, Hokkaido, 2011.



Fonte: os autores.

Os dados originados da colaboração descrita foram divulgados em vinte e cinco artigos científicos com autoria de brasileiros e japoneses e pedidos de patentes no Brasil. Neste período, estudantes e pesquisadores brasileiros também realizaram pesquisas no Brasil em parceria com cientistas do Japão.

Nestas oportunidades, torna-se evidente a necessidade de adaptação dos diferentes pesquisadores em um sinergismo que favorece um aprendizado mais produtivo. Obviamente, os estágios realizados no Japão, além do aprendizado técnico e científico serviram para o crescimento pessoal de ambos os lados parceiros. Isto foi possível devido às oportunidades que tivemos de experimentar a adaptação a uma cultura diferente baseada em valores como respeito, trabalho em equipe, disciplina e dedicação. Adicionalmente, aprendeu-se o idioma e os costumes locais,

o que aprimorou nossa capacidade de comunicação, flexibilidade e empatia com culturas diferentes.

As mudanças foram profundas, influenciando valores, comportamentos, maneiras de pensar e até a percepção do próprio mundo. As experiências no Japão ofereceram oportunidades únicas de crescimento em várias áreas da vida, com uma visão mais ampliada e respeitosa do mundo.

Em resumo, a colaboração com o grupo de pesquisa do Japão ofereceu uma combinação de aprendizado profissional, experiência cultural e desenvolvimento pessoal que é difícil de se conseguir de outra forma.

Figura 4 - Estudantes japoneses e brasileiros na *Hokkaido University*, 2024.



Fonte: os autores.

Finalmente, acredita-se que tais interações são fundamentais para a carreira dos diversos estudantes envolvidos, enriquecendo a vida pessoal e ampliando a visão sobre o mundo.

Agradecimentos

Os projetos desenvolvidos durante os estágios foram financiados pela *Japan Society for the Promotion of Science (JSPS)*, pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

GITHAKA, N. W. et al. Identification and functional analysis of ferritin 2 from the Taiga tick *Ixodes persulcatus* Schulze. *Ticks Tick Borne Dis.* 2020, v. 11, a. 101547. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ttbdis.2020.101547>. Acesso em 06 jan. 2025.

MOURA-MARTINIANO, N. O. et al. Rickettsia and vector biodiversity of spotted fever focus, Atlantic rain forest biome, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2014, v. 20, n. 3, p. 498. Disponível em: <https://doi.org/10.3201/eid2003.131013>. Acesso em 06 jan. 2025.

PARIZI, L. F. et al. Universal Tick Vaccines: Candidates and Remaining Challenges. *Animals.* 2023, v.13, a.2031. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani13122031>. Acesso em 06 jan. 2025.

SEO, J. W., KIM, D., YUN, N., KIM, D.M. Clinical Update of Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome. *Viruses.* 2021 v. 2 a.1213 Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v13071213>. Acesso em 06 jan. 2025.

SILVA, L. A. D. et al. Vaccination against *Rhipicephalus microplus*: an alternative to chemical control? *Ciência Rural.* 2024, v. 54, n. 3, e. e20230161. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20230161>. Acesso em 06 jan. 2025.

WALDMAN, J. et al. Why Controlling Ticks Is Important. *Front. Young Minds.* 2024, v. 12, e.1282740. Disponível em: <https://kids.frontiersin.org/articles/10.3389/frym.2024.1282740>. Acesso em 06 jan. 2025.