

**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

**Óleos essenciais de plantas brasileiras como manipuladores
da fermentação ruminal *in vitro***

Rafael Canonenco de Araujo

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em
Ciências. Área de concentração: Ciência Animal e
Pastagens

**Piracicaba
2010**

**Rafael Canonenco de Araujo
Engenheiro Agrônomo**

**Óleos essenciais de plantas brasileiras como manipuladores
da fermentação ruminal *in vitro***

Orientador:
Prof. Dr. **ALEXANDRE VAZ PIRES**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em
Ciências. Área de concentração: Ciência Animal e
Pastagens

**Piracicaba
2010**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - ESALQ/USP**

Araujo, Rafael Canonenco de

Óleos essenciais de plantas brasileiras como manipuladores da fermentação ruminal *in vitro* / Rafael Canonenco de Araujo. - - Piracicaba, 2010.
178 p. : il.

Tese (Doutorado) - - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2010.

1. Aditivos alimentares para animal 2. Agentes antimicrobianos 3. Fermentação - Técnica
in vitro 4. Metabólitos secundários 5. Nutrição animal 6. Óleos essenciais 7. Rúmen
8. Ruminantes I. Título

CDD 636.2085
A663o

"Permitida a cópia total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte – O autor"

À minha família e, em especial, aos meus pais Maria Cecília Canonenco de Araujo e José Luiz Salgueiro de Araujo. Por sempre me proporcionarem ambiente de amor e carinho, de estímulo ao conhecimento e por me oferecerem todas as condições para que pudesse trilhar os caminhos que me trazem hoje até aqui.

Com grande orgulho de ser filho de vocês, ofereço.

Também em especial à minha namorada Thais Vieira Azzini. Pela amizade, companhia e exemplo de pessoa. E que venham as cenas dos próximos capítulos...

Com grande amor, também ofereço.

AGRADECIMENTOS

À Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, casa que me acolhe desde os tempos de graduação.

Ao Departamento de Zootecnia e a todos os seus professores, pela possibilidade da realização deste curso e pela formação científica a mim oferecida.

Ao Prof. Alexandre Vaz Pires, pela grande amizade e confiança construídas ao longo de tanto tempo e por sempre me incentivar na árdua jornada que é fazer ciência.

Ao Prof. Adibe Luiz Abdalla, por possibilitar que este trabalho fosse realizado no Laboratório de Nutrição Animal (LANA/CENA/USP). Aos técnicos de laboratório Maria Regina R. S. Peçanha, Lécio A. Castilho e Joaquim Everaldo M. dos Santos, por sempre me ajudarem na condução dos experimentos. Aos alunos de pós-graduação do LANA (Bernardo B., Amr, Yosra, Patrícia Pimentel, Patrícia Godoy, Ronaldo, etc) pela convivência, amizade e grande ajuda durante os ensaios de produção de gás.

À Prof^ª. Ivanete Susin, por sua grande contribuição em minha formação profissional e pessoal.

Ao Prof. Sobhy M. A. Sallam (Univ. de Alexandria, Egito), pela sua enorme contribuição neste trabalho e por nossas longas e produtivas “brigas” científicas.

Ao Prof. Sergio Calsamiglia (Universitat Autònoma de Barcelona, Espanha), pelos conhecimentos compartilhados quanto ao uso de óleos essenciais na nutrição de ruminantes, por me aceitar como aluno visitante em seu laboratório e, assim, possibilitar o aprendizado da técnica *in vitro* de fluxo contínuo duplo. Em especial à sua técnica María Rodríguez-Prado e seus alunos pós-graduação (Andreas Foskolos e Sara Cavini), pela grande amizade construída em tão curto espaço de tempo.

Ao Prof. Wilson Roberto Soares Mattos, pela motivação no início do planejamento deste trabalho e pelo exemplo de relação que possui com seus alunos. Também ao Prof. Burk A. Dehority (The Ohio State University), pelos comentários e sugestões durante o planejamento e condução deste projeto.

Ao Prof. Gerson Barreto Mourão, pelas valiosas ideias e pronta ajuda durante as análises estatísticas.

À Prof^a. Carla Maris Machado Bittar, pelas discussões a respeito deste trabalho e ajuda nas análises cromatográficas de ácidos graxos de cadeia curta.

Ao Prof. Tim A. McAllister (Agriculture and Agri-Food Canada, Lethbridge), pelos valiosos comentários e correções no artigo sobre uso de brancos.

Aos técnicos de laboratório Carlos César Alves e Ana Paula Oeda Rodrigues, pela companhia, amizade e ajuda durante a fase das análises laboratoriais.

Ao Prof. Rodney A. F. Rodrigues e à Prof^a. Marry Ann Foglio do Centro Pluridisciplinar de Pesquisas Químicas, Biológicas e Agrícolas da UNICAMP, pelo fornecimento do óleo essencial de *Cordia verbenacea*, pelas análises de cromatografia gasosa/espectrometria de massa e pelas discussões iniciais a respeito deste trabalho.

Aos grandes amigos Rafael C. M. Meneghini, Ricardo C. D. Goulart e Adir de Sá Neto, por nossa amizade e convivência mais do que agradável no “Lar dos Velinhos”.

À República Covil, pelas grandes amizades que ali dentro cultivo.

Ao Programa Santander de Bolsas de Mobilidade Internacional, pelo financiamento de meu intercâmbio na Universitat Autònoma de Barcelona, Espanha.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, pela concessão da bolsa de Doutorado e pelo financiamento deste projeto.

Épigrafe

*“La science n’a pas de patrie, parce que le savoir
est le patrimoine de l’Humanité,
le flambeau qui éclaire le monde”.*

*“Dans les champs de l’observation,
le hasard ne favorise que
les esprits préparés”.*

Louis Pasteur

Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

