



VII Encontro de Iniciação
à Pesquisa da
Embrapa Rondônia
e II Encontro de
Pós-Graduação

Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Rondônia
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

**VII Encontro de Iniciação à Pesquisa e
II Encontro de Pós-graduação da
Embrapa Rondônia**

Anais

**Porto Velho, RO
03 a 07 outubro de 2016**

**Embrapa Rondônia
Porto Velho, RO
2016**

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Rondônia

BR 364 km 5,5, Caixa Postal 127, CEP 76815-800, Porto Velho, RO

Telefones: (69) 3219-5004, Fax: (69) 3222-0409

www.embrapa.br/rondonia

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê de Publicações

Presidente: *César Augusto Domingues Teixeira*

Secretário: *Henrique Nery Cipriani*

Membros:

Ana Karina Dias Salman

Fábio da Silva Barbieri

José Nilton Medeiros Costa

Luiz Francisco Machado Pfeifer

Marilia Locatelli

Rodrigo Barros Rocha

Normalização: *Daniela Maciel*

Editoração eletrônica: *Henrique Nery Cipriani e Rafael Alves da Rocha*

Revisão gramatical: *Wilma Inês de França Araújo*

Arte da capa: *Rafael Alves da Rocha*

1ª edição

1ª impressão (2016): 100 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Rondônia

Encontro de Iniciação à Pesquisa da Embrapa Rondônia (7. : 2016 : Porto Velho, RO)

Anais / VII Encontro de Iniciação à Pesquisa da Embrapa Rondônia ; II Encontro de Pós-graduação da Embrapa Rondônia. Porto Velho, 03 a 07 outubro, 2016 / editor, Henrique Nery Cipriani. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2016.

104 p. : 30 cm.

1. Pesquisa científica. 2. Agricultura. 3. Pecuária. 4. Ensino Superior – Pós-graduação. I. Cipriani, Henrique Nery. II. Eiper. III. Título. IV. Série.

CDD (21ed.) 001.4

Editor

Henrique Nery Cipriani
Engenheiro Florestal, M.Sc. em Solos e Nutrição de Plantas,
pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Comissão organizadora

Henrique Nery Cipriani (Coordenador Geral)

Engenheiro Florestal, M.Sc. em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Ana Karina Dias Salman

Zootecnista, D.Sc. em Nutrição e Produção Animal, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Andreimar Martins Soares

Biólogo, D.Sc. em Bioquímica, diretor científico da FAPERÓ, Porto Velho, RO.

César Augusto Domingues Teixeira

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Entomologia, chefe-adjunto de pesquisa e desenvolvimento da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Daniela Maciel Pinto

Biblioteconomista, Pós-Graduada em Banco de Dados, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Dulcinéa Conceição de Souza

Graduada em Letras, pós-graduada em Gestão Estratégica e Financeira, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Fábio da Silva Barbieri

Médico-veterinário, D.Sc. em Parasitologia Veterinária, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Itaci Duarte Silveira

Técnica da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

José Nilton Medeiros Costa

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Luiz Francisco Machado Pfeifer

Médico-veterinário, D.Sc. em Melhoramento e Reprodução Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Maria Lucilene Dantas de Matos

Graduada em Letras, M.Sc em Comunicação Midiática analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Marília Locatelli

Engenheira Florestal, Ph.D. em Ciência do Solo, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Rafael Alves da Rocha

Graduado em Design Gráfico, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Renata Kelly da Silva

Graduada em Comunicação Social, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Rodrigo Barros Rocha

Biólogo, D.Sc. em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Wilma Inês de França Araújo

Graduada em Letras, pós-graduada em linguística, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Apresentação

Entre os dias 03 e 07 de outubro de 2016 a Embrapa Rondônia realizou o VII Encontro de Iniciação à Pesquisa e o II Encontro de Pós-graduação da Embrapa Rondônia – VII EIPER. O objetivo do evento foi a integração entre graduandos, pós-graduandos e orientadores visando compartilhar e aprimorar os trabalhos de pesquisa e desenvolvimento que estão sendo desenvolvidos pela Embrapa Rondônia e instituições parceiras nos últimos anos. Esta edição do EIPER também abrigou trabalhos de bolsistas de iniciação científica da Fundação de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia – FAPERO, contemplados na chamada nº 05/2014.

Foram submetidos 72 resumos científicos, sendo 39 da Embrapa e 33 de bolsistas da FAPERO, nas mais diversas áreas do conhecimento, englobando desde a pesquisa básica, que visa a ampliação do conhecimento científico, até a pesquisa aplicada, relacionada com o lançamento de novas tecnologias para a agricultura e saúde, e com problemas sociais contemporâneos.

A abertura do Encontro contou com a apresentação de pesquisadores convidados que falaram sobre os programas de pós-graduação do Estado de Rondônia e a FAPERO. Durante o evento foram realizadas as apresentações de resumos científicos dos alunos de graduação e pós-graduação, na forma oral e banner, o que possibilitou uma discussão ampla sobre os trabalhos de ciência, tecnologia e inovação que estão sendo desenvolvidos para o estado.

Espera-se que estes anais contribuam para a divulgação dos estudos científicos realizados pela Embrapa e instituições parceiras em Rondônia, ampliando o interesse pela pesquisa e subsidiando mais trabalhos no estado.

Henrique Nery Cipriani
Coordenador do VII EIPER

Programação

03/10/2016 (segunda-feira)

Horário	Atividade	Responsável
13h00	Credenciamento e entrega de material	
14h00	Cerimônia de Abertura	Alaerto Luiz Marcolan - Chefe-geral da Embrapa Rondônia Francisco Elder Souza de Oliveira - FAPERO Juliana Pavan Zuliani - BIONORTE José Roberto Vieira Junior - PGCA Ana Karina Dias Salman - PGDRA
15h30	Palestra	Palestrante: Andreimar Martins Soares – FAPERO

Apresentação oral de trabalhos

04/10/2016 (terça-feira) – Núcleos de Produção Cafeeira e de Produção Animal

Horário	Apresentador	Trabalho	Coordenador/avaliador
08h00	Josemar Dávila Torres	Avaliação da produtividade de linhagens de café arábica nas condições edafoclimáticas de Porto Velho-RO nas safras de 2014/2015 e 2015/2016	Alexsandro
08h20	Victor Emanuel Gonçalves de Oliveira	Produtividade de clones híbridos de <i>Coffea canephora</i> (Conilon x Robusta) em Ouro Preto do Oeste-RO na safra 2015/2016.	Alexsandro
08h40	Naiara Pires Ramos	Seleção de genótipos <i>Coffea canephora</i> quanto a resistência à ferrugem	Alexsandro Cléberon
09h00	Jadson Gonçalves Soares	Custo de produção e viabilidade econômica e financeira da produção de café conilon em Rondônia	Alexsandro Leonardo
09h20	Deizieny Aires da Silva	Avaliação de atividade antifúngica in vitro de extrato de <i>Piper tuberculatum</i> sobre os fitopatógenos <i>Rhizoctonia solani</i> e <i>Sclerotium rolfsii</i>	Alexsandro José Roberto
09h40		Intervalo/Coffee Break	
10h00	Larissa Mac Figueiredo	Micorrizas arbusculares nos clones da BRS Ouro Preto	Ana Karina Rogério
10h20	Luíza Flávia Mourão de Oliveira	Ganho de peso a pasto de novilhas mestiças em sistemas de Integração Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF)	Ana Karina
10h40	Cássia Caroline de Souza Saraiva	Consumo de água por novilhas Girolando em sistemas de integração-Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF)	Ana Karina
11h00	Giovanna Araújo de Carvalho	Correlação entre a temperatura interna de vacas mestiças lactantes com diferentes indicadores de estresse térmico	Ana Karina

04/10/2016 (terça-feira) – Núcleos de Produção Florestal e de Produção Vegetal

Horário	Apresentador	Trabalho	Coordenador/orientador
13h20	Joel Souto de Araújo Júnior	Crescimento e densidade básica da madeira de um eucalipto clonado sob diferentes adubações em Porto Velho, Rondônia	Henrique
13h40	Joceane Andressa Tomaz da Silva	Desempenho de cultivares de feijão caupi sob uso de inoculante e diferentes manejos do solo em Porto Velho-RO	Henrique Davi
14h00	Katiély Camello de Almeida	Cultivar de soja BRS Valiosa RR em condições de sistema plantio direto e preparo convencional do solo em Porto Velho-RO	Henrique Davi
14h20	Lois Len Almeida de França	Efeito de diferentes inseticidas no controle da broca-gigante <i>Telchin licus</i> (Drury) em bananeira	Henrique José Nilton
14h40	Tainá Caumé Dias	Inibição in vitro do crescimento de <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>vesicatoria</i> (Xav) por extratos de <i>Capsicum</i> spp.	Henrique José Roberto
15h00	Intervalo/Coffee Break		
15h20	Karina Thaís Lima Burity	Doses de gesso em sistema plantio direto para incremento da produtividade de soja	Rogério Paulo Wadt
15h40	Raimunda Lucineide da Costa Silva	Fungos micorrízicos arbusculares em plantas de coberturas	Rogério
16h00	Ito Medeiros Sobral	Avaliação do desempenho agrônômico de genótipos de mandioca no Município de Ouro Preto do Oeste-RO	Rogério

05/10/2016 (quarta-feira) – Bolsistas PIBIC 2015/2016

Horário	Apresentador	Trabalho	Orientador/Avaliador
08h00	Wellen Sângela Mendes Bezerra	Avaliação do potencial acaricida de extratos de <i>Piper tuberculatum</i> em fêmeas ingurgitadas de <i>Rhipicephalus microplus</i>	Fábio Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic
08h20	Louí de Oliveira Néry	Diagnóstico molecular das estirpes e espécies de <i>Brucella</i> spp. e <i>Mycobacterium</i> spp. em mamíferos silvestres e bovídeos	Luciana Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic
08h40	Jamyle Pereira Cestaro	Comparação de protocolos de 8 e 9 dias de duração à base de estradiol e progesterona em vacas submetidas à inseminação artificial em blocos	Luiz Pfeifer Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic
09h00	Paulo Marcos Araújo Neves	Relação do ângulo interno da garupa e o acabamento de carcaça em vacas nelore	Luiz Pfeifer Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic
09h20	Karine Marques Rodrigues	Avaliação da produtividade de clones de café canéfora nas condições edafoclimáticas de Porto Velho-RO nas safras de 2014/2015 e 2015/2016.	Alexsandro Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic
09h40	Intervalo/Coffee Break		
10h00	Alessandra Pascoal Costa Lima	Avaliação de métodos de amostragem da broca-do-café (<i>Hypothenemus hampei</i>) em café Conilon (<i>Coffea canephora</i>) submetido a poda programada de ciclo	José Nilton Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic
10h20	Fabrcio da Silva Pereira	Avaliação da compatibilidade genotípicas de híbridos de <i>Coffea canephora</i>	Rodrigo Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic

Horário	Apresentador	Trabalho	Orientador/Avaliador
10h40	Elize Francisca Mendes dos Anjos	Efeito dos extratos de plantas no controle do nematoides-das-galhas in vivo	José Roberto Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic
11h00	Carolina Barros de Aguiar	Efeito in vitro de reguladores de crescimento em explantes foliares de <i>Capsicum annuum</i> var. <i>Glabriusculum</i> para indução de calos	Maurício Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic
11h20	Naiara Pires Ramos	Seleção de genótipos <i>Coffea canephora</i> quanto a resistência à ferrugem	Cléberon Jairo - Comitê Pibic Eliomar - Comitê Pibic

05/10/2016 (quarta-feira) – Pós-Graduação e bolsistas do Consórcio Pesquisa Café

Horário	Apresentador	Trabalho	Coordenador/orientador
13h20	Jéssica de Souza Andrade	Uso das prostaglandinas E2 e F2 alfa na ovulação de camundongas pré-púberes	José Roberto Luiz Pfeifer
13h40	Andreia Marcilane Aker	Avaliação do desprendimento de frutos e produtividade de clones híbridos (Conilon x Robusta) visando a colheita mecanizada	José Roberto Enrique
14h00	Tamiris Chaves Freire	Extratos de plantas do gênero <i>Piper</i> no controle in vitro do nematoide-das-galhas	José Roberto
14h20	Karen Cristina Chaves Oliveira	Uso de diferentes extratos alcoólicos no controle in vitro dos fungos <i>Rhizoctonia solani</i> e <i>Sclerotium rolfsii</i>	José Roberto
14h40	Jessica Silva Felix Bastos	Extratos de polpa e folha de mamão no controle in vitro do nematoide-das-galhas	José Roberto Cléberon
15h00		Intervalo/Coffee Break	
15h20	Simone Carvalho Sangi	Eficiência de diferentes temperaturas no controle do nematoide-das-galhas	Rodrigo José Roberto
15h40	Carolina Augusto de Souza	Caracterização do número de dias necessários para a maturação dos frutos de <i>Coffea canephora</i> .	Rodrigo
16h00	Larissa Cristina Torrezani Starling	Crescimento de ramos plagiotrópicos no desenvolvimento inicial de cafeeiros Conilon BRS Ouro Preto submetidos a diferentes regimes hídricos	Rodrigo Marcelo

06/10/2016 (quinta-feira) – Bolsistas FAPERO – Ciências Agrárias

Horário	Apresentador	Trabalho	Coordenador/orientador
08h00	Iasmin Pinheiro de Sousa	Extratos de <i>Piper</i> sp. contra os fungos <i>Rhizoctonia solani</i> e <i>Sclerotium rolfsii</i>	Denis
08h20	Andrina Guimarães Silva Braga	Atividade acaricida de extratos de diferentes estruturas de <i>Piper tuberculatum</i> Jacq sobre <i>Rhipicephalus microplus</i>	Denis
08h40	Elaine Coimbra de Souza	Tempo Gasto em Pastejo por Novilhas Girolando em Sistema Lavoura-Pecuária-Floresta	Denis
09h00	Vanessa Lemos de Souza	Produção de fitomassa seca de duas espécies de gramíneas na região de Porto Velho – RO	Denis
09h20	Marcelo Henrique Gomes	Crescimento radicular do capim-braquiária (<i>Brachiaria brizantha</i> cv. MG5 Vitória) em solo compactado	Denis

Horário	Apresentador	Trabalho	Coordenador/orientador
09h40		Intervalo/Coffee Break	
10h00	Marcelo Henrique Gomes	Avaliação da superfície média do sistema radicular do capim-braquiária (<i>Brachiaria brizantha</i> cv. MG5 Vitória) em solo compactado	Henrique
10h20	Weder Vinicius de Oliveira Silva	Parâmetros agronômicos do milho cultivado em sistema integração lavoura-pecuária na recuperação de pastagem degradada na Amazônia Ocidental com uso de adubação orgânica	Henrique
10h40	Amanda Oliveira Desmaret	Indicadores de sustentabilidade ambiental em uma mata ciliar em recomposição	Henrique
11h00	Rômulo Bueno da Silva	Efeito do tempo de armazenamento e métodos para superação de dormência na germinação de sementes de bandarra	Henrique

06/10/2016 (quinta-feira) – Bolsistas FAPERO – Ciências Biológicas

Horário	Apresentador	Trabalho	Coordenador/orientador
13h20	Leonardo Lucas Araújo de Oliveira	Nanocorpos de camelídeos como ferramenta para a construção de dispositivos de diagnóstico para o envenenamento ofídico.	Marília
13h40	Rosa Maria de Oliveira Sousa	Desenvolvimento de biossensores utilizando nanocorpos de camelídeos para diagnóstico de hantavírus	Marília
14h00	Clara Arruda Pessoa Coelho	Expressão e purificação da nicotina mononucleotídeo adenilil transferase de <i>Plasmodium falciparum</i> como alvo molecular para busca de novos inibidores	Marília
14h20	Luana de Oliveira Moreira	Isolamento e caracterização de uma nova lectina tipo c do veneno de <i>Bothrops mattogrossensis</i>	Marília
14h40	Laryssa Moreira Mendes	Obtenção de fragmentos de anticorpos de cadeia pesada de camelídeos ativos contra toxinas da serpente <i>Crotalus durissus terrificus</i>	Marília
15h00		Intervalo/Coffee Break	
15h20	Joice Cristiny de Oliveira Santos	Lectinas de sementes de espécies de plantas amazônicas: isolamento, caracterização estrutural e análise de interação molecular com enoil-ACP redutase de <i>Plasmodium falciparum</i> (PfENR)	Luiz Pfeifer
15h40	Iolanda da Silva Oliveira	Avaliação da atividade antimicrobiana da fração peptídica do veneno de <i>Bothrops jararacussu</i>	Luiz Pfeifer

07/10/2016 (sexta-feira) – Bolsistas FAPERO – Ciências Biológicas e da Saúde

Horário	Apresentador	Trabalho	Coordenador/orientador
08h00	Saara Neri Fialho	Avaliação da atividade leishmanicida de quatro derivados sintéticos do ácido cinâmico contra <i>Leishmania amazonensis</i> in vitro	José Nilton
08h20	Luana Lacerda Balcevicz	Purificação e caracterização bioquímica de proteínas e peptídeos antimicrobianos do veneno de <i>Bothrops insularis</i>	José Nilton
08h40	Yoda Janaina Ikenohuchi	Avaliação do perfil de citocinas e quimiocinas no sobrenadante de células mononucleares isoladas de pacientes com LTA	José Nilton
09h00	Raimundo Pereira Cardoso Júnior	Diagnóstico molecular e clínico das ataxias espinocerebelares tipo 1, 2 em indivíduos com suspeita clínica em Porto Velho-RO e assistência em saúde: um relato de experiência	José Nilton
09h20	Gabrieli Marques de Souza Silva	Estudo da lesão hepática aguda e lesão renal aguda secundárias à sepse por meio do modelo experimental murino de ligação e perfusão do ceco (CLP)	José Nilton
09h40		Intervalo/Coffee Break	
10h00	César Augusto Batasini de Oliveira	Prospecção e avaliação de interação de biomoléculas contra alvos enzimáticos da malária auxiliados por bioinformática	Juliana
10h20	Jackson Alves da Silva Queiroz	Perfil epidemiológico das infecções agudas respiratórias em população infantil na região metropolitana de Porto Velho – RO	Juliana
10h40	Tárcio Peixoto Roca	Análise de mutações no gene P/S do vírus da hepatite B em portadores da Amazônia Ocidental	Juliana

07/10/2016 (sexta-feira) – Bolsistas FAPERO – Ciências Sociais Aplicadas

Horário	Apresentador	Trabalho	Coordenador/orientador
13h20	Thalyta Karina Correia Chediak	Desmatamento em Rondônia: impactos ambientais e a efetiva proteção legal	Vânia
13h40	Carla Manuela Franco dos Santos	Instituições Participativas no Estado de Rondônia (2013-2016)	Vânia
14h00	Bruno Lopes Biliatto	O papel da Justiça na construção da cidadania nas comunidades ribeirinhas do Baixo Madeira, Município de Porto Velho	Vânia
14h20	Vitória Tomaz Azevêdo Gambarra	Impactos decorrentes de empreendimentos hidrelétricos em Rondônia: breves notas	Vânia
14h40	João Baraldi Neto	Impactos socioeconômicos da população ribeirinha dois anos após a maior enchente do Rio Madeira	Vânia
15h00		Intervalo/Coffee Break	
15h20	João Baraldi Neto	Bioética e Direitos Humanos: multidisciplinaridade no ordenamento jurídico	Henrique

Apresentação de trabalhos em banners

Bolsistas FAPERO

Apresentador	Trabalho	Avaliador
Quesia De Oliveira Deleón Santos	Extração e propriedades físico-químicas de amido de babaçu e bacupari	Henrique
Silvia de Oliveira Freitas	Determinação de parâmetros de qualidade de frutos da região Amazônica durante o amadurecimento	Henrique
Tania Maria Alberte	Estudo da cinética de secagem do mesocarpo do babaçu e caracterização da farinha obtida	Henrique

Embrapa

Apresentador	Trabalho	Avaliador
Caio Vinicius Teixeira Matias	Avaliação da severidade de ferrugem-alaranjada (<i>Hemileia vastatrix</i> Berk. et Br.) em clones de <i>Coffea canephora</i>	Henrique
Larissa Cristina Torrezani Starling	Produção de mudas de <i>Coffea canephora</i> em diferentes recipientes	Henrique
Katiély Camello de Almeida	Qualidade do fruto de melancia em função do número de frutos por planta	Henrique
Elize Francisca Mendes dos Anjos	Efeito dos extratos de plantas no controle do nematoide-das-galhas in vitro	Henrique
Jéssica Raniele Reis Carvalho	Cultivares de feijão-caupi sob diferentes doses de inoculante em Porto Velho-RO	Henrique

Sumário

Embrapa

Núcleo de Produção Animal

Avaliação do potencial acaricida de extratos de *Piper tuberculatum* em fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus* 25

Wellen Sângela Mendes Bezerra, Clariana Lins Lacerda, Andrina Guimarães Silva Braga, Luciana Gatto Brito, Valdir Alves Facundo, Fabio da Silva Barbieri

Comparação de protocolos de oito e nove dias de duração à base de estradiol e progesterona em vacas submetidas à inseminação artificial em blocos 26

Jamyle Pereira Cestaro, Paulo Marcos Araújo Neves, Jéssica Souza de Andrade, Natália Ávila de Castro, Luiz Francisco Machado Pfeifer

Consumo de água por novilhas girolando em sistemas de integração Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF) 27

Cássia Caroline de Souza Saraiva, Ana Karina Dias Salman, Pedro Gomes da Cruz, Hemerson Maciel Veit, Elaine Coimbra de Souza, Giovanna Araújo de Carvalho

Correlação entre a temperatura interna de vacas mestiças lactantes com diferentes indicadores de estresse térmico 28

Giovanna Araújo de Carvalho, Pedro Gomes da Cruz, Ana Karina Dias Salman, Hemerson Maciel Veit, Elaine Coimbra de Souza, Cássia Caroline de Souza Saraiva

Diagnóstico molecular das estirpes e espécies de *Brucella* spp. e *Mycobacterium* spp. em mamíferos silvestres e bovídeos 29

Louí de Oliveira Néry, Renata Reis da Silva, Ana Paula Leite dos Santos, Ariadne Elaine Gonçalves, Fábio da Silva Barbieri, Luciana Gatto Brito

Ganho de peso a pasto de novilhas mestiças em sistemas de integração Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF) 30

Luíza Flávia Mourão de Oliveira, Ana Karina Dias Salman, Pedro Gomes Cruz, Elaine Coimbra de Souza

Relação do ângulo interno da garupa e o acabamento de carcaça em vacas Nelore 31

Paulo Marcos Araújo Neves, Jamyle Pereira Cestaro, Bruno da Costa Lopes, Luiz Francisco Machado Pfeifer

Uso das prostaglandinas E2 e F2 alfa na ovulação de camundongas pré-púberes 32

Jéssica de Souza Andrade, Juliana Pavan Zuliani, Sulamita da Silva Setúbal, Paulo Marcos Araújo Neves, Jamyle Pereira Cestaro, Luiz Francisco Machado Pfeifer

Núcleo de Produção Cafeeira

Avaliação da compatibilidade genotípicas de híbridos de <i>Coffea canephora</i>	34
Fabricio da Silva Pereira, Geovanni Felipe Silva, Karine Marques Rodrigues, Josemar Dávila Torres, Caio Vinícios Teixeira Matias, Rodrigo Barros Rocha	
Avaliação da produtividade de grãos de clones de café canéfora nas condições edafoclimáticas de Porto Velho-RO nas safras de 2014/2015 e 2015/2016	35
Karine Marques Rodrigues, Josemar Dávila Torres, Marcos Santana Moraes, Victor Emanuel Gonçalves de Oliveira, Fabricio da Silva Pereira, Alexsandro Lara Teixeira	
Avaliação da produtividade de linhagens de café arábica nas condições edafoclimáticas de Porto Velho-RO nas safras de 2014/2015 e 2015/2016	36
Josemar Dávila Torres, Karine Marques Rodrigues, Caio Vinícios Teixeira Matias, Carolina Augusta de Solsa, Victor Emanuel Gonçalves de Oliveira, Alexsandro Lara Teixeira	
Avaliação da severidade de ferrugem-alaranjada (<i>Hemileia vastatrix</i> Berk. et Br.) em clones de <i>Coffea canephora</i>	37
Caio Vinícios Teixeira Matias, Geovanni Felipe Silva, Marcos Santana Moraes, Fabricio da Silva Pereira, Jose Roberto Vieira Junior, Rodrigo Barros Rocha	
Avaliação de métodos de amostragem da broca-do-café (<i>Hypothenemus hampei</i>) em café Conilon (<i>Coffea canephora</i>) submetido à poda programada de ciclo	38
Alessandra Pascoal Costa Lima, José Nilton Medeiros Costa, Marcelo Curitiba Espindula, Rafael Pereira Muniz	
Avaliação do desprendimento de frutos e produtividade de clones híbridos (Conilon x Robusta) visando a colheita mecanizada	39
Andreia Marcilane Aker, Victor Emanuel Gonçalves de Oliveira, Caio Vinícios Teixeira Matias, Josemar Dávila Torres, Carolina Augusto de Souza, Enrique Anastácio Alves	
Caracterização do número de dias necessários para a maturação dos frutos de <i>Coffea canephora</i>	40
Carolina Augusto de Souza, João Victor Cáo Cordeiro Neto, Fabricio da Silva Pereira, Karine Marques Rodrigues, Josemar Dávila Torres, Caio Vinícios Teixeira Matias	
Crescimento de ramos plagiotrópicos no desenvolvimento inicial de cafeeiros Conilon BRS Ouro Preto submetidos a diferentes regimes hídricos	41
Larissa Cristina Torrezani Starling, Marcelo Curitiba Espindula	
Custo de produção e viabilidade financeira da produção de <i>Coffea canephora</i> em Rondônia	42
Jadson Gonçalves Soares, Leonardo Ventura de Araújo	
Eficiência de diferentes temperaturas no controle do nematoide-das-galhas	43
Simone Carvalho Sangi, Tamiris Chaves Freire, Aline Souza da Fonseca, Jéssica Silva Félix Bastos, Karen Cristina Chaves Oliveira, José Roberto Vieira Junior	
Extratos de plantas do gênero <i>Piper</i> no controle in vitro do nematoide-das-galhas	44
Tamiris Chaves Freire, Simone Carvalho Sangi, Aline Souza da Fonseca, Elize Francisca Mendes dos Anjos, Karen Cristina Chaves Oliveira, José Roberto Vieira Junior	
Extratos de polpa e folha de mamão no controle in vitro do nematoide-das-galhas	45
Jessica Silva Felix Bastos, Simone Carvalho Sangi, Tamiris Chaves Freire, Karen Cristina Chaves Oliveira, Elize Francisca Mendes dos Anjos, José Roberto Vieira Junior	
Micorrizas arbusculares nos clones da Conilon BRS Ouro Preto	46

Larissa Mac Figueiredo, Raimunda Lucineide Costa Silva, Ito Medeiros Sobral, Rogério Sebastião Corrêa da Costa

Produção de mudas de *Coffea canephora* em diferentes recipientes 47
Larissa Cristina Torrezani Starling, Marcelo Curitiba Espindula

Produtividade de clones híbridos de *Coffea canephora* (Conilon x Robusta) em Ouro Preto do Oeste-RO na safra 2015/2016 48
Victor Emanuel Gonçalves de Oliveira, Richelly Gisela Pasqualotto Teixeira, Tony José Balbino, Andreia Marcilane Aker, Karine Marques Rodrigues, Rodrigo Barros Rocha

Seleção de genótipos *Coffea canephora* quanto à resistência à ferrugem 49
Naiara Pires Ramos, Cleberson de Freitas Fernandes, José Roberto Vieira Junior, Alexsandro Lara Teixeira

Núcleo de Produção Florestal

Crescimento e densidade básica da madeira de um eucalipto clonado sob diferentes adubações em Porto Velho, Rondônia 51
Joel Souto de Araújo Júnior, Amanda Oliveira Desmaret, Henrique Nery Cipriani, Abadio Hermes Vieira, Angelo Mansur Mendes, Alaerto Luiz Marcolan

Núcleo de Produção Vegetal

Avaliação de atividade antifúngica in vitro de extrato de *Piper tuberculatum* sobre os fitopatógenos *Rhizoctonia solani* e *Sclerotium rolfsii* 53
Deizieny Aires da Silva, Domingos Sávio Gomes da Silva, Iasmin Pinheiro de Sousa, Taciára Letícia Oliveira Mendes, José Roberto Vieira Junior, Cléberson de Freitas Fernandes

Avaliação do desempenho agrônomico de genótipos de mandioca no Município de Ouro Preto do Oeste-RO 54
Ito Medeiros Sobral, Rogério Sebastião Corrêa da Costa, Alexandre Martins Abdão dos Passos, Larissa Mac Figueiredo, Raimunda Lucineide da Costa Silva

Cultivar de soja BRS Valiosa RR em condições de sistema plantio direto e convencional do solo em Porto Velho-RO 55
Katiély Camello de Almeida, Joceane Andressa Tomaz da Silva, Jéssica Raniele Reis Carvalho, Frederico José Evangelista Botelho, Davi Melo de Oliveira

Cultivares de feijão-caupi sob diferentes doses de inoculante em Porto Velho-RO 56
Jéssica Raniele Reis Carvalho, Joceane Andressa Tomaz da Silva, Katiély Camello de Almeida, Davi Melo de Oliveira, Frederico José Evangelista Botelho

Desempenho de cultivares de feijão-caupi sob uso de inoculante e diferentes manejos do solo em Porto Velho-RO 57
Joceane Andressa Tomaz da Silva, Jéssica Raniele Reis Carvalho, Katiély Camello de Almeida, Davi Melo de Oliveira, Frederico José Evangelista Botelho

Doses de gesso na produtividade de soja em sistema plantio direto 58
Karina Thaís Lima Burity, Amanda Oliveira Desmaret, Yan Matheus Roque de Sousa, Alaerto Luiz Marcolan, Paulo Guilherme Salvador Wadt

Efeito de diferentes inseticidas no controle da broca-gigante *Telchin licus* (Drury) em bananeira 59
Lois Len Almeida de França, José Nilton Medeiros Costa, César Augusto Domingues Teixeira, José Roberto Vieira Júnior

Efeito de extratos de plantas no controle do nematoide-das-galhas in vitro	60
Elize Francisca Mendes dos Anjos, Sara Inácia de Matos, Tamiris Chaves Freire, Simone Carvalho Sangi, José Roberto Vieira Júnior, Cléberon de Freitas Fernandes	
Efeito de extratos de plantas no controle do nematoide-das-galhas in vivo	61
Elize Francisca Mendes dos Anjos, Sara Inácia de Matos, Simone Carvalho Sangi, Tamiris Chaves Freire, Cléberon de Freitas Fernandes, José Roberto Vieira Júnior	
Efeito in vitro de reguladores de crescimento em explantes foliares de <i>Capsicum annum</i> var. <i>glabriusculum</i> para indução de calos	62
Carolina Barros de Aguiar, Eloísa Santana Paz, Glaura Mugarbe de Oliveira Magalhães, Mauricio Reginaldo Alves dos Santos	
Fungos micorrízicos arbusculares em plantas de coberturas	63
Raimunda Lucineide da costa silva, Rogério Sebastião Corrêa da Costa, Alexandre Martins Abdão dos Passos, Larissa Mac Figueiredo, Ito Medeiros Sobral	
Inibição in vitro do crescimento de <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>vesicatoria</i> (Xav) por extratos de <i>Capsicum</i> spp.	64
Tainá Caumé Dias, Cássya Fonseca Santos, Charly Martins, Aline Souza da Fonseca, Cléberon de Freitas Fernandes, José Roberto Vieira Junior	
Qualidade do fruto de melancia em função do número de frutos por planta	65
Katiély Camello de Almeida, Tamires Santos da Costa, Joceane Andressa Tomaz da Silva, Jéssica Raniele Reis Carvalho, Davi Melo de Oliveira	
Uso de diferentes extratos alcoólicos no controle in vitro dos fungos <i>Rhizoctonia solani</i> e <i>Sclerotium rolfsii</i>	66
Karen Cristina Chaves Oliveira, Tamiris Chaves Freire, Simone Carvalho Sangi, Jéssica Silva Felix Bastos, Domingos Sávio Gomes da Silva, José Roberto Vieira Junior	
Bolsistas FAPERO	
Ciências Agrárias	
Atividade acaricida de extratos de diferentes estruturas de <i>Piper tuberculatum</i> Jacq. sobre <i>Rhipicephalus microplus</i>	68
Andrina Guimarães Silva Braga, Krishna Ferri Alencar de Souza, Fabio da Silva Barbieri, Caroline Oliveira Celestino, Valdir Alves Facundo, Luciana Gatto Brito	
Atributos agronômicos do milho cultivado em sistema integração lavoura-pecuária na recuperação de pastagem degradada na Amazônia Ocidental com uso de resíduo orgânico	69
Weder Vinicius de Oliveira Silva, Marcelo Henrique Gomes, Inácio Lucas Venâncio dos Santos, Ana Claudia Scheer Willers, Luciana Sônia da Silva, Fábio Régis de Souza	
Avaliação da atividade fungitóxica de extratos de <i>Piper</i> sp. contra os fungos <i>Rhizoctonia solani</i> e <i>Sclerotium rolfsii</i>	70
Iasmin Pinheiro de Sousa, Deizieny Aires da Silva, Taciára Letícia de Oliveira Mendes, Domingos Sávio Gomes da Silva, José Roberto Vieira Junior, Cléberon de Freitas Fernandes	
Crescimento radicular do capim-braquiária (<i>Brachiaria brizantha</i> 'MG5 Vitória') sob compactações do solo	71
Marcelo Henrique Gomes, Weder Vinicius de Oliveira Silva, João Witor Zani Furlan, Jurandyr José Tom Giuriatto Júnior, Paulo Henrique Andrade Silva, Anderson Cristian Bergamin	

Efeito do tempo de armazenamento e métodos para superação de dormência na germinação de sementes de bandarra.....	72
Rômulo Bueno da Silva, Adriana Cristina Turmina, Sabrina de Oliveira Gonçalves, Daiane Remedis Saraiva, Camila Andrade Silva	
Estudo da cinética de secagem do mesocarpo do babaçu e caracterização da farinha obtida	73
Fernanda Carvalho Pires, Renata Venâncio, Gerson Balbuena Bicca, Gisele Teixeira de Souza Sora, Tânia Maria Alberte	
Extração e propriedades físico-químicas de amido de babaçu e bacupari	74
Quesia de Oliveira Deleón Santos, Daniely Aparecida Roas Ribeiro, Luís Fernando Polesi	
Indicadores de sustentabilidade ambiental em uma mata ciliar em recomposição em Porto Velho, Rondônia	75
Amanda Oliveira Desmaret, Joel Souto de Araújo Júnior, Henrique Nery Cipriani, Michelliny Pinheiro de Matos Bentes, Abadio Hermes Vieira, Paulo Humberto Marcante	
Mudanças físico-químicas durante o amadurecimento de frutos de aracá-boi (<i>Eugenia stipitata</i>) e murumuru (<i>Astrocaryum murumuru</i>)	76
Sílvia de Oliveira Freitas, Yves José de Souza Santos, Gabrieli Oliveira Folador	
Produção de fitomassa seca de duas espécies de gramíneas na região de Porto Velho – RO.....	77
Vanessa Lemos de Souza, Pedro Gomes da Cruz, Denis Cesar Cararo, Henrique Nery Cipriani, Elisa Kohler Osmari, Jucielton Hitalo da Silva	
Superfície média do sistema radicular do capim-braquiária (<i>Brachiaria brizantha</i> 'MG5 Vitória') sob compactações do solo.....	78
Marcelo Henrique Gomes, Weder Vinícius de Oliveira Silva, João Witor Zani Furlan, Jurandyr José Tom Giuriatto Júnior, Paulo Henrique Andrade Silva, Anderson Cristian Bergamin	
Tempo gasto em pastejo por novilhas Girolando em sistema Lavoura-Pecuária-Floresta....	79
Elaine Coimbra de Souza, Ana Karina Dias Salman, Pedro Gomes da Cruz, Hemerson Maciel Veit, Cássia Caroline de Souza Saraiva, Eduardo Schmitt	
Ciências Biológicas	
Avaliação da atividade antimicrobiana da fração peptídica do veneno de <i>Bothrops jararacussu</i>	81
Iolanda da Silva Oliveira, Cleópatra Alves da Silva Caldeira, José Roniele do Nascimento Monteiro, Luana de Oliveira Moreira, Andreimar Martins Soares, Antonio Coutinho Neto	
Avaliação da atividade leishmanicida de quatro derivados sintéticos do ácido cinâmico contra <i>Leishmania amazonensis</i> in vitro.....	82
Saara Neri Fialho, Ana Paula de Azevedo Santos, Leonardo de Azevedo Calderon, Carolina Bioni Garcia Teles	
Desenvolvimento de biossensores utilizando nanocorpos de camelídeos para diagnóstico de hantavírus	83
Rosa Maria de Oliveira Sousa, Érika Bastos Soares, Michelle Suelen da Silva Morais, Maribel Elizabeth Funes Huacca, Carla Freire Celedonio Fernandes, Soraya Santos Pereira	
Expressão e purificação da nicotina mononucleotídeo adenilil transferase de <i>Plasmodium falciparum</i> como alvo molecular para busca de novos inibidores	84
Clara Arruda Pessoa Coelho, Ana Fidelina Gómez Garay, Claudia Siqueira de Oliveira, Leandro Soares Moreira Dill, Rudson de Jesus Holanda	

Isolamento e caracterização de uma nova lectina tipo c do veneno de <i>Bothrops mattogrossensis</i>	85
Luana de Oliveira Moreira, Cláudia Siqueira de Oliveira, Anderson Maciel de Lima, Iolanda da Silva Oliveira, Leonardo de Azevedo Calderon, Andreimar Martins Soares	
Lectinas de sementes: isolamento, caracterização estrutural e análise de interação molecular com enoil-ACP redutase de <i>Plasmodium falciparum</i> (PfENR)	86
Joice Cristiny de Oliveira Santos, Ana Fidelina Gómez Garay, Anderson Maciel de Lima, Cláudia Siqueira de Oliveira, Rudson de Jesus Holanda, Leandro Soares Moreira Dill	
Nanocorpos de camelídeos como ferramenta para a construção de dispositivos de diagnóstico para o envenenamento ofídico	87
Leonardo Lucas Araújo de Oliveria, Marcos Barros Luiz, Nidiane Dantas Reis Prado, Soraya dos Santos Pereira, Maribel Elizabeth Funes Huacca, Carla Freire Celedonio Fernandes	
Obtenção de fragmentos de anticorpos de cadeia pesada de camelídeos ativos contra toxinas da serpente <i>Crotalus durissus terrificus</i>	88
Laryssa Moreira Mendes, Braz Junior Campos Farias, Soraya Santos Pereira, Naan Gonçalves Rodrigues, Marcos Barros Luiz, Carla Freire Celedonio Fernandes	
Purificação e caracterização bioquímica de proteínas e peptídeos antimicrobianos do veneno de <i>Bothrops insularis</i>	89
Laryssa Moreira Mendes, Rafaela Diniz, Cleópatra Alves da Silva Caldeira, Andreimar Martins Soares, Antonio Coutinho Neto, Leonardo de Azevedo Calderon	
Ciências da Saúde	
Análise de mutações no gene P/S do vírus da hepatite B em portadores da Amazônia Ocidental	91
Tárcio Peixoto Roca, Michele Soares Gomes Gouvêa, Luan Felipe Botelho Sousa, Rafaela Coelho, Deusilene Sousa Vieira, Alcione de Oliveira dos Santos	
Avaliação do perfil de citocinas e quimiocinas no sobrenadante de células mononucleares isoladas de pacientes com leishmaniose tegumentar americana	92
Yoda Janaina Ikenohuchi, Lilian Motta Cantanhêde, Flavia Gonçalves Fernandes, Cristiane Batista Mattos, Gabriel Eduardo Melim Ferreira, Ricardo de Godoi Mattos Ferreira	
Diagnóstico molecular e clínico das ataxias espinocerebelares tipo 1, 2 em indivíduos com suspeita clínica em Porto Velho-RO e assistência em saúde: um relato de experiência	93
Raimundo Pereira Cardoso Júnior, Andonai Krauze de França	
Estudo da lesão hepática aguda e lesão renal aguda secundárias à sepse por meio do modelo experimental murino de ligação e perfusão do ceco (CLP)	94
Gabrieli Marques de Souza Silva, Giselle Martins Gonçalves, Luiz Henrique Paranhos Tourinho, Gabriela Goveia Machado, André Vinycius Cunha Pereira	
Perfil epidemiológico das infecções agudas respiratórias em população infantil na região metropolitana de Porto Velho – RO	95
Jackson Alves da Silva Queiroz, Luan Felipe Botelho Souza, Alcione de Oliveira dos Santos, Deusilene Souza Vieira	
Prospecção e avaliação de interação de biomoléculas contra alvos enzimáticos da malária auxiliados por bioinformática	96
César Augusto Batasini de Oliveira, Andrea Fagundes Grava, Eduardo Resende Honda, Rafael Andrade Caceres, Spartaco Astolfi Filho, Fernando Berton Zanchi	

Ciências Humanas

- Desmatamento em Rondônia: impactos ambientais e proteção legal** 98
Thalyta Karina Correia Chediak, Marialice Antão de Oliveira Dias

Ciências Sociais Aplicadas

- Bioética e Direitos Humanos: multidisciplinaridade no ordenamento jurídico** 100
Pedro Abib Hecktheuer, João Baraldi Neto, Marcia Abib Hecktheuer, Renato Fernandes Caetano

- Impactos decorrentes de empreendimentos hidrelétricos em Rondônia: breves notas** 101
Vitória Tomaz Azevêdo Gambarra, Neiva Araújo

- Instituições Participativas no Estado de Rondônia (2013-2016)** 102
Carla Manuela Franco dos Santos, Pedro Abib Hecktheuer, Marcia Abib Hecktheuer, Fabio Rychecki Hecktheuer, Renato Fernandes Caetano

- O papel da Justiça na construção da cidadania nas comunidades ribeirinhas do Baixo Madeira, Município de Porto Velho** 103
Bruno Lopes Biliatto, Yasmin Oliveira, Marcia Abib Hecktheuer, Pedro Abib Hecktheuer, Fabio Rychecki Hecktheuer, Renato Fernandes Caetano

- Uma análise da visão contemporânea dos direitos fundamentais da população ribeirinha frente à cheia histórica do Rio Madeira** 104
Pedro Abib Hecktheuer, João Baraldi Neto, Marcia Abib Hecktheuer, Renato Fernandes Caetano

Núcleo de Produção Animal

Avaliação do potencial acaricida de extratos de *Piper tuberculatum* em fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus microplus*

Wellen Sângela Mendes Bezerra¹, Clariana Lins Lacerda², Andrina Guimarães Silva Braga³,
Luciana Gatto Brito⁴, Valdir Alves Facundo⁵, Fabio da Silva Barbieri⁴

O uso de químicos pesticidas é uma prática comum na pecuária bovina, como forma de se reduzir perdas econômicas na produção, porém o uso indiscriminado tem levado ao surgimento de populações cada vez mais resistentes de *Rhipicephalus microplus* aos vários grupos químicos disponíveis no mercado. A busca por novas moléculas carrapaticidas é um desafio para o controle desses parasitas. Este estudo buscou avaliar o potencial acaricida de extratos de *P. tuberculatum* contra fêmeas ingurgitadas de *R. microplus*. Os extratos utilizados foram: extrato etanólico de folha (PTFEt), talo (PTTEt) e futo (PTTEt); extrato hexânico de folha (PTFHe), talo (PTFET) e fruto (PTFrHe); extrato clorofórmico de folha (PTFCI), e talo (PTTCl), e fruto (PTFrCl); extrato de acetato de etila de folha (PTFAC), talo (PTTAc), e fruto (PTFrAc). Os extratos foram pesados e diluídos em água destilada para os testes com fêmeas ingurgitadas (AIT). Foram feitas diluições seriadas e obtidas as concentrações 50; 25; 12,6; 6,25; 3,12; e 1,56 mg/mL, avaliados em triplicata com grupos de dez fêmeas para cada concentração. Cada grupo foi pesado e imerso em 10 mL das diferentes diluições dos extratos, por 5 minutos e em seguida secas e fixadas em placa de Petri e colocadas na BOD para postura. Após 18 dias, foi observada a capacidade reprodutiva, as posturas e a eclosão larval das fêmeas ingurgitadas. Foi calculada a redução de ovoposição (OR), redução de eclosão (HR), eficiência reprodutiva (ER) e a eficácia (E) de cada concentração. Nos três extratos hexânicos, o fruto foi o que apresentou melhor efeito sobre a redução de ovoposição a 50 mg/mL. Na redução de eclosão os extratos de folha e fruto obtiveram efeito dose-resposta esperados, sendo que o fruto apresentou 99% de redução a partir da concentração de 12,5 mg/mL. Já o extrato de talo não apresentou efeito dose-resposta. Nos extratos clorofórmicos o que apresentou melhor resultado foi o de folha (PTFCI) com eficácia de 80,9%. O extrato clorofórmico de talo apresentou um baixo efeito dose resposta. O extrato acetato de etila houve alta mortalidade no controle negativo, não sendo possível a avaliação dos testes. A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que o extrato hexânico de fruto foi o que apresentou a melhor eficácia, podendo ser considerado um material promissor para ser utilizado no controle de carrapatos dos bovinos.

Palavras-chave: Piperaceae, acaricida, teste in vitro.

Apoio financeiro: CNPq.

¹ Graduanda em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: wellensangela@hotmail.com.

² Médica-veterinária, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, PGCA – UNIR.

³ Bióloga, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação da Rede Bionorte.

⁴ Médico(a)-veterinário(a), Pesquisador(a) da Embrapa Rondônia.

⁵ Químico, Professor da Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

Comparação de protocolos de 8 e 9 dias de duração à base de estradiol e progesterona em vacas submetidas à inseminação artificial em blocos

Jamyle Pereira Cestaro¹, Paulo Marcos Araújo Neves², Jéssica Souza de Andrade³, Natália Ávila de Castro⁴, Luiz Francisco Machado Pfeifer⁵

O uso da IATF vem sendo frequentemente utilizado com o objetivo de aumentar índices reprodutivos nos sistemas de produção de bovinos do Brasil. Recentemente foi desenvolvida uma técnica, conhecida como IATF em Blocos (IAB), que é capaz de reduzir o intervalo ovulação – IA, aumentando assim a fertilidade de fêmeas submetidas a protocolos hormonais de sincronização de cio. O objetivo deste estudo foi avaliar se a utilização de protocolo de IAB de 9d é tão eficiente como protocolos de 8d. Para este experimento, foram utilizadas 253 vacas em lactação da raça Nelore, sendo 120 primíparas e 133 multíparas, que foram submetidas a dois protocolos hormonais de IATF à base de BE-CIDR. Na manhã do dia 10 (Grupo 8d, n = 124) ou no dia 11 (Grupo 9d, n = 129), as vacas foram examinadas por ultrassom para avaliar o diâmetro do folículo pré-ovulatório (FPO) e foram inseminadas uma vez em um dos seguintes momentos, de acordo com o diâmetro do FPO: B0 (FPO \geq 15 mm, IATF 0 h após IATF convencional), B1 (FPO de 13 a 14,9 mm, IATF 6 h mais tarde), B2 (FPO 10,1-12,9 mm IATF 24 h mais tarde) e B3 (FPO \leq 10 mm, IATF 30 h mais tarde). A prenhez por inseminação artificial (P/IA) não diferiu entre os grupos 8d e 9d ($P > 0,05$). No entanto, considerando apenas multíparas, as vacas do Grupo 8d tendem a ter maior P/IA que as vacas do Grupo 9d, com 64,1% e 49,3%, respectivamente ($P=0,08$). Em conclusão, os resultados do presente estudo demonstram que não há diferença entre os protocolos para a técnica de IAB. Apesar dos grupos não terem diferido na taxa de prenhez, vacas multíparas tenderam a ter aumento nas taxas de prenhez com o protocolo de 8 dias. A técnica de IAB em protocolos de 8 dias demonstrou ser eficaz quando utilizada em multíparas, entretanto, os resultados deste estudo sugerem que a IAB não deve ser utilizada em vacas primíparas e em protocolos de 9 dias de duração.

Palavras-chave: Bovino, diâmetro folicular, ovulação, ultrassonografia, IATF.

Apoio financeiro: Embrapa, CNPq.

¹ Graduanda em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: jamyle_cestaro@hotmail.com.

² Graduando em Zootecnia, FIMCA, Porto Velho, RO.

³ Biomédica, Mestranda, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

⁴ Médica-veterinária, Doutoranda, Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, Pelotas, RS.

⁵ Médico-veterinário, D.Sc. em Reprodução Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Consumo de água por novilhas girolando em sistemas de integração-Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF)

Cássia Caroline de Souza Saraiva¹, Ana Karina Dias Salman², Pedro Gomes da Cruz³, Hemerson Maciel Veit⁴, Elaine Coimbra de Souza⁵, Giovanna Araújo de Carvalho⁶

O consumo de água é um dos principais indicadores para avaliar o desempenho produtivo de um rebanho, sendo influenciado por vários fatores como: estado fisiológico, produção leiteira, peso corporal, raça e consumo de matéria seca, bem como alguns fatores ambientais. A água no organismo dos animais tem a importante função de regular a temperatura corporal e auxiliar na digestão dos alimentos. No presente trabalho, objetivou-se avaliar o consumo de água de novilhas Girolando em sistema de integração Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF). O experimento foi realizado no período de setembro a novembro de 2015, no campo experimental da Embrapa, no Município de Porto Velho-RO. Foram utilizadas oito novilhas Girolando ($\frac{3}{4}$ Holandês x $\frac{1}{4}$ Gir) lactantes com peso vivo (PV) médio de $262,5 \pm 85,6$ kg e média de 25 meses de idade, sendo divididas em dois grupos homogêneos os quais foram mantidos em pastagem de capim-xaraés (*Brachiaria brizantha* cv. Xaraés) em sistemas iLP e iLPF. O delineamento experimental utilizado foi crossover 2x2 com dois sistemas (iLP e iLPF) e dois períodos, cada um com 10 dias de adaptação e 20 dias de avaliação, totalizando 60 dias de período experimental. O consumo de água foi estimado a partir da diferença entre a altura da água no bebedouro (média de 4 pontos) antes da entrada dos animais no piquete e ao final de 48 horas de ocupação. As médias do consumo de água (em litros) dos grupos e individuais foram, respectivamente, de $277,75 \pm 138,32$ e $34,65 \pm 17,29$; e $293,05 \pm 50,55$ e $36,6 \pm 6,31$, no iLP e iLPF. Houve diferenças numéricas entre os sistemas, com maior consumo de água tanto individual quanto em grupo no sistema iLPF em relação ao sistema iLP. Novilhas Girolando ($\frac{3}{4}$ Holandês x $\frac{1}{4}$ Gir) consomem maior quantidade de água em sistema iLPF em relação ao sistema iLP.

Palavras-chave: Ingestão de água, estresse por calor, crossover.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Zootecnista, Porto Velho, RO. E-mail: saraiva.cassia@gmail.com.

² Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Ciência Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Médico-veterinário, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, PGCA – UNIR.

⁵ Graduanda em Zootecnia, FIMCA, Porto Velho, RO.

⁶ Zootecnista, Porto Velho, RO.

Correlação entre a temperatura interna de vacas mestiças lactantes com diferentes indicadores de estresse térmico

Giovanna Araújo de Carvalho¹, Pedro Gomes da Cruz², Ana Karina Dias Salman³, Hemerson Maciel Veit⁴, Elaine Coimbra de Souza⁵, Cássia Caroline de Souza Saraiva⁶

Objetivou-se com esse trabalho correlacionar a temperatura interna de vacas leiteiras Girolando com diferentes indicadores de estresse térmico. Foi realizado um ensaio em delineamento crossover 2x2 com oito vacas leiteiras mestiças $\frac{1}{2}$ (n=4) e $\frac{3}{4}$ (n=4) Holandês x Gir (HxG), as quais foram mantidas em pastagem de capim marandu (*Urochloa brizantha* cv. Marandu) sem sombreamento manejadas com lotação intermitente em Porto Velho, Rondônia. Para coleta de dados de temperatura interna utilizou-se termômetros data logger (Thermocron TC Basic- logger) adaptados a dispositivos intravaginais (CIDR®) e programados para registro a cada 10 minutos durante 48 h. A partir dos dados de temperatura ambiente, umidade relativa do ar, velocidade do vento e radiação solar disponíveis no site do Inmet (<http://www.inmet.gov.br/sonabra/maps/automaticas>) e coletados na estação meteorológica localizada no campo experimental da Embrapa Rondônia de Porto Velho-RO, foram estimados os índices de temperatura e umidade (ITU), índice de temperatura equivalente (ITE) e o índice de frequência respiratória (IFR). A análise estatística dos dados foi realizada pelo procedimento Mixed do SAS® pelo método da máxima verossimilhança restrita (RELM), onde considerou-se os grupos genéticos, os períodos do dia (diurno e noturno) e o período experimental como efeitos fixos e as vacas como efeitos aleatórios do modelo. Os três índices de conforto térmico (ITU, ITE e IFR) foram correlacionados ($P < 0,001$) com as médias de temperatura interna das vacas $\frac{1}{2}$ HxG (39,06 °C) e $\frac{3}{4}$ HxG (39,45 °C) e com os períodos do dia. Os valores das correlações foram positivos, o que significa que quanto maior o valor do índice, maior o valor de temperatura interna. Nos períodos diurno e noturno, as correlações entre o ITU e as TIs das $\frac{1}{2}$ HxG foram 0,5340 e 0,4127, respectivamente; e com as TIs das $\frac{3}{4}$ HxG foram 0,5603 e 0,4529, respectivamente; as correlações entre o ITE e as TIs das $\frac{1}{2}$ HxG foram 0,5554 e 0,3436, respectivamente; e com as TIs das $\frac{3}{4}$ HxG foram 0,5296 e 0,4211, respectivamente. As menores correlações foram do IFR com as TIs dos animais $\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$ HxG no período noturno (0,2602 e 0,3807, respectivamente). De acordo com a classificação de cada indicador, os animais encontravam-se em “estresse brando” (ITU); em “estado de atenção” (ITE) e em “estresse acentuado” (IFR). De acordo com os indicadores de estresse térmico, vacas leiteiras Girolando ficam expostas a estresse por calor em pastagens capim marandu em Porto Velho, Rondônia.

Palavras-chave: Indicador de conforto térmico, vacas mestiças, estresse por calor.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Zootecnista, Porto Velho, RO. E-mail: giovanna.carvalhozootec@gmail.com.

² Engenheiro-aAgrônomo, D.Sc. em Ciência Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Médico-veterinário, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, PGCA – UNIR.

⁵ Graduanda em Zootecnia, FIMCA, Porto Velho, RO.

⁶ Zootecnista, Porto Velho, RO.

Diagnóstico molecular das estirpes e espécies de *Brucella* spp. e *Mycobacterium* spp. em mamíferos silvestres e bovídeos

Louí de Oliveira Néry¹, Renata Reis da Silva², Ana Paula Leite dos Santos³, Ariadne Elaine Gonçalves⁴, Fábio da Silva Barbieri⁵, Luciana Gatto Brito⁵

A vigilância das doenças em animais silvestres é tão importante quanto a vigilância e controle de doenças em animais domésticos, pois as espécies da vida selvagem muitas vezes agem como sentinelas para doenças dos animais de produção e de companhia, permitindo assim uma gestão eficaz e controle das doenças nos animais domésticos. A brucelose é uma importante patologia tanto sob o aspecto de saúde pública, como importante enfermidade em sistemas produtivos de bovinos e bubalinos, uma vez que afetam a produtividade destes rebanhos e os animais passam a ser fontes de infecção para as pessoas que se dedicam a criação e produção de bovídeos. Com o objetivo de se estimar a prevalência de *Brucella* spp. e *Mycobacterium* spp. se realizou o diagnóstico molecular e sorológico destes patógenos em amostras de sangue de mamíferos silvestres e bovídeos em simpatria no Bioma Amazônia. Foram colhidas 110 amostras de sangue e soro de *Bubalus bubalis* criados de forma extensiva e em estreita relação com a fauna silvestre amazônica. Também foram colhidas amostras de sangue, secreções e tecidos de 31 animais silvestres para avaliação da prevalência de *Brucella* spp. e *Mycobacterium* spp. A pesquisa de *Brucella* spp. foi realizada utilizando-se os primers B4 (5'-TGGCTCGGTTGCCAATATCAA-3) e B5 (5'-CGCGCTTGCCTTTCAGGTCTG-3), que amplificam um fragmento de 223 pares de base. Não foi possível a padronização das provas moleculares diagnósticas para *Mycobacterium* spp. devido a problemas relacionados a inespecificidade dos primers utilizados e à escassez de amostras controle positivo de *Mycobacterium tuberculosis*. A análise molecular para a pesquisa de *Brucella* spp. nas amostras biológicas de bubalinos e animais silvestres possibilitou a identificação de uma amostra infectada, correspondente ao soro de *Choloepus didactylus* (preguiça-real) colhida em Rondônia. Em relação a epidemiologia de *Brucella* spp., os resultados obtidos permitem inferir uma baixa infecção do patógeno nas populações silvestres amazônicas. A não identificação por reação em cadeia da polimerase em tempo real de bubalinos infectados por *Brucella* spp. demonstra que a fauna silvestre amazônica não representa risco à dispersão do agente infeccioso aos bubalinos.

Palavras-chave: Brucelose, animais silvestres, búfalos.

Apoio financeiro: Embrapa, CNPq.

¹ Graduando em Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas, bolsista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: louifenery@gmail.com.

² Química, M.Sc. em Química, Técnica da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Bióloga, Mestranda em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

⁴ Bióloga, Porto Velho, RO.

⁵ Médico(a)-veterinário(a), D.Sc. em Ciências Veterinárias, Pesquisador(a) da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Ganho de peso a pasto de novilhas mestiças em sistemas de integração Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF)

Luíza Flávia Mourão de Oliveira¹, Ana Karina Dias Salman², Pedro Gomes Cruz³, Elaine Coimbra de Souza⁴

A criação de novilhas leiteiras pode ser avaliada por meio do monitoramento do ganho de peso, um parâmetro fundamental porque influencia na tomada de decisões relacionadas ao manejo, já que o peso corporal é um indicativo para entrada da novilha na estação reprodutiva e, conseqüentemente, início do período produtivo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o ganho de peso de novilhas Girolando em pastagem de capim Xaraés (*Brachiaria brizantha* cv. Xaraés) em sistemas de integração Lavoura-Pecuária (iLP) e integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF). O experimento foi realizado no campo experimental da Embrapa, no Município de Porto Velho-RO, no período de setembro a novembro de 2015. Foram utilizadas oito novilhas mestiças ($\frac{3}{4}$ Holandês x $\frac{1}{4}$ Gir) com peso vivo (PV) médio de 262,5±85,6 kg e média de 25 meses de idade divididas em dois grupos homogêneos em um ensaio em delineamento crossover 2x2, com dois sistemas (iLP e iLPF) e dois períodos experimentais de 30 dias, sendo 10 dias de adaptação e 20 dias de avaliação, totalizando 60 dias de período experimental. O ganho de peso foi estimado a partir da diferença entre as pesagens de todos os animais no início do experimento (dia 0), na troca dos grupos entre os dois sistemas (crossover) (30º dia) e ao final do experimento (60º dia). Houve diferença entre os sistemas ($P<0,05$) com relação as médias de ganho de peso das novilhas, sendo maior no sistema iLPF (0,982 kg/animal/dia) em relação ao sistema iLP (0,721 kg/animal/dia). Novilhas Girolando têm maior ganho de peso em pastagem sombreada.

Palavras-chave: Comportamento alimentar, bem-estar, sombreamento.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Graduanda em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: luizamouro@gmail.com.

² Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Ciência Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Graduanda em Zootecnia, FIMCA, Porto Velho, RO.

Relação do ângulo interno da garupa e o acabamento de carcaça em vacas Nelore

Paulo Marcos Araújo Neves¹, Jamyle Pereira Cestaro², Bruno da Costa Lopes², Luiz Francisco Machado Pfeifer³

O objetivo desse estudo foi estabelecer a relação entre o ângulo interno da garupa (AIG) com o acabamento de carcaça, e com a espessura de gordura subcutânea (EGS) em vacas Nelore. Esse estudo foi realizado em frigorífico localizado no Município de Porto Velho, RO, Brasil. No estudo foram avaliadas 762 vacas da raça Nelore oriundas de diferentes propriedades de Rondônia no período de maio a novembro de 2015. Todas as vacas foram avaliadas quanto ao escore de condição corporal (ECC), ângulo interno da garupa (AIG) e avaliação visual do acabamento de carcaça (AVAC). Um subgrupo de 225 carcaças foi selecionado aleatoriamente para avaliação da espessura de gordura subcutânea (EGS). As carcaças foram divididas em três categorias distintas, de acordo com o grau de acabamento da carcaça, como segue: acabamento inadequado, para carcaças com Graus 1 e 2; acabamento adequado, para carcaças com Grau 3 e 4; e acabamento excessivo para carcaças com Grau 5. O acabamento de carcaça demonstrou uma correlação linear com o AIG ($y = 98,29 + 5,78 * X$; $R^2 = 0,53$; $r = 0,72$) e com o EGS ($y = 0,26 + 2,51 * X$; $R^2 = 0,51$; $r = 0,71$). Carcaças com grau de acabamento excessivo (5) apresentaram maiores ECC ($3,9 \pm 0,04$), AIG ($126,8 \pm 0,5$) e EGS ($11,33 \pm 0,43$) do que os demais graus de acabamento. Além disso, as carcaças que apresentaram grau de acabamento adequado (3 – 4) obtiveram maiores ECC ($3,32 \pm 0,03$), AIG ($118,08 \pm 0,3$) e EGS ($8,62 \pm 0,35$) do que carcaças de acabamento inadequado (1 - 2), as quais tiveram ECC, AIG e EGS de $2,74 \pm 0,02$, $106,5 \pm 0,2$ e $3 \pm 0,5$, respectivamente. Estes resultados demonstram que a aferição do AIG no animal vivo permite estimar o grau de acabamento da carcaça.

Palavras-chave: Bovinos, carne, frigorífico.

Apoio financeiro: CNPq.

¹ Graduando em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: pmaraujoneves@gmail.com.

² Graduando(a) em Medicina Veterinária, FIMCA, Porto Velho, RO.

³ Médico-veterinário, D.Sc. em Reprodução Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Uso das prostaglandinas E2 e F2 alfa na ovulação de camundongas pré-púberes

Jéssica de Souza Andrade¹, Juliana Pavan Zuliani², Sulamita da Silva Setúbal³, Paulo Marcos Araújo Neves⁴, Jamyle Pereira Cestaro⁵, Luiz Francisco Machado Pfeifer⁶

O estudo das interações hormonais que definem o sucesso no processo de ovulação e concepção em mamíferos são pontos-chave para entender melhor os eventos que controlam a reprodução e também para desenvolver métodos e técnicas que visam aumentar a produtividade de animais de interesse zootécnico. Neste contexto, as prostaglandinas – metabólitos derivados do ácido araquidônico – possuem ação essencial nos processo de ovulação e na maturação de oócitos. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial ovulatório das prostaglandinas E2 e F2 alfa em camundongas pré-púberes. Este estudo foi realizado nas instalações da Embrapa Rondônia e no biotério da Fiocruz Rondônia. Para este experimento foram utilizadas 120 camundongas BALB/c pré-púberes, tratadas com uma dose de 5 UI de eCG (gonadotropina coriônica equina), intraperitoneal (i.p.), no dia 0. No dia 2, as camundongas foram divididas aleatoriamente em 4 grupos para receberem: 1) PBS (tampão fosfato-salino; n=29) i.p., 2) 5 µg de GnRH (hormônio liberador de gonadotrofinas; n=32) i.p., 3) 25 µg de PGE2 (prostaglandina E2; n=29) i.p., e 4) 25 µg de PGF2 alfa (n=30) i.p. No dia 3, as camundongas foram sacrificadas e os ovidutos foram coletados para contagem de oócitos por meio da técnica de transiluminação sob estereomicroscópio. Camundongas tratadas com GnRH tiveram maior taxa de ovulação e maior número de oócitos coletados em comparação com fêmeas tratadas com PBS, PGE2 e PGF2 alfa. A ovulação ocorreu em 84,37% (27/32) no grupo GnRH; 13,79% (4/29) das camundongas no grupo PBS; 13,33% (4/30) no grupo PGF2 alfa e 6,89% (2/29) no grupo PGE2 (P<0,001). De forma similar, fêmeas tratadas com GnRH apresentaram maior número de oócitos ovulados do que as fêmeas tratadas com PBS, PGE2 e PGF2 alfa (P<0,001), sendo 9,4±1,5; 1,1±0,6; 1,1±0,5; 0,4±0,3 (média±erro padrão), para os grupos GnRH, PGF2 alfa, PBS e PGE2, respectivamente. Os resultados demonstram que as injeções de prostaglandinas E2 e F2 alfa não possuem efeito ovulatório em camundongas pré-púberes.

Palavras-chave: Fertilidade, murinos, ovulação, PBS, GnRH.

Apoio financeiro: Embrapa, Capes, CNPq.

¹ Biomédica, mestranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente - PGDRA, bolsista da CAPES. E-mail: jessica_andrade_@hotmail.com.

² Odontóloga, Pesquisadora visitante IPEPATRO/Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Bióloga, Pesquisadora visitante CEBIO, Porto Velho, RO.

⁴ Graduando em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: pmaraujoneves@gmail.com.

⁵ Graduando(a) em Medicina Veterinária, FIMCA, Porto Velho, RO.

⁶ Médico-veterinário, D.Sc. em Reprodução Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Núcleo de Produção Cafeeira

Avaliação da compatibilidade genotípica de híbridos de *Coffea canephora*

Fabrizio da Silva Pereira¹, Giovanni Felipe Silva², Karine Marques Rodrigues¹, Josemar Dávila Torres¹, Caio Vinícios Teixeira Matias², Rodrigo Barros Rocha³

O *Coffea canephora* é uma espécie vegetal alógama que possui a capacidade de evitar a autofecundação por meio de mecanismos de autoincompatibilidade. A autoincompatibilidade reduz os efeitos deletérios causados pelo cruzamento entre plantas aparentadas (endogamia). Existem dois tipos principais de autoincompatibilidade (AI): a gametofítica (AIG), em que o sucesso da hibridação é determinado pela expressão do gene S do genoma haploide do grão do pólen, e a autoincompatibilidade esporofítica (AIE), em que a especificidade da hibridação é determinada pelo genótipo diploide da planta adulta que deu origem ao grão de pólen. No *C. canephora* ocorre a autoincompatibilidade gametofítica com a paralisação no crescimento do tubo polínico após a polinização. O objetivo deste trabalho foi realizar hibridações direcionadas para caracterizar os grupos de compatibilidade de clones superiores de *C. canephora*, uma vez que a seleção de plantas pode reduzir a variabilidade para essa característica. As hibridações direcionadas foram realizadas no campo experimental na Embrapa Rondônia – Porto Velho/RO em teste clonal instalado no ano de 2013, para avaliação de 16 clones superiores com características híbridas entre as variedades botânicas Conilon e Robusta. No ano agrícola de 2014-2015 foi observado um percentual de 60% de cruzamentos compatíveis e no ano seguinte 2015-2016 foi observado um percentual de 69% de cruzamentos compatíveis. Observou-se que os genótipos se agruparam em três grupos de compatibilidade denominado pelos algarismos romanos I, II e III, sendo o grupo I composto pelos clones P1, P14, P15, P19 e P20. No grupo II ficaram os clones P4, P9, P10, P13 e P17 e, no grupo III, os clones P3, P12, P2, P16 e P18. Ao se realizar uma análise conjunta nos anos agrícolas 2014-2015 e 2015-2016, os clones P1, P3, P4, P12 e P14 foram classificados em diferentes agrupamentos, sendo necessário pelo menos mais uma avaliação para agrupar de forma correta esses genótipos.

Palavras-chave: Autofecundação, café canéfora, compatibilidade.

Apoio financeiro: CNPq.

¹ Graduando(a) em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício de Carvalho – FIMCA, bolsista de iniciação científica do CNPq/Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: eng.agronomofabriziopereira@gmail.com.

² Graduando em Agronomia, Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná – ULBRA, estagiário da Embrapa Rondônia, Ouro Preto do Oeste, RO.

³ Biólogo, D.Sc. em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Avaliação da produtividade de grãos de clones de café canéfora nas condições edafoclimáticas de Porto Velho-RO nas safras de 2014/2015 e 2015/2016

Karine Marques Rodrigues¹, Josemar Dávila Torres¹, Marcos Santana Moraes², Victor Emanuel Gonçalves de Oliveira², Fabrício da Silva Pereira¹, Alexsandro Lara Teixeira³

Com uma produção estimada de 49,7 milhões de sacas de café beneficiado em 2016, o Brasil é o maior produtor e exportador de café e o segundo maior consumidor da bebida, perdendo somente para os EUA. A produção de *C. canephora* representa 18,9% da produção nacional. O Estado de Rondônia é o segundo maior produtor da espécie com uma produção prevista pela Conab de 1,6 milhões de sacas na safra 2016. Houve uma estabilização na área produtiva do estado, porém, uma redução de 5,6% na produção do mesmo, em decorrência da falta de chuva nos meses de agosto e setembro, prejudicando o processo de florescimento e de formação inicial de fruto. O experimento foi instalado em outubro de 2012, em sistema irrigado, no campo experimental da Embrapa Rondônia, localizado nas coordenadas 8°48'4,795"S 63°51' 2,844"W, no Município de Porto Velho/RO. O clima da região é Aw (tropical chuvoso), segundo Köppen, com temperaturas entre 23,5°C e 25,8°C e precipitação pluviométrica média anual de 2.400 mm. As avaliações foram realizadas nas colheitas 2014/2015 e 2015/2016. Foram avaliados 16 genótipos clonais de café canéfora e quatro clones testemunhas oriundos da cultivar Conilon BRS Ouro Preto, totalizando 20 tratamentos. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três repetições, e parcelas constituídas por quatro plantas. Obtiveram-se diferenças significativas entre os tratamentos para a característica produtividade de grãos. A média geral do experimento foi de 38,9 sacas de café beneficiado ha⁻¹. Houve diferença significativa entre os genótipos, porém, constatou-se diferença entre as progênies e as testemunhas. Destaque para os genótipos B3-T8-PI.2 e B2-T7-PI.4 que obtiveram produtividades de grãos acima de 70 sacas ha⁻¹. Entre as testemunhas, o clone 194 obteve melhor desempenho produtivo com 67,93 sacas ha⁻¹. Observou-se variação na maturação dos frutos dos genótipos nas duas safras, sendo que, na safra 2014/2015, 20% dos genótipos apresentaram maturação precoce, 55% maturação intermediária e 25% maturação tardia. Já na safra 2015/2016, 45% deles manifestaram maturação precoce, 40% maturação intermediária e 15% maturação tardia. O coeficiente de variação (CV%) experimental foi de 40,91%, demonstrando a alta variação de produtividade de grãos dos clones em resposta aos condicionantes edafoclimáticos do período. A herdabilidade estimada foi de 89,25%, índice considerável, caracterizando a transferência de características genéticas da produtividade de grãos aos descendentes.

Palavras-chave: *Coffea canephora* L., herdabilidade, melhoramento genético.

Apoio financeiro: CNPq.

¹ Graduando(a) em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício de Carvalho – FIMCA, bolsista de iniciação científica do CNPq/Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: karinemr16@hotmail.com.

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PGCA, UNIR, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Avaliação da produtividade de linhagens de café arábica nas condições edafoclimáticas de Porto Velho-RO nas safras de 2014/2015 e 2015/2016

Josemar Dávila Torres¹, Karine Marques Rodrigues¹, Caio Vinícios Teixeira Matias², Carolina Augusta de Solsa³, Victor Emanuel Gonçalves de Oliveira², Alessandro Lara Teixeira⁴

O Brasil é o maior produtor de café do mundo e o segundo maior consumidor da bebida. O café arábica corresponde a 81,1% da produção total do país com 32,04 milhões sacas em 2015. O Estado de Rondônia não possui uma produção significativa de café arábica, no entanto a Embrapa Rondônia está desenvolvendo pesquisas de melhoramento genético, com a finalidade de selecionar genótipos adaptados às condições edafoclimáticas do estado, que possui baixas altitudes e temperaturas elevadas. No presente trabalho avaliou-se a produtividade de linhagens que melhor se adapta ao clima de Rondônia. O experimento foi instalado, no campo experimental da Embrapa Rondônia, Município de Porto Velho-RO, situado nas coordenadas 8°48'05,5"S e 63°51'02,5"W. O clima da região é classificado como Aw (tropical chuvoso), segundo Köppen, com temperaturas médias anuais de 25 °C e precipitação pluvial média de 2000 mm ano⁻¹. A altitude média da região é de 85,2 m com umidade relativa do ar próxima de 82% na maior parte do ano. Foram avaliadas 21 linhagens de *Coffea arabica* e 4 testemunhas, Obatã, Tupi, Acauã, Cutucaí Amarelo 2SL, em espaçamento 3 x 1 m. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com três repetições e quatro plantas por parcelas. Foi observada diferença significativa entre os tratamentos, genótipos e testemunhas para a característica de produtividade de grãos nas safras de 2014/2015 e 2015/2016, com média de 7,9 sacas ha⁻¹ na primeira safra e 6,13 sacas ha⁻¹ na segunda. Foi realizada análise conjunta dos dados, que não apresentou diferença significativa entre o primeiro e o segundo ano. O experimento apresentou 47,7% de coeficiente de variação (CV), que pode ser justificado por causa da variabilidade genética entre as progênies e a instabilidade de produção das primeiras safras de cafeeiros em melhoramento. A herdabilidade média do experimento foi de 77,8%, indicando predominância do componente de variância genético em comparação com o ambiente. Considerando a produtividade média de café beneficiado das 21 linhagens nas duas safras, se destacou a linhagem P109- P4 com 17,69 sacas por ha⁻¹, enquanto a testemunha com melhor desempenho foi a Obatã IAC1669-20, que produziu 6,3 sacas por ha⁻¹, esses valores representam uma produção de 180% maior da linhagem em relação a testemunhas.

Palavras-chave: *Coffea arabica* L., melhoramento genético, tolerância ao calor.

Apoio financeiro: CNPq.

¹ Graduando(a) em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício de Carvalho – FIMCA, bolsista de iniciação científica do CNPq/Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: josemar-torres@hotmail.com.

² Graduando em Agronomia, Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná – ULBRA, estagiário da Embrapa Rondônia, Ouro Preto do Oeste, RO

³ Engenheira-agrônoma, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PGCA, UNIR, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Avaliação da severidade de ferrugem-alaranjada (*Hemileia vastatrix* Berk. et Br.) em clones de *Coffea canephora*

Caio Vinícios Teixeira Matias¹, Geovanni Felipe Silva¹, Marcos Santana Moraes², Fabrício da Silva Pereira³, Jose Roberto Vieira Junior⁴, Rodrigo Barros Rocha⁵

O programa de melhoramento do cafeeiro da Embrapa Rondônia desenvolve pesquisas relacionadas à adaptação da espécie *C. canephora* nas condições do Estado de Rondônia. Um dos focos é a seleção de genótipos resistentes ao ataque da ferrugem-alaranjada, que é causada por *Hemileia vastatrix* Berk. et Br. Os sintomas surgem na face abaxial das folhas, com manchas de coloração amarelo-pálida, pequenas, e evoluem apresentando produção de uredosporos de coloração amarelo-alaranjada, causando manchas cloróticas e que necrosam na face superior das folhas. O principal dano causado é a desfolha da planta, refletindo na florada e desenvolvimento dos frutos, podendo ocasionar a seca dos ramos plagiotrópicos, comprometendo diretamente a produção do cafeeiro. Considerando a resistência genética como método de controle ideal, foi realizada avaliação de severidade do ataque da doença entre 128 genótipos de *C. canephora* em seleção no campo experimental da Embrapa Rondônia, no Município de Ouro Preto do Oeste – RO entre os dias 18/07/2016 e 22/07/2016 de julho. O clima da região é classificado como Tropical Chuvoso, Aw (Köppen), temperaturas médias anuais de 25,8 °C, precipitação pluvial média de 2.000 mm ano⁻¹ e altitude de 300 m. Foi utilizada escala de notas de 1 a 5, sendo que 1 representa severidade de infestação < 3%, nota 2 de 3%-6% nota 3 de 6%-12%, 4 de 12%-25% e nota 5 de 25%-50%. Foi avaliado um total de 24 plantas de cada genótipo, dispostas em 6 repetições, sendo cada repetição uma parcela com 4 covas, plantadas em espaçamento 3 m x 1,5 m. Determinou-se a média geral de severidade do experimento que foi de 7,1%, com máximo observado de 50%, mínimo de 0%, e desvio-padrão de 7,3%. Também foi obtida a média de cada genótipo e foram agrupados em classes, onde 25 genótipos apresentaram infestação ≥ 3% (resistentes), 40 de 3%-6% (moderadamente resistentes), 47 de 6%-12% (moderadamente susceptíveis), 14 de 12%-25% e 2 genótipos com 25% a 50% de infestação, classificando-os como susceptíveis. Essas informações, aliadas a outros fatores, como produtividade do genótipos e tolerância ao déficit hídrico, subsidiarão as tomadas de decisões pertinentes à seleção de genótipos de *C. canephora*.

Palavras-chave: Café canéfora, ferrugem, severidade.

Apoio financeiro: FUNAPE/Café.

¹ Graduando em Agronomia, Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná – ULBRA, bolsista da Embrapa Rondônia, Ouro Preto do Oeste, RO. E-mail: caiomatias91@gmail.com.

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PGCA, UNIR, Porto Velho, RO.

³ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Biólogo, D.Sc. em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Avaliação de métodos de amostragem da broca-do-café (*Hypothenemus hampei*) em café Conilon (*Coffea canephora*) submetido à poda programada de ciclo

Alessandra Pascoal Costa Lima¹, José Nilton Medeiros Costa², Marcelo Curitiba Espindula³, Rafael Pereira Muniz⁴

A broca-do-café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) tem sido considerada a principal praga do cafeeiro da espécie *Coffea canephora*. Rondônia, é o segundo maior produtor nacional e a espécie tem sido preferencialmente atacada pelo inseto. A determinação de infestação da broca é um importante fator no manejo da praga, porém há a necessidade da elaboração de métodos de amostragem adaptados para *C. canephora*, já que os métodos atuais foram desenvolvidos para *C. arabica*. Sendo submetidos à poda programada de ciclo, os cafeeiros passam por transformações anuais na arquitetura da planta, que podem influenciar a infestação da broca. O presente trabalho teve como objetivo determinar método de amostragem de broca-do-café apropriado para o café Conilon (*C. canephora*) submetido à poda programa de ciclo. O experimento foi iniciado na primeira quinzena de dezembro/2015, em área experimental de cafeeiro Conilon (*Coffea canephora*) na Embrapa Rondônia em Porto Velho, RO, coordenadas 8°46' latitude sul e 63°5' longitude oeste; situada em altitude de 96,3 m. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos inteiramente casualizados, com quatro tratamentos (métodos de amostragem) e nove repetições. Cada parcela constou de seis plantas. As amostragens foram efetuadas a cada 15 dias, determinando-se a porcentagem de frutos broqueados. Os tratamentos foram os seguintes: 1 - coleta de 20 frutos/planta; sendo 5 de cada face da planta, do meio da copa; 2 - Coleta de 100 frutos/planta; sendo 25 de cada face da planta, do meio da copa; 3 - amostragem visual, sem coleta de frutos, em um ramo de cada face do meio da copa, observando-se cinco frutos, totalizando 20 frutos/planta observados; 4 - amostragem visual, sem coleta de frutos, em um ramo de cada face dos terços inferior, médio e superior, observando-se 10 frutos/face/terço, totalizando 30 frutos por face e 120 frutos/planta observados. Durante as avaliações, apenas o método visual 4 (120 frutos/planta) na segunda quinzena de janeiro/2016 destacou-se, apresentando diferença estatística em relação aos demais. Pode-se recomendar o método visual 4 (120 frutos/planta) para amostragem da broca-do-café em café Conilon submetido à poda programada de ciclo por causa das vantagens de não ser destrutivo e de mais fácil execução.

Palavras-chave: Cafeeiro, inseto-praga, monitoramento.

Apoio financeiro: Consórcio Pesquisa Café, CNPq/PIBIC.

¹ Acadêmica do curso de Ciências Biológicas, Faculdade São Lucas – FSL, estagiária Embrapa Rondônia. E-mail: alepascoal.bio@gmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D. Sc. Fitotecnia/Produção vegetal, pesquisador da Embrapa Rondônia, Ouro Preto do Oeste, RO.

⁴ Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, estagiário da Embrapa Rondônia.

Avaliação do desprendimento de frutos e produtividade de clones híbridos (Conilon x Robusta) visando à colheita mecanizada

Andreia Marcilane Aker¹, Victor Emanuel Gonçalves de Oliveira², Caio Vinícios Teixeira Matias², Josemar Dávila Torres³, Carolina Augusto de Souza⁴, Enrique Anastácio Alves⁵

O Estado de Rondônia é o sexto maior produtor de café do país com 1,36 milhões de sacas, sendo o segundo maior produtor da espécie *C. canephora*. Enquanto a produtividade média no Estado do Espírito Santo é 26 sacas ha⁻¹, em Rondônia a produtividade não ultrapassa 14 sacas ha⁻¹. No presente trabalho estudaram-se o desprendimento de frutos e a produtividade de grãos em híbridos intervarietais de *C. canephora*. O experimento foi instalado em setembro de 2005, no campo experimental da Embrapa, Município de Ouro Preto do Oeste-RO, que está situado nas coordenadas 10°44'53"S e 62°12'57"O. O clima da região é classificado como Tropical Chuvoso, Aw (Köppen), com temperaturas médias anuais de 25,8 °C e precipitação pluvial média de 2.000 mm ano⁻¹. A altitude média da região é de 240 m com umidade relativa do ar próxima de 82% na maior parte do ano. Foram avaliados 133 genótipos, oriundos de nove hibridações entre genitores do grupo 'Conilon' (Cpafro 121, Cpafro 194, Cpafro 199 e Emcapa 03) e do grupo 'Robusta' (Robusta 1675, Robusta 2258, Robusta 640). O delineamento utilizado foi em esquema de blocos casualizados, em que cada cruzamento foi representado por 32 plantas, distribuídas em quatro repetições. O espaçamento utilizado foi 3,5 m x 1,5 m. As plantas foram conduzidas com haste única visando à mecanização da colheita. Os tratamentos compreendem a determinação da força de desprendimento dos frutos de café por meio de um dinamômetro portátil adaptado para este fim. A força de desprendimento foi avaliada em quatro estágios de maturação: verde, verdoengo, cereja e passa, na fase de ponto de colheita. Posteriormente, avaliou-se a produtividade dos híbridos, na qual, determinou-se o peso dos frutos, na forma de café da roça por planta. Como resultado, observou-se uma variação de 2,15 a 7,45 N na força de desprendimento enquanto que a produtividade variou de 0,21 a 57,44 sacas ha⁻¹. Quando se compara a relação entre a força de desprendimento dos frutos com a produtividade, a correlação apresenta valor de 0,48. Dessa forma, conclui-se que há diferença entre os híbridos avaliados tanto na força de desprendimento dos frutos, como na produtividade, e que a eficiência da colheita mecanizada está diretamente relacionada com a força de desprendimento dos frutos maduros na planta.

Palavras-chave: *Coffea canephora*, melhoramento do cafeeiro, produtividade de grãos.

Apoio financeiro: Consórcio Pesquisa Café.

¹ Engenheira-agrônoma, M.Sc. em Ciências Ambientais, bolsista FUNAPE/Café. E-mail: andreiaaker@hotmail.com.

² Graduando em Agronomia, Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná – ULBRA, estagiário da Embrapa Rondônia, Ouro Preto do Oeste, RO.

³ Graduando(a) em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício de Carvalho – FIMCA, bolsista de iniciação científica do CNPq/Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – UNIR, bolsista CNPq.

⁵ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Engenharia Agrícola, Pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Caracterização do número de dias necessários para a maturação dos frutos de *Coffea canephora*

Carolina Augusto de Souza¹, João Victor Cáo Cordeiro Neto², Fabrício da Silva Pereira³, Karine Marques Rodrigues³, Josemar Dávila Torres³, Caio Vinícios Teixeira Matias²

A época de colheita de *Coffea canephora* é influenciada pelos fatores ambientais e genéticos, ocorrendo em períodos diferentes entre os genótipos (clones) dessa espécie. O conhecimento da época de maturação dos frutos do cafeeiro é importante para previsão da época de colheita, beneficiamento e comercialização dos frutos. O ciclo de maturação dos frutos de *Coffea canephora* é uma característica de herança complexa, de expressão governada por vários genes influenciados pelo ambiente, o que resulta em uma característica quantitativa de distribuição contínua. O objetivo desse trabalho foi quantificar os componentes genéticos do número de dias necessários para a maturação dos frutos de *C. canephora*. Para isso foi mensurado o número de dias entre o florescimento e a colheita, realizada quando os frutos se apresentavam cerca de 80% no estágio cereja, de 130 clones superiores. O experimento foi realizado no Município de Ouro Preto do Oeste – RO ao longo de 36 meses, em delineamento de blocos ao acaso com seis repetições de quatro plantas por parcela em espaçamento de 3 m x 2 m. Dados climáticos foram coletados durante o período de julho de 2013 a dezembro de 2015 por meio de estação automática (10°43'37,01"S e 62°13'44,94"W) da marca METOS pertencente à CEPLAC (Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira). As variáveis meteorológicas analisadas foram a precipitação (mm), o déficit hídrico (mm), a temperatura máxima (°C), a temperatura mínima (°C) e a temperatura média (°C). Os valores genotípicos e os componentes de variância foram estimados utilizando-se métodos de Máxima Verossimilhança Restrita (REML) e Melhor Predição Linear Não Viesada (BLUP). A análise de variância do número de dias para o desenvolvimento dos frutos mostrou que a fonte de variação do genótipo foi significativa nas épocas, de acordo com o teste F a 1% de probabilidade, em todas as épocas avaliadas. A caracterização dos componentes genéticos do desenvolvimento e maturação dos frutos de *C. canephora* demonstra predominância da variância genotípica na expressão dessa característica associada à uma alta eficiência de seleção. A dispersão no plano das estimativas dos valores genotípicos do número de dias necessários para desenvolvimento e maturação dos frutos, mostra a tendência das plantas de manter seu comportamento ao longo do tempo, sendo uma alternativa para classificação de clones quanto ao seu ciclo (precoce, intermediário e tardio).

Palavras-chave: Ciclo de maturação, acurácia de seleção, Rondônia.

Apoio financeiro: Consórcio Pesquisa Café; CNPq.

¹ Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – PGDRA, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, bolsista CAPES. E-mail: carolina_augusto@hotmail.com.

² Graduando em Agronomia, Centro Luterano de Ji-Paraná – ULBRA, bolsista da Embrapa Rondônia.

³ Graduando(a) em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista da Embrapa Rondônia.

Crescimento de ramos plagiotrópicos no desenvolvimento inicial de cafeeiros Conilon BRS Ouro Preto submetidos a diferentes regimes hídricos

Larissa Cristina Torrezani Starling¹, Marcelo Curitiba Espindula²

O déficit hídrico é um dos fatores que mais comprometem o crescimento e a produção das lavouras cafeeiras, podendo apresentar perdas superiores a 50%. Porém, alguns genótipos podem apresentar tolerância a menor disponibilidade hídrica, apresentando desempenho satisfatório mesmo em condições adversas. Assim, objetivou-se avaliar o crescimento de ramos plagiotrópicos no desenvolvimento inicial de cafeeiros em dois regimes hídricos. O experimento foi conduzido em casa de vegetação no campo experimental da Embrapa Rondônia, localizado em Ouro Preto do Oeste-RO. As mudas de *Coffea canephora* var. Conilon BRS Ouro Preto foram transplantadas em vasos plásticos com capacidade de 18 dm³. Os tratamentos foram compostos de dois regimes hídricos, onde foi adotado como nível de disponibilidade hídrica referencial, o nível de 100% de água disponível no solo e, para déficit hídrico, a umidade referente a 25% de água disponível no solo. Foi realizado monitoramento diário do peso dos vasos para controlar a disponibilidade hídrica e, quando a umidade do solo atingia o nível de disponibilidade hídrica do tratamento, era realizada a irrigação, para que a umidade dos vasos retornasse ao nível referencial, garantindo que, assim, as plantas passassem por ciclos de déficit. Os diferentes regimes hídricos foram implementados 52 dias após o transplante das mudas e estas permaneceram por 120 dias sob os efeitos dos tratamentos. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com dois tratamentos e quatro repetições. As variáveis avaliadas ao início e fim (172 dias após o transplante) do período experimental foram número (NRP) e comprimento de ramos plagiotrópicos (CRP) e número de nós no ramo plagiotrópico (NNP). Os valores obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade. Não houve diferença significativa entre os tratamentos nos períodos avaliados, sendo que os valores médios obtidos foram 2,035 para NRP, 8,215 cm de CRP e 1,18 NNP na avaliação inicial e 11,33 para NRP, 36,88 cm de CRP e 5,675 NNP na avaliação final. A ausência de diferença entre os tratamentos sugere que o déficit hídrico moderado não afeta o crescimento inicial das plantas de café. Isto porque, durante a fase inicial, os cafeeiros apresentam reduzida área foliar e, assim, reduzida evapotranspiração.

Palavras-chave: *Coffea canephora*, déficit hídrico, estresse.

Apoio financeiro: CAPES.

¹ Engenheira-agrônoma, mestranda em Produção Vegetal, Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, bolsista CAPES. E-mail: larystarling@gmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Ouro Preto do Oeste, RO.

Custo de produção e viabilidade financeira da produção de *Coffea canephora* em Rondônia

Jadson Gonçalves Soares¹, Leonardo Ventura de Araújo²

A produção de café em Rondônia iniciou-se na década de 1970 com a introdução do *Coffea canephora* na região. Apesar de uma série de dificuldades, tais como a baixa produtividade e o elevado custo de produção, o café tornar-se-ia uma das principais culturas agrícolas do estado. É um importante instrumento de distribuição de renda, sendo praticada principalmente nas pequenas propriedades rurais. Este trabalho objetiva verificar o custo de produção e a viabilidade financeira da produção do *C. canephora* clonal em uma lavoura de 5 hectares na microrregião de Cacoal. Para isto, realizou-se por meio de painel com a participação de produtores e técnicos, o levantamento de todos insumos e serviços utilizados na produção e, estimado o custo total, com valores atualizados para fevereiro de 2016. Utilizou-se os métodos do VPL (com taxas de descontos anuais de 6%, 8%, 10% e 12%), TIR, Benefício Custo (B/C) e Payback, período de retorno do investimento, para verificar a viabilidade da produção. A produtividade esperada em sacas é de zero para o ano de implantação, 175 para o ano 1; 300 para o ano 2, e de 400 dos anos 3 ao 11, com a saca cotada a R\$ 335,00. A receita bruta estimada para o ano 1 é de R\$ 58.625,00, para o ano 2 R\$ 100.500,00 e R\$ 134.000,00 para os demais anos. O custo de implantação estimado foi de R\$ 64.286,98. As despesas foram estimadas em R\$ 38.012,17 para o ano 1, R\$ 47.059,82 para o ano 2 e R\$ 50.781,90 para os demais anos. Os lucros foram estimados em R\$ 20.612,83 para o ano 1 e R\$ 53.440,18 para o ano 2, para os outros anos o valor foi de R\$ 83.218,10. O VPL variou de R\$ 506.479,94 a R\$ 350.200,74, a uma taxa de desconto de 6% e 12% ao ano, respectivamente. A relação B/C ficou entre 1,74 e 1,4. A TIR foi 75,83%. A uma taxa de desconto de 8%, o Payback ocorre no segundo ano de safra. Conclui-se que a produção de *C. canephora* na microrregião de Cacoal é financeiramente viável, pois os custos de produção são totalmente remunerados, sendo altamente rentável.

Palavras-chave: Café, custos de produção, Cacoal.

Apoio financeiro: Consórcio Pesquisa Café.

¹ Graduando em Ciências Econômicas, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO, bolsista FUNAPE/Café. E-mail: jadsongspvh@gmail.com.

² Economista, M.Sc. em Economia, analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Eficiência de diferentes temperaturas no controle do nematoide-das-galhas

Simone Carvalho Sangi¹, Tamiris Chaves Freire², Aline Souza da Fonseca¹, Jéssica Silva Félix Bastos³, Karen Cristina Chaves Oliveira⁴, José Roberto Vieira Junior⁵

Os nematoides-das-galhas estão entre as doenças mais importantes da cafeicultura de Rondônia, ocasionando elevados prejuízos para os agricultores. Atualmente o método mais empregado para seu controle está no uso de agroquímicos. Entretanto, existem métodos alternativos, os métodos físicos de controle de microrganismos, como o tratamento térmico de substratos, que se caracterizam tanto por meio de calor úmido (pasteurização) quanto por calor seco (solarização), tendo o calor seco a vantagem de não liberar compostos que podem ser fitotóxicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de diferentes temperaturas no controle de *Meloidogyne incognita* (Kofoid e White) Chitwood. O experimento foi conduzido no laboratório de fitopatologia e em casa de vegetação. Para isso, utilizaram-se placas de Petri contendo 100 g de solo estéril na proporção 1:1:1 (solo:areia:esterco) e neste foram adicionados 500 ovos de *M. incognita* e eventuais juvenis. As placas de Petri contendo solo e os ovos de nematoides foram levadas às temperaturas de 60, 70 °C, 80 °C, 90 °C e 100 °C, além da temperatura ambiente (Controle), com os tempos de permanência de 1, 2, 3, 6, 12, 24 e 48 horas de incubação. Após estes períodos, nos solos foram plantadas mudas de tomateiro com 21 dias de idade e, após 30 dias, avaliou-se o peso fresco e seco da parte aérea, peso fresco da raiz, número de galhas por grama de raiz e número de ovos por grama de raiz. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com três repetições. Os resultados demonstraram que temperaturas acima de 60 °C foram eficientes no controle do nematoide-das-galhas, com uma redução no número de ovos e no número de juvenis (J2) eclodidos, bem como redução do fator de reprodução destes.

Palavras-chave: *Meloidogyne* spp.; *Coffea canephora*; doenças do cafeeiro.

Apoio financeiro: Embrapa, CNPq, CAPES, Consórcio Pesquisa Café, FUNAPE.

¹ Bióloga, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PGCA, bolsista CAPES, Porto Velho, RO. E-mail: simonecarvalhosangi@gmail.com.

² Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista FUNAPE/Embrapa Rondônia.

³ Bióloga, Centro Universitário São Lucas, bolsista CAPES, Porto Velho, RO.

⁴ Graduanda em Agronomia, FIMCA, bolsista FUNAPE/Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Extratos de plantas do gênero *Piper* no controle in vitro do nematoide-das-galhas

Tamiris Chaves Freire¹, Simone Carvalho Sangi², Aline Souza da Fonseca², Elize Francisca Mendes dos Anjos³, Karen Cristina Chaves Oliveira⁴, José Roberto Vieira Junior⁵

No Estado de Rondônia as produções de café têm sido oscilantes, em função de uma série de fatores e, entre estes, a ocorrência de doenças durante o ciclo da cultura. O nematoide-das-galhas se tornou um dos principais responsáveis pela redução da produtividade das lavouras, representando de 5% a 12% desta redução. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de extratos aquosos de diferentes espécies de *Piper* (*Piper tuberculatum*, *P. hispidum*, *P. umbellatum* e *Carne conectivum*) na inibição de eclosão de juvenis de *Meloidogyne incognita* (Kofoid e White) Chitwood. Para isso foram produzidos extratos com a maceração de folhas em moinho de facas com a adição de água mineral estéril, na proporção 1:10 e 1:100, agitados a 100 rpm por 24 horas, filtrados e mantidos em geladeira. Os extratos foram depositados em cavidades de placas de Elisa (96 poços), na quantidade de 100 µL e a estes foram adicionadas uma suspensão com 50 ovos do nematoide. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com seis repetições. As placas foram mantidas em B.O.D. (25 °C, 12 h claro/escuro) por 15 dias. No 16º dia avaliou-se o número de ovos, número de juvenis (J2) eclodidos móveis, número de juvenis (J2) eclodidos imóveis e o fator de reprodução. Os resultados demonstraram que todos os extratos testados foram eficientes no controle do nematoide-das-galhas, mesmo quando estes foram diluídos 1:100, reduzindo o número de ovos, número de juvenis (J2) eclodidos móveis, número de juvenis (J2) eclodidos imóveis e consequentemente o fator de reprodução. Com destaque para o extrato de *Carne conectivum* que nas duas concentrações reduziram a zero o número de juvenis (J2) eclodidos móveis.

Palavras-chave: *Meloidogyne* spp.; *Coffea canephora*; doenças do cafeeiro.

Apoio financeiro: Embrapa, CNPq, CAPES, Consórcio Pesquisa Café, FUNAPE, Fapero.

¹ Engenheira-agrônoma, bolsista FUNAPE/Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: tamirischavesfreire@gmail.com.

² Bióloga, mestrandia do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PGCA, bolsista CAPES, Porto Velho, RO.

³ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista PIBIC/Embrapa Rondônia.

⁴ Graduanda em Agronomia, FIMCA, bolsista FUNAPE/Embrapa Rondônia

⁵ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Extratos de polpa e folha de mamão no controle in vitro do nematoide-das-galhas

Jessica Silva Felix Bastos¹, Simone Carvalho Sangi², Tamiris Chaves Freire³, Karen Cristina Chaves Oliveira⁴, Elize Francisca Mendes dos Anjos⁵, José Roberto Vieira Junior⁶

Dentre os parasitas de plantas se destaca o nematoide do gênero *Meloidogyne*, conhecido também como nematoide-das-galhas. Os danos causados por esse parasita dificultam o desenvolvimento da planta, por formarem galhas nas raízes. Os fitonematoides pertencentes a esse gênero são considerados os mais importantes, pois além de causarem danos irreversíveis às culturas, apresentam uma ampla distribuição geográfica e grande número de hospedeiros. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de extratos aquosos de folhas e polpa na inibição de eclosão de juvenis de *Meloidogyne incognita* (Kofoid e White) Chitwood. Para isso foram produzidos extratos com a maceração do material vegetal em moinho de facas com a adição de água mineral estéril, na proporção 1:10 e 1:100, agitados a 100 rpm por 24 horas, filtrados e mantidos em geladeira. Os extratos foram depositados em cavidades de placas de Elisa (96 poços), na quantidade de 100 µL e a estes foi adicionada uma suspensão com 50 ovos do nematoide. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com 6 repetições. As placas foram mantidas em B.O.D. (25 °C, 12 h claro/escuro) por 15 dias. No 16º dia avaliou-se o número de ovos, número de juvenis (J2) eclodidos móveis e o fator de reprodução. Os resultados demonstraram que os extratos testados foram eficientes no controle do nematoide-das-galhas, reduzindo o número de ovos quando comparado com o controle negativo. Utilizando polpa de mamão a inibição de (J2) móveis foi de 98,9% e de (J2) eclodidos imóveis foi de 91,6%. Com destaque para o extrato das folhas do mamão que reduziu em 100% número de juvenis (J2) eclodidos móveis e 87,3% o número de juvenis (J2) eclodidos imóveis reduzindo, consequentemente, o fator de reprodução.

Palavras-chave: Controle alternativo; cafeeiro; danos.

Apoio financeiro: Embrapa, CNPq, CAPES, Consórcio Pesquisa Café.

¹ Bióloga, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PGCA, UNIR, bolsista CAPES. E-mail: jessicafelix_16@hotmail.com.

² Bióloga, mestranda do PGCA, bolsista CAPES, Porto Velho, RO.

³ Eng. Agrônoma, bolsista FUNAPE/Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Graduanda em Agronomia, FIMCA, bolsista FUNAPE/Embrapa Rondônia

⁵ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista PIBIC/Embrapa Rondônia.

⁶ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Micorrizas arbusculares nos clones da Conilon BRS Ouro Preto

Larissa Mac Figueiredo¹, Raimunda Lucineide Costa Silva², Ito Medeiros Sobral², Rogério Sebastião Corrêa da Costa³

O café é um dos produtos agrícolas de maior importância no cenário mundial e de imensa importância socioeconômica no Brasil. Dentre as simbioses benéficas para as plantas, os cafeeiros conilon e arábica apresentam grande associação com os fungos micorrízicos arbusculares (FMAs). Vários estudos indicam resultados positivos da inoculação de FMAs em cafeeiro nas diversas etapas de cultivos, principalmente aumentando a disponibilidade de fósforo e outros nutrientes minerais para planta, notadamente em solos de baixa fertilidade natural. Nos dados experimentais foram coletados 15 clones da espécie *Coffea canephora*, com idade de quatro anos, plantados no campo experimental da Embrapa, localizado em Ouro Preto do Oeste. O solo da área é um Latossolo Vermelho distrófico, de textura argilosa. O clima, segundo Köppen, é do tipo Aw, definido como tropical úmido com estação chuvosa (outubro a maio) no verão e seca bem definida no inverno. Deficiência hídrica acumulada de junho a outubro e excedente hídrico acumulado de novembro a abril. A temperatura média anual varia de 21,2 °C a 30,3 °C. A precipitação média anual é de 1.939 mm, com umidade relativa média do ar em torno de 81%. As coletas de solo foram a 20 cm de profundidade, em abril de 2015. Os solos foram coletados na rizosfera dos clones em três repetições. Nas amostras coletadas foram realizadas a contagem de esporos de FMA no solo rizosférico. A determinação do número de esporos foi feita com base no método de peneiramento úmido e solução de sacarose (20% e 60%) e examinada na placa de Petri graduada, sob lente estereoscópica, para contagem. Os clones avaliados formam os seguintes: 203, 199, 056, 184, 073, 089, 120, 160, 057, 189, 061, 155, 030, 088, 125. Os clones 089 e 120 alcançaram altas densidades de esporos, acima de 400 esporos/100 g de solo, demonstrando uma tendência de superioridade aos demais, apesar de não apresentar diferenças estatísticas com os clones em que foi observado a população acima de 100 esporos. A alta densidade de esporos no solo rizosférico pode favorecer a colonização radicular e melhorar a qualidade biológica do solo. Os clones 088, 056, 073, 061 e 184 apresentaram as menores densidades de esporos, abaixo de 100 esporos/100 g de solo, diferindo estatisticamente dos demais, com significância 5%.

Palavras-chave: Cafeeiro, FMA, esporos.

Apoio financeiro: Consórcio Pesquisa Café.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista FUNAPE/Embrapa Rondônia, Porto Velho RO. E-mail: laryssakata@hotmail.com.

² Graduando(a) em Agronomia, FIMCA, estagiário(a) da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Microbiologia do Solo, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

Produção de mudas de *Coffea canephora* em diferentes recipientes

Larissa Cristina Torrezani Starling¹, Marcelo Curitiba Espindula²

A obtenção de mudas de qualidade é fator primordial para o sucesso da lavoura cafeeira. Logo, técnicas que visem a melhoria do sistema de produção são importantes para a atividade cafeeira. Assim, objetivou-se avaliar o crescimento de mudas dos grupos botânicos 'Conilon' e 'Robusta' produzidas em diferentes recipientes. O ensaio foi instalado no viveiro de mudas no campo experimental da Embrapa Rondônia, localizado em Ouro Preto do Oeste. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso em esquema fatorial 2 x 2, sendo o primeiro fator constituído por diferentes recipientes, tubetes de 0,3 dm³ e saquinhos de polietileno de 0,7 dm³, e o segundo fator por diferentes grupos botânicos de *Coffea canephora*, Robusta e Conilon. Para cada grupo botânico foram utilizados quatro genótipos clonais típicos, com quatro repetições. Ao final do período experimental, 130 dias após repicagem, as plantas foram avaliadas quanto à área foliar (AF), diâmetro (DC) e comprimento (CC) do caule, volume de raiz (VR), matéria seca da parte aérea (MSPA), matéria seca de raiz (MSR), matéria seca total (MST) e relação parte aérea/raiz (RPAR). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey (p<0,05). Não houve diferença significativa para o DC, sendo o diâmetro médio observado de 3,5 mm. A AF diferiu apenas quanto ao grupo, sendo maior para Conilon (119,9 cm²). Não houve interação significativa entre os fatores para as variáveis VR e CC, mas estas diferiram quanto ao recipiente, sendo que o tubete se destacou, com 3,9 cm³ de VR e 70,7 cm de CC, e plantas do grupo Conilon se destacaram, com 4,1 cm³ de VR e 89,3 cm de CC. A MSPA foi maior em mudas provenientes de tubetes (1,8 g) independente da variedade. Já a MSR apresentou interação entre os fatores estudados, sendo que, para o Robusta, a MSR foi maior em mudas feitas em sacolas. No entanto, mudas de Conilon provenientes de tubetes apresentaram maior MSR (0,8 g). Para MST, o maior valor foi observado em mudas de Conilon provenientes de tubetes, com 2,8 g. Quanto à RPAR, somente mudas do grupo Conilon provenientes de tubetes apresentaram valores inferiores aos demais, permitindo inferir que, durante a fase de produção de mudas, essas plantas apresentam maior desenvolvimento do sistema radicular.

Palavras-chave: Tubete, sacola, biometria, robusta, conilon.

Apoio financeiro: CAPES.

¹ Engenheira-agrônoma, mestranda em Produção Vegetal, Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, bolsista CAPES. E-mail: larystarling@gmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Ouro Preto do Oeste, RO.

Produtividade de clones híbridos de *Coffea canephora* (Conilon x Robusta) em Ouro Preto do Oeste-RO na safra 2015/2016

Victor Emanuel Gonçalves de Oliveira¹, Richelly Gisela Pasqualotto Teixeira², Tony José Balbino³, Andreia Marcilane Aker⁴, Karine Marques Rodrigues⁵, Rodrigo Barros Rocha⁶

Atualmente a bebida do café é consumida por um terço da população mundial. O Brasil é o maior produtor e exportador do grão. Na Amazônia Ocidental, a principal espécie cultivada é o *Coffea canephora*. As lavouras do Estado de Rondônia foram introduzidas a partir de sementes trazidas por agricultores capixabas e por sementes oriundas dos bancos de germoplasma da Embrapa. Na cafeicultura, recursos genéticos vegetais são fundamentais para a manutenção e melhoria do setor. Por isso, a Embrapa Rondônia lançou no ano de 2012, a primeira variedade de café com adaptação específica às regiões equatoriais, a Conilon – BRS Ouro Preto. A Embrapa continua desenvolvendo trabalhos com intuito de lançar e recomendar novos genótipos superiores de cafeeiros para região Amazônica. Objetivou-se avaliar a produtividade de clones híbridos de *C. canephora* (Conilon x Robusta) nas condições de Ouro Preto do Oeste. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia, no Município de Ouro Preto do Oeste – RO (10°45' S; 62°15' W e de altitude 300 m). O clima da região é classificado como Tropical Chuvoso, Aw (Köppen), com temperaturas médias anuais de 25,8 °C e precipitação pluvial média de 2.000 mm/ano, com estação seca entre maio e setembro. No total foram avaliados 20 tratamentos, sendo 16 genótipos (híbridos de Conilon x Robusta) e quatro clones testemunhas da Cultivar Conilon – BRS Ouro Preto. Para tanto, utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições e oito plantas por parcela, com espaçamento 3,0 m x 1,5 m. A coleta dos dados experimentais ocorreu entre os meses de abril e junho de 2016. Submetidos à análise de variância, foi observada diferença significativa para produtividade de grãos entre os genótipos avaliados ($p < 0,01$), indicando a existência de variabilidade genética entre eles. O coeficiente de variação experimental (CV) foi de 29,07%. A produtividade média geral do experimento foi de 43,7 sacas ha^{-1} . Entre genótipos e testemunhas, foi observada diferença significativa, já dentre as testemunhas não foi observada diferença significativa. O genótipo B4-T9-P7 foi destaque: apresentou ciclo de maturação intermediário e alcançou produtividade média de 62,65 sacas ha^{-1} . A produtividade média dos genótipos e das testemunhas foi de 45,66 e 35,83 sacas ha^{-1} , respectivamente. Levantamentos posteriores serão realizados, a fim de subsidiar a seleção de genótipos para compor uma nova cultivar adaptada à realidade do estado.

Palavras-chave: Melhoramento genético, café canéfora, ensaio de competição clonal.

Apoio financeiro: Consórcio Pesquisa Café.

¹ Graduando em Agronomia, Centro Luterano de Ji-Paraná – ULBRA, bolsista Embrapa Rondônia, Ouro Preto do Oeste, RO. E-mail: victoroliveira_agro@outlook.com.

² Engenheira-agrônoma, Porto Velho, RO.

³ M.Sc. em Ciências Ambientais, Porto Velho, RO.

⁴ M.Sc. em Ciências Ambientais, bolsista da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁶ Biólogo, D.Sc. em Genética e Melhoramento, Pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Seleção de genótipos *Coffea canephora* quanto à resistência à ferrugem

Naiara Pires Ramos¹, Cléberon de Freitas Fernandes², José Roberto Vieira Junior³, Alessandro Lara Teixeira⁴

O café é reconhecido mundialmente como um dos principais produtos agrícolas, sendo cultivado em mais de 70 países. O Brasil é um dos principais produtores, sendo responsável por cerca de 30% da produção mundial de café arábica e 20% da produção de café robusta. O Estado de Rondônia apresenta-se como o segundo maior produtor de café robusta (*Coffea canephora*) e o sexto maior produtor geral, responsável por 5,5% da produção nacional, sendo o maior produtor da Amazônia. Assim como em outras grandes culturas, na cafeicultura também ocorrem ataques de pragas e doenças durante o ciclo da cultura, causando prejuízos ao produtor. Dentre as principais doenças que acometem o cafeeiro, podemos destacar a ferrugem, causada pelo fungo *Hemileia vastatrix*, que é o responsável por perdas expressivas na quantidade de grãos produzidos. Como medida de controle, devem ser utilizados cultivares resistentes, o que, além de controlar a doença, contribui para a redução da utilização de produtos agroquímicos. Assim os programas de melhoramento procuram selecionar plantas que apresentem um grau de resistência moderado a alto a esse patógeno para desenvolvimento de novas cultivares. Este trabalho teve como objetivo avaliar a resposta de resistência de genótipos de *C. canephora* ao fungo *H. vastatrix*, a partir das avaliações de incidência e severidade da doença, avaliadas em campo utilizando uma escala de notas. As avaliações foram conduzidas em experimento implantado no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho. Foram avaliados 20 materiais, sendo 17 clones elite mais três testemunhas, distribuídos em blocos com três repetições. Cada tratamento contou com quatro plantas por parcela, no espaçamento de 3 m x 1,5 m, plantado no dia 15 de fevereiro de 2013. As avaliações foram realizadas semanalmente, por meio do uso de escala diagramática de severidade da ferrugem. A inoculação da doença sobre as plantas foi natural. As avaliações foram realizadas de outubro de 2015 a agosto de 2016. Nesse período observou-se que a incidência da doença foi baixa, com o pico máximo nos meses de junho e julho. Quanto à severidade, dentre os 20 clones avaliados, destacaram-se o 125 e o 453, apresentando maior susceptibilidade à doença em comparação aos demais, com severidades médias de 0,13 e 0,30% respectivamente.

Palavras-chave: Escala diagramática, doença, resistência.

Apoio financeiro: CNPq.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista da Embrapa Rondônia, Porto Velho. E-mail: naiara.shadows@gmail.com.

² Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica, pesquisador da Embrapa Rondônia.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia.

Núcleo de Produção Florestal

Crescimento e densidade básica da madeira de um eucalipto clonado sob diferentes adubações em Porto Velho, Rondônia

Joel Souto de Araújo Júnior¹, Amanda Oliveira Desmaret¹, Henrique Nery Cipriani², Abadio Hermes Vieira³, Angelo Mansur Mendes⁴, Alaerto Luiz Marcolan⁵

O objetivo desse trabalho foi avaliar a relação entre doses de fósforo, potássio e adubação de cobertura com o diâmetro e a densidade da madeira do eucalipto. O experimento foi realizado no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho. O solo da área experimental é um Plintossolo Argilúvico distrófico de textura média/argilosa, fortemente ácido e com teor moderado de matéria orgânica. O clima é classificado tropical de monções, Am (Köppen), com temperatura média anual de 25,8 °C e precipitação média de 2.000 mm ano⁻¹. O material genético utilizado foi o clone de eucalipto VM01 (híbrido de *Eucalyptus camaldulensis* x *urophylla*). O espaçamento utilizado foi de 3,0 m x 2,0 m. Foram avaliadas três doses de P₂O₅ (50, 100 e 150 kg ha⁻¹) e três doses de K₂O (0, 50 e 100 kg ha⁻¹), no plantio, e duas doses de NPK 20-05-20 em cobertura (0 e 200 kg ha⁻¹), aplicada aos 14 meses após o plantio. Aos 54 meses após o plantio foram realizadas medições de diâmetro a 1,30 m do solo (DAP), e retiradas amostras de madeira de comprimento igual a metade do DAP, com auxílio de um trado de incremento com diâmetro interno de 4,13 mm. Posteriormente as amostras de madeira foram saturadas em água, secas em estufa a 105 °C, pesadas e medidas para obtenção da densidade básica (DB). Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA, com o nível de significância de 5%. Não houve efeito significativo do P₂O₅ e da adubação de cobertura no DAP e na densidade básica. A dose de 50 kg ha⁻¹ de P₂O₅, pode ter sido suficiente para o pleno crescimento do eucalipto. Também não havia necessidade de adubação de cobertura, ou a forma ou quantidade de aplicação de NPK não foram suficientes para aumentar o crescimento. As dosagens de K₂O não apresentaram efeito no DAP, sendo a média geral 9,8 cm. Porém, houve influência da quantidade de K₂O aplicada na densidade básica da madeira, representada pela fórmula de regressão linear $DB = 0,49288 - 0,00017 \times K_2O$ (R²= 0,9943). A quantidade de K antes do plantio foi de 0,9 mmol dm⁻³, quantidade dentro da média para eucalipto que é 0,9 a 1,3 mmol dm⁻³. O efeito significativo do K₂O com a densidade básica da madeira pode estar relacionado ao baixo coeficiente de variação (CV) desta variável (2,93%), consideravelmente inferior ao do DAP (10,42%). Assim, o efeito do K₂O foi detectado apenas na DB. Há necessidade de estudos mais detalhados para se elucidar a relação da adubação potássica com a DB do eucalipto.

Palavras-chave: K₂O, P₂O₅, VM01.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Graduando(a) em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia – FARO, estagiário(a) da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: joel.souto@hotmail.com.

² Engenheiro florestal, M.Sc. em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro florestal, M.Sc. em Ciências Florestais, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Núcleo de Produção Vegetal

Avaliação de atividade antifúngica in vitro de extrato de *Piper tuberculatum* sobre os fitopatógenos *Rhizoctonia solani* e *Sclerotium rolfsii*

Deizieny Aires da Silva¹, Domingos Sávio Gomes da Silva², Iasmin Pinheiro de Sousa³, Taiciara Letícia Oliveira Mendes⁴, José Roberto Vieira Junior⁵, Cléberon de Freitas Fernandes⁶

Nos últimos 30 anos o uso de defensivos agrícolas para manejo de doenças tem sido prática muito contestada pela sociedade em geral. Nesse sentido, a sustentabilidade da atividade agrícola está intimamente ligada ao desenvolvimento de novas estratégias de controle de doenças, na busca incessante do manejo integrado de doenças, onde se visa à maior eficiência de controle e produtividade com os menores custos e impactos ambientais. Nessa linha de pensamento, o objetivo deste trabalho foi determinar o efeito de extratos etanólicos e aquosos de *Piper tuberculatum* sobre o crescimento micelial in vitro de dois patógenos de importância econômica na cultura do feijoeiro comum: *Rhizoctonia solani* e *Sclerotium rolfsii*. Para tanto, folhas de plantas de aproximadamente um ano e meio de idade, cultivadas em casa-de-vegetação da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, foram coletadas, maceradas em nitrogênio líquido, das quais se obteve um pó fino e homogêneo. A este pó foram adicionados os solventes água mineral estéril e álcool etílico a 96 °GL, na proporção de 1:10. Esta suspensão foi colocada em agitadora orbital por 24 h a 100 rpm e 25 °C. Após este período a suspensão foi filtrada e armazenada em frascos tipo penicilina e congelada. Placas de Petri contendo meio BDA semissólido foram preparadas e perfurações foram feitas de forma equidistante com furador metálico perfazendo poços de 0,5 cm de diâmetro. Dispensou-se em cada cavidade 10 µL de extrato. Como controle utilizou-se água mineral estéril, álcool etílico 96 °GL e o fungicida Azoxistrobina (0,6 g L⁻¹). Discos de micélio dos patógenos foram depositados no centro de cada placa e estas foram acondicionadas em incubadoras tipo B.O.D. As avaliações foram feitas em intervalos regulares de 24 h até as 72 h, medindo-se, a cada avaliação, o diâmetro médio do crescimento micelial. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições. Foi possível observar redução do crescimento micelial em ambos os ensaios, sendo que no ensaio com *R. solani*, o extrato aquoso promoveu uma inibição superior à observada pelo fungicida comercial. Estes resultados demonstram que existe enorme potencialidade no uso de extratos de *P. tuberculatum* no controle de patógenos de solo da cultura do feijoeiro. Entretanto, ensaios in vivo em casa-de-vegetação e em campo serão necessários para confirmar tais resultados sobre a real eficiência desses extratos no futuro.

Palavras-chave: Controle alternativo, feijoeiro, fitopatologia.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq, CBP, Consórcio Pesquisa Café, FAPERO.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas, estagiária da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: deizienya@gmail.com.

² Assistente do Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Graduanda em Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas, bolsista da FAPERO, Porto Velho, RO.

⁴ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, estagiária da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁶ Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Avaliação do desempenho agrônômico de genótipos de mandioca no Município de Ouro Preto do Oeste-RO

Ito Medeiros Sobral¹, Rogério Sebastião Corrêa da Costa², Alexandre Martins Abdão dos Passos³, Larissa Mac Figueiredo¹, Raimunda Lucineide da Costa Silva¹

O Estado de Rondônia está classificado como 12º maior produtor nacional de mandioca. A cultura foi cultivada em 27 mil hectares com uma produtividade média de mais de 22 toneladas por hectare na safra de 2015. Em Rondônia, o uso da mandioca se aplica no consumo das raízes e produção de farinha, entre outras utilizações. O nível tecnológico utilizado pelos produtores de Rondônia na produção de mandioca é muito baixo, onde é difícil haver correções do solo e adubação, além da falta de variedades testadas e recomendadas para o estado. Com o objetivo de avaliar diferentes genótipos de mandioca quanto ao desempenho agrônômico na região do Município de Ouro Preto do Oeste-RO, este experimento foi instalado em novembro de 2014 no campo experimental da Embrapa Rondônia, localizado a 10°44'04"S e 62°15'19"W, altitude média de 250 m. O clima típico desta região, segundo Köppen, é do tipo Aw, definido como tropical úmido com estação chuvosa (outubro a maio) no verão e seca bem definida no inverno. A temperatura média anual é de 24,6 °C e a precipitação anual é de 1.939 mm, com umidade relativa média do ar em torno de 81,3%. O solo da área experimental é classificado como um Argissolo Vermelho eutrófico. Foram coletadas cinco amostras simples para formar uma composta e encaminhado ao laboratório para análise e os resultados se deram com as seguintes características químicas: pH (água) – 6,1, MO – 13,9 g kg⁻¹, P – 26,0 mg dm⁻³, K – 2,9 cmolc dm⁻³, Ca – 22,9 cmolc dm⁻³, Mg – 13,7 cmolc dm⁻³, Al – 0,0 cmolc dm⁻³, CTC – 6,9 cmolc dm⁻³ e V – 57,0%. Foram testados 14 genótipos de mandioca, oriundos do programa de melhoramento da Embrapa: 960707, CNPMF 043, CNPMF 1721, CNPMF 09, 91-21-05, ACRE-1, 1668, Caipó, BRS Dourada, BRS Gema de Ouro, Pirarucu, EAB 451, Xingu e BRS Kiriris. Utilizou-se delineamento em blocos casualizados, sendo os 14 tratamentos distribuídos aleatoriamente em quatro blocos, com a parcela experimental composta por quatro linhas de 10 metros de comprimento e espaçadas a 0,5 m, sendo avaliadas as plantas das duas linhas centrais. A cultivar BRS Kiriris se destacou, tendo a maior média de produtividade de raiz, sendo 46,15 t ha⁻¹, seguida da Xingu, com 43,62 t ha⁻¹ e a BRS Dourada com, 42,5 t ha⁻¹, enquanto os que apresentaram as menores médias de produtividades foram os genótipos CPMF09, com 20,92 t ha⁻¹, 960707 com 19,7 t ha⁻¹ e 1721 com 18,77 t ha⁻¹.

Palavras-chave: Mandiocultura, *Manihot esculenta*, variabilidade.

Apoio financeiro: Energia Sustentável do Brasil – ESBR.

¹ Graduando(a) em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: itomedeiros@gmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Microbiologia do Solo, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG.

Cultivar de soja BRS Valiosa RR em condições de sistema plantio direto e convencional do solo em Porto Velho-RO

Katiély Camello de Almeida¹, Joceane Andressa Tomaz da Silva², Jéssica Raniele Reis Carvalho², Frederico José Evangelista Botelho³, Davi Melo de Oliveira⁴

A cultura da soja já ocupa uma área superior a 250 mil hectares no Estado de Rondônia. Por ser um estado de recente expansão agrícola, a maioria das áreas destinadas à produção de grãos ainda passa pelo preparo convencional do solo, isto é, com aração e gradagem. Ressalta-se, entretanto, que em áreas já estabelecidas prevalece apenas a execução da gradagem. O plantio direto na palha já é praticado em mais de 30 milhões de hectares no Brasil. Contudo, entende-se que nem todos os seus preceitos sejam de fato empregados, sendo o revolvimento apenas na linha de semeadura, a cobertura permanente do solo e a rotação de culturas. No Estado de Rondônia, grande parte das áreas destinada para produção de grãos já são manejadas com o plantio direto na palha, embora, em sua maioria, sem a adoção plena do sistema. Para a consolidação desse sistema de preparo do solo no estado, é importante que se entenda o comportamento de cultivares em tais condições. Sendo assim, conduziu-se experimento em delineamento de blocos ao acaso, com seis repetições, para avaliar o comportamento da cultivar de soja BRS Valiosa RR em duas condições de preparo do solo: sistema plantio direto e preparo convencional do solo. O experimento foi realizado no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho-RO, na safra 2015/216. A soja foi semeada no espaçamento de 0,45 m entre linhas, sendo cada parcela experimental constituída de quatro linhas de 5 metros de comprimento, tendo como parcela útil as duas linhas centrais com 3 metros cada. As características avaliadas foram: altura da planta (cm), altura de inserção da primeira vagem (cm), número de plantas, produção (g/parcela) e massa de 100 grãos (g). De todas as variáveis avaliadas, a única que apresentou diferença significativa entre os tratamentos foi a massa de 100 grãos, onde o preparo convencional do solo promoveu maior massa (10,9 g) do que no plantio direto (8,6 g). Contudo, foram encontrados baixos valores para essa característica, em parte por causa da alta incidência de chuva no final do ciclo e no período de colheita, prejudicando a qualidade dos grãos. A produtividade média da cultivar BRS Valiosa RR no experimento foi de 1.600 kg ha⁻¹, valor bem abaixo do esperado, prejudicado também pela alta incidência de chuva no período de colheita. Conclui-se que não houve diferença entre as formas de preparo do solo, convencional ou direto, para a cultivar BRS Valiosa RR, para as características avaliadas, com exceção da massa de 100 grãos.

Palavras-chave: Conservação do solo, *Glycine max* (L.) Merrill, produção de grãos.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Engenheira-agrônoma, Porto Velho, RO. E-mail: katielycamellodealmeida@gmail.com.

² Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, estagiária Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Cultivares de feijão-caupi sob diferentes doses de inoculante em Porto Velho-RO

Jéssica Raniele Reis Carvalho¹, Joceane Andressa Tomaz da Silva¹, Katiély Camello de Almeida², Davi Melo de Oliveira³, Frederico José Evangelista Botelho⁴

O feijão-caupi é tradicionalmente cultivado na Região Nordeste, especialmente por agricultores familiares, com grande importância social. No Estado de Rondônia, a cultura é normalmente cultivada por ribeirinhos nas praias do Rio Madeira. Atualmente, a espécie tem tido grande expansão no Estado do Mato Grosso, com o emprego de alta tecnologia de produção. Dentre as tecnologias utilizadas na produção do feijão-caupi estão os inoculantes. Objetivou-se com este experimento avaliar quatro cultivares de feijão-caupi: BRS Novaera, BRS Guariba, BRS Tumucumaque e BRS Potengi sob diferentes fontes de nitrogênio. Os tratamentos foram: T1) adubação química com 20 kg ha⁻¹ de nitrogênio em cobertura; T2) uma vez a dose recomendada do inoculante BR 3267, marca Masterfix® (*Bradyrhizobium* spp.); T3) duas vezes a dose recomendada do inoculante BR 3267; T4) Testemunha, sem adubação química e sem inoculante. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho-RO, em blocos ao acaso, com quatro repetições. A análise de solo apresentou pH = 5,04; MO = 32,1 g kg⁻¹; P = 4,6 mg dm⁻³; K = 0,14 cmolc dm⁻³; Ca = 2,22 cmolc dm⁻³; Mg = 1,84 cmolc dm⁻³; m = 20,4%; V = 30,4%. A semeadura ocorreu no dia 16/04/2014 no espaçamento de 0,45 m e a parcela experimental constituída de seis linhas de 5 metros. Como parcela útil consideraram-se os 2,5 metros centrais, das duas linhas centrais. As características avaliadas foram: número de plantas por parcela, produção (g/parcela) e massa de 100 grãos (g). Não houve diferença significativa entre cultivares e tratamentos para a variável número de plantas. Para a variável produção houve diferença entre as cultivares, mas não houve diferença entre os tratamentos. A cultivar mais produtiva foi BRS Novaera (337,7 g/parcela), seguida por BRS Potengi (242,0 g/parcela). As cultivares BRS Tumucumaque e BRS Guariba foram as menos produtivas, mas não diferiram entre si, com produção de 182,9 e 170,4 g/parcela, respectivamente. A variável massa de cem grãos diferiu entre as cultivares e entre os tratamentos, sendo a cultivar BRS Novaera a que apresentou o maior valor (26,4 g). As demais cultivares apresentaram média de 21,9 g. A testemunha foi superior ao T2, não havendo diferença entre os demais tratamentos. A interação cultivar por tratamentos não foi significativa. De uma forma geral, as diferenças não foram expressivas entre os tratamentos, provavelmente por ser uma área de primeiro ano de uso de inoculante.

Palavras-chave: Fixação biológica de nitrogênio, nodulação, *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, estagiária Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: jesscarvalho96@gmail.com.

² Engenheira-agrônoma, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Desempenho de cultivares de feijão-caupi sob uso de inoculante e diferentes manejos do solo em Porto Velho-RO

Joceane Andressa Tomaz da Silva¹, Jéssica Raniele Reis Carvalho¹, Katiély Camello de Almeida², Davi Melo de Oliveira³, Frederico José Evangelista Botelho⁴

No Estado de Rondônia, a cultura do feijão-caupi, também conhecido como feijão-de-praia, é mais cultivada por ribeirinhos, especialmente do baixo Madeira. Apesar da especificidade de tal condição de cultivo, já há cultivares recomendadas. Contudo, sabe-se que tais produtores não fazem uso de inoculantes no sistema de produção, uma tecnologia extremamente interessante por ser barata e capaz de promover aumento da produtividade de forma sustentável. Tais produtores também não se utilizam de práticas de conservação do solo. Sendo assim, objetivou-se avaliar o desempenho produtivo de quatro cultivares de feijão-caupi recomendadas para o estado: BRS Cauamé, BRS Novaera, BRS Potengi e BRS Tumucumaque, com e sem o uso de inoculante e com e sem o uso de cobertura (palhada) do solo. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho-RO, em esquema fatorial 4 x 2 x 2, em blocos ao acaso, com quatro repetições. A semeadura foi realizada no dia 16/04/2014, sendo as sementes inoculadas com o inoculante BR 3267, marca Masterfix® (*Bradyrhizobium* spp.). A palhada foi formada pela dessecação de *Brachiaria ruziziensis*. Foi utilizado o espaçamento entrelinhas de 0,45 m, sendo a parcela experimental constituída de seis linhas de 5 metros. Como parcela útil foram considerados os 3,0 m centrais, das duas linhas centrais. As características avaliadas foram: massa de 100 grãos (g) e produtividade (kg ha⁻¹). Para a massa dos grãos, não houve diferença entre o uso ou não de inoculante, assim como não houve diferença entre o uso ou não de palhada. Houve diferença significativa entre as cultivares, sendo a cultivar BRS Novaera a que apresentou maior massa, 27,3 g, contra 22,9 g de média das outras cultivares. Contudo, salienta-se que esta cultivar apresenta naturalmente grãos maiores do que as demais. Para a variável produtividade, não houve diferença entre as cultivares, bem como não houve diferença entre o emprego ou não de inoculante e o uso ou não de palhada. A produtividade média obtida no experimento foi de 1.865 kg ha⁻¹. Conclui-se que, para as condições experimentais, não houve diferença entre as cultivares, uso de inoculante ou uso de cobertura morta.

Palavras-chave: Cobertura do solo, fixação biológica de nitrogênio, *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, estagiária Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: johandressa@gmail.com.

² Engenheira-agrônoma, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Doses de gesso na produtividade de soja em sistema plantio direto

Karina Thaís Lima Burity¹, Amanda Oliveira Desmaret², Yan Matheus Roque de Sousa¹, Alaerto Luiz Marcolan³, Paulo Guilherme Salvador Wadt⁴

O sistema plantio direto (SPD) reduz o revolvimento do solo e proporciona efeitos na redução da oxidação da matéria orgânica e preservação dos agregados do solo. A prática de calagem é necessária para a correção da acidez do solo, redução do alumínio (Al^{3+}) trocável e aumento da disponibilidade de cálcio (Ca^{2+}) e magnésio (Mg^{2+}) trocáveis. A adoção do gesso agrícola pode ser uma alternativa para o aumento da atividade de Ca no solo, reduzindo indiretamente a atividade de potássio (K^+), Mg^{+2} e Al^{+3} na solução do solo. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a resposta da cultura da soja em SPD sob diferentes doses de gesso agrícola. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, em delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições e cinco tratamentos de doses crescentes de gesso (0; 1,8; 3,6; 5,4 e 7,2 t ha^{-1}) aplicadas no ano de 2012. Desde a safra 2008/2009, a área vem sendo cultivada com rotação de soja seguida pelo milho safrinha, sendo os dados de produtividade referentes a 2015/2016. Em 2015 foram realizadas amostragens de solo, na camada de 0 a 10 cm, sendo determinados os teores de Ca, Mg e Al trocáveis, K disponível e pH. A produtividade média foi de 4.039 kg ha^{-1} , e desvio-padrão de 549 kg ha^{-1} , com intervalo de confiança de 95% para média de 3.782 a 4.296 kg ha^{-1} . Contudo, pela análise da regressão não houve efeito da dose de gesso (variável independente) sobre a produtividade (variável dependente), com R^2 de 0,056 ($p = 0,31$). Por sua vez, a regressão múltipla entre produtividade (variável dependente) em função do pH, teor de Ca, Mg e Al trocáveis, e K disponível, indicou efeito somente para o teor de Al trocável no solo ($p = 0,02$), e nenhum efeito para pH, Ca, Mg trocável e K ($p > 0,05$). As doses de gesso aplicadas não apresentaram efeitos sobre a produtividade da soja, sendo a produtividade afetada pelo teor de Al trocável no solo. Contudo, não houve efeito das doses de gesso aplicadas (variável independente) sobre o teor de Al trocável do solo (variável independente). Dado que a regressão múltipla indicou que cada aumento de 1 $cmolc\ dm^{-3}$ no teor de Al do solo reduz a produtividade da soja em 1.070 kg ha^{-1} , pode-se concluir que a produtividade da soja foi afetada pela acidez do solo e, mais precisamente, pelo teor de Al trocável.

Palavras-chave: Acidez do solo, alumínio trocável, rotação.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: karina_thaislima@hotmail.com.

² Graduanda em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia – FARO, bolsista FAPERO, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Ciência do Solo, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Efeito de diferentes inseticidas no controle da broca-gigante *Telchin licus* (Drury) em bananeira

Lois Len Almeida de França¹, José Nilton Medeiros Costa², César Augusto Domingues Teixeira², José Roberto Vieira Júnior³

A broca-gigante *Telchin licus* (Drury) (Lepdoptera: Castniidae), vem ocorrendo em alguns estados da Região Norte, entre eles Rondônia, causando sérios prejuízos a lavouras de banana. Bananeiras atacadas pela broca ficam sujeitas a quebra do pseudocaule e redução da produção. A utilização de inseticidas, principalmente botânicos e biológicos, pode ser uma alternativa sustentável para o controle da broca. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de diferentes inseticidas para o controle da broca-gigante em bananeira. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, RO, em bananeiras da cultivar Thap Maeo, plantadas no espaçamento 3,0 m x 3,0 m. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com cinco tratamentos e oito repetições. Cada parcela foi constituída por quatro touceiras, cada qual com três pseudocaules. Os tratamentos utilizados foram Azadiractina, *Bacillus thuringiensis*, Tiametoxan e Clorpirifós, nas doses (p.a) de 0,07; 0,27; 5,1 e 1,75 g mL⁻¹, respectivamente. Foi aplicado em todos os tratamentos o espalhante adesivo Agral na dosagem de 0,65 mL L⁻¹. As pulverizações foram realizadas com um pulverizador manual com capacidade de 5 L. A calda foi aplicada no pseudocaule de forma uniforme e circular a partir da base da planta até 1,70 m de altura. Foram realizadas duas aplicações nos meses de janeiro e fevereiro/2016. A avaliação consistiu na contagem do número de pseudocaules atacados 30 dias após aplicação. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias, contrastadas pelo teste de Scott e Knott ($p < 0,05$) e a porcentagem de eficiência dos inseticidas calculada pela fórmula de Abbott. Observou-se durante a primeira avaliação realizada em fevereiro/2016 que foram significativos os tratamentos Azadiractina, *Bacillus thuringiensis* e Clorpirifós, ambos resultando em 0,12 pseudocaule atacado e 86% de eficiência. Na segunda avaliação realizada em março/2016 foram significativos os tratamentos Azadiractina, *Bacillus thuringiensis* e Clorpirifós, resultando em 1,62; 1,0 e 1,12 de pseudocaule atacado e 28%; 56% e 50% de eficiência, respectivamente. Em ambas as avaliações o inseticida Tiametoxan não diferiu da testemunha. Os melhores desempenhos foram dos inseticidas Azadiractina, *Bacillus thuringiensis* e Clorpirifós. Esses inseticidas apresentam potencial para o controle da praga, podendo constituírem-se como opção para o manejo em programas de manejo integrado da praga.

Palavras-chave: Inseto-praga; manejo, *Musa* sp.

Apoio financeiro: Energia Sustentável do Brasil – ESBR.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, estagiária da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: loislen95@gmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Entomologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Efeito de extratos de plantas no controle do nematoide-das-galhas in vitro

Elize Francisca Mendes dos Anjos¹, Sara Inácia de Matos², Tamiris Chaves Freire³, Simone Carvalho Sangi⁴, José Roberto Vieira Júnior⁵, Cléberon de Freitas Fernandes⁶

Plantas atacadas por nematoides caracterizam-se pelo baixo vigor e pouco desenvolvimento da parte aérea. Estes sintomas são reflexos típicos da presença de galhas e de massas de ovos nas raízes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso dos extratos no controle in vitro do *Meloidogyne incognita*. Os inóculos do nematoide utilizados nos ensaios foram obtidos de populações coletadas no campo experimental da Embrapa em Ouro Preto do Oeste. Estas foram identificadas por meio de eletroforese e multiplicadas em plantas de tomateiro 'Santa Cruz Kada', mantidas em casa de vegetação. Foi realizado o preparo dos extratos aquosos das folhas das variedades comerciais de pimentas do gênero *Capsicum*, das espécies *C. frutescens* (chifre-de-gazela, malagueta-comum e malagueta-curta) e *C. chinensis* (pimenta peito-de-moça, peito-de-moça-preto, bode-vermelha e seriema), além da planta *Azadirachta indica* (nim). Os materiais vegetais do gênero *Capsicum* foram cultivados e coletados na casa de vegetação da Embrapa Rondônia, e os da *Azadirachta indica* foram coletados no campo experimental da Embrapa Rondônia. Todos os extratos foram utilizados na concentração 1/10 (g mL⁻¹), sobre a eclosão do *M. incognita*. O experimento foi realizado na Embrapa Rondônia, no laboratório de fitopatologia. O ensaio foi realizado em placas acrílicas do tipo Elisa, colocando-se separadamente em cada cavidade da placa 100 µL da suspensão contendo 50 ovos do respectivo nematoide, juntamente com 100 µL de um dos respectivos tratamentos. No tratamento testemunha foi adicionada água. As placas foram mantidas em estufas tipo B.O.D. por 15 dias a temperatura de 25±1 °C, no escuro. No 16° dia avaliou-se o número de J2 (juvenil de segundo estágio) eclodidos por tratamento. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com seis repetições. A parcela experimental foi representada por uma cavidade da placa do tipo Elisa. Dos extratos in vitro testados destacou-se o extrato de "Bode-vermelho" com mais de 90% de inibição da eclosão J2 de *M. incognita*.

Palavras-chave: Extratos aquosos, inibição de eclosão, *M. incognita*.

Apoio financeiro: CNPq.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista PIBIC/Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: elizeanjos@gmail.com.

² Bióloga, M.Sc. em Ciências Ambientais.

³ Engenheira-agrônoma, M.Sc. em Ciências Ambientais, bolsista FUNAPE/Café, Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Bióloga, mestranda em Ciências Ambientais – UNIR, bolsista CAPES.

⁵ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁶ Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Efeito de extratos de plantas no controle do nematoide-das-galhas in vivo

Elize Francisca Mendes dos Anjos¹, Sara Inácia de Matos², Simone Carvalho Sangi³, Tamiris Chaves Freire⁴, Cléberon de Freitas Fernandes⁵, José Roberto Vieira Júnior⁶

Plantas atacadas por nematoides caracterizam-se pelo baixo vigor e pouco desenvolvimento da parte aérea. Estes sintomas são reflexos típicos da presença de galhas e de massas de ovos nas raízes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o uso dos extratos no controle in vivo do *Meloidogyne incognita*. A pesquisa foi realizada na Embrapa Rondônia em Porto Velho, os inóculos do nematoide foram obtidos de populações coletadas no campo experimental da Embrapa em Ouro Preto do Oeste. Estas populações foram identificadas por meio de eletroforese e multiplicadas em plantas de tomateiro 'Santa Cruz Kada', mantidas em casa de vegetação. Foi realizado o preparo dos extratos aquosos das folhas das variedades comerciais de pimentas do gênero *Capsicum*, das espécies *C. frutescens* (chifre-de-gazela, malagueta-comum e malagueta-curta) e *C. chinensis* (pimenta peito-de-moça, peito-de-moça-preto, bode-vermelha e seriema), além da planta *Azadirachta indica* (nim). Todos os extratos foram utilizados na concentração 1/10 (g mL⁻¹), sobre a atividade nematocida via solo, cuja técnica consiste na aplicação do extrato diretamente sobre o solo. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com oito tratamentos e seis repetições. Cada planta de tomateiro da mesma variedade já citada, com 30 dias de idade foi inoculada com uma suspensão aquosa contendo 500 ovos de nematoides. Após 24 horas da inoculação, aplicou-se ao solo 10 mL dos respectivos extratos aquosos. Usou-se testemunha (com água) e um nematocida comercial (carbofuran). Os extratos foram aplicados ao solo aos 15 e 30 dias após a inoculação. Após 30 dias da aplicação dos extratos avaliaram-se a altura de parte aérea, com o auxílio de uma régua graduada; a massa da parte aérea fresca e de sistema radicular fresco, ambas medidas em balança analítica; o número de galhas por sistema radicular; o número de ovos, número de ovos total (média de três contagens), média de ovos por grama de raiz, sendo as contagens de número de ovos realizada em câmara de Peters e o fator de reprodução (FR=Pf/Pi) percentual de ovos não eclodidos. Os dados dos ensaios foram submetidos à análise de variância e, quando significativos, as médias foram comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade. Dos extratos testados in vivo destacou-se o extrato de malagueta-comum, com gênero *Capsicum*, cujo efeito foi observado tanto na redução de número de ovos por grama de raiz, quanto no fator de reprodução e aumento da matéria fresca da raiz.

Palavras-chave: Atividade nematocida, extratos aquosos, *Meloidogyne incognita*.

Apoio financeiro: CNPq.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista PIBIC/Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: elizeanjos@gmail.com.

² Bióloga, M.Sc. em Ciências Ambientais.

³ Bióloga, mestranda em Ciências Ambientais – UNIR, bolsista CAPES.

⁴ Engenheira-agrônoma, M.Sc. em Ciências Ambientais, bolsista FUNAPE/Café, Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁶ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Efeito in vitro de reguladores de crescimento em explantes foliares de *Capsicum annuum* var. *glabriusculum* para indução de calos

Carolina Barros de Aguiar¹, Eloísa Santana Paz², Glaura Mugarbe de Oliveira Magalhães², Maurício Reginaldo Alves dos Santos³

O gênero *Capsicum* inclui espécies e variedades de pimentas e pimentões e pertence à família Solanaceae. Este gênero é composto por aproximadamente 33 espécies. O Brasil se destaca por ter uma ampla diversidade em todas as categorias, descritas como silvestres, semidomesticadas e domesticadas. A *Capsicum annuum* var. *glabriusculum* está entre as espécies semidomesticadas, e é conhecida popularmente por pimenta-de-mesa. As plantas desta espécie apresentam em sua composição metabólitos secundários, destacando os capsaicinoides, responsáveis pela ação picante das pimentas. Dentre os 14 capsaicinoides existentes, a capsaicina é a mais frequente. Estas plantas produzem também carotenoides, vitamina C, vitamina E, vitaminas do complexo B, compostos fenólicos, ácidos graxos, alfa caroteno, violaxantina, flavonóides, dentre outros. Métodos de cultivo in vitro têm sido utilizados com sucesso para a obtenção de metabólitos secundários de plantas em larga escala. O objetivo deste trabalho foi estabelecer um protocolo para a indução de calos in vitro a partir de explantes foliares de *C. annuum* var. *glabriusculum* sob diferentes concentrações dos reguladores de crescimento 2,4-D e BAP, visando ao posterior estabelecimento de suspensões celulares e produção de metabólitos secundários de interesse agrônomo e pecuário. Os explantes foliares foram submersos em álcool 70% (v/v) por um minuto e em hipoclorito de sódio a 0,5% (v/v) com Tween 20® a 0,05% (v/v) por 20 minutos. Posteriormente, foram inoculados em meio Murashige&Skoog, suplementado com combinações fatoriais dos reguladores de crescimento 2,4-D (0,0; 1,0; 2,0; 4,0 mg L⁻¹) e BAP (0,0; 0,1; 0,5; 2,5 mg L⁻¹). O experimento foi mantido em sala de crescimento sob fotoperíodo de 16 horas, a 26±1 °C. Foi avaliada a formação de calos friáveis a cada 7 dias, durante 48 dias. No 48º dia, foi avaliada também a porcentagem da área foliar coberta por células de calo (AFCC). Ocorreu a formação de calos nos explantes logo na primeira semana após a inoculação. Aos 48 dias de cultivo, identificou-se que a concentração de 4,0 mg L⁻¹ de 2,4-D + 0,1 mg L⁻¹ BAP, foi a mais eficiente para a formação de calos friáveis, atingindo 100% dos explantes, todos com 75% a 100% da área foliar coberta por calos. Os calos obtidos serão subcultivados em meio líquido para o estabelecimento de suspensões celulares.

Palavras-chave: Calogênese, metabólitos secundários, pimenta, suspensão celular.

Apoio financeiro: CNPq.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista PIBIC/Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: carolina.barros.aguiar@outlook.com.

² Bióloga, mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – UNIR, Porto Velho, RO.

³ Biólogo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Fungos micorrízicos arbusculares em plantas de coberturas

Raimunda Lucineide da Costa Silva¹, Rogério Sebastião Corrêa da Costa², Alexandre Martins Abdão dos Passos³, Larissa Mac Figueiredo¹, Ito Medeiros Sobral¹

O sistema plantio direto é uma prática cultural que visa a recuperação e/ou manutenção dos atributos físicos, químicos e biológicos dos solos. Entre os benefícios biológicos para o solo, as plantas de cobertura podem favorecer a simbiose com os fungos micorrízicos arbusculares FMAs. Essas simbioses são de caráter mutualístico, caracterizadas pelo contato morfológico entre o fungo e a raiz da planta, no qual o fungo atuará como mediador por meio das hifas e arbúsculos, maximizando absorção de nutrientes e água, enquanto a planta fornecerá ao fungo fotoassimilados importantes para seu desenvolvimento. O objetivo deste trabalho foi avaliar a colonização micorrízica e a densidade de seus esporos na rizosfera de diferentes plantas de cobertura utilizadas no sistema de plantio direto. Este estudo foi realizado no campo experimental da Embrapa Rondônia, Porto Velho - RO, nas coordenadas geográficas: 08°47'42" latitude S, 63°50'45" longitude O e altitude de 95 m. Segundo Köppen o clima é classificado como Am, com temperatura média anual de 25,6 °C. A precipitação média anual é de 2.200 mm, com uma estação chuvosa de outubro a maio, e seca de junho a setembro. No ano de 2014 foi instalado o experimento avaliando 14 plantas de cobertura, mais pousio como testemunha. Adotou-se um delineamento em blocos casualizados com quatro repetições. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico de textura argilosa. Foram coletadas três amostra simples de solo na camada de 0-20 cm para formar uma composta e encaminhar ao laboratório para análise e os resultados se deram com a seguinte caracterização química: pH (água) – 5,1, MO – 38,4 g kg⁻¹, P – 7,1 mg dm⁻³, K – 0,2 cmolc dm⁻³, Ca – 2,7 cmolc dm⁻³, Mg – 1,9 cmolc dm⁻³, H+Al – 10,8 cmolc dm⁻³, Al – 1,6 cmolc dm⁻³, CTC – 15,6 cmolc dm⁻³, m – 27,8% e V – 30,3%. A coleta da raiz foi realizada nas rizosferas das planta de cobertura. Foi realizada a contagem de esporos de FMAs, em 50g de solo, e a colonização radicular, sendo dez fragmentos de raízes a 1 cm colocadas em uma lâmina para análise em microscópio. As espécies *Brachiaria brizantha* cv. Piatã com média de 57,2 esporos no solo e 17,5% de colonização radicular, *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés 25,4% e 25% e a leguminosa *Canavalia ensiformis* L. DC 36,8% e 10%, respectivamente, se destacaram na presença de esporos no solo e colonização radicular entre as plantas de cobertura.

Palavras-chave: Colonização radicular, esporos, gramíneas, plantio direto.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Graduando(a) em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: neidejansen.agro@gmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Microbiologia do Solo, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG.

Inibição in vitro do crescimento de *Xanthomonas axonopodis* pv. *vesicatoria* (Xav) por extratos de *Capsicum* spp.

Tainá Caumé Dias¹, Cássya Fonseca Santos², Charly Martins², Aline Souza da Fonseca³, Cléber de Freitas Fernandes⁴, José Roberto Vieira Junior⁵

O controle de bactérias fitopatogênicas é extremamente difícil, por causa dos bactericidas recomendados serem ineficientes, caros, fitotóxicos e apresentarem riscos de geração de resistência tanto em patógenos de plantas quanto em humanos, haja vista que se tratam de princípios ativos usados também na saúde humana. Nesse sentido a busca por produtos bactericidas alternativos foi intensificada nos últimos anos. Neste trabalho, objetivou-se determinar o efeito bactericida de extratos aquosos e alcoólicos das pimentas comerciais *Capsicum frutescens* e *Capsicum chinensis*. Os extratos foram obtidos a partir de maceração de sementes em nitrogênio líquido e em seguida adicionou-se o extrator na proporção 1/10 g mL⁻¹. Os extratos foram colocados sob agitação por 24 h a 100 rpm. Após este período os extratos foram filtrados e mantidos em geladeira. Para testar os extratos, uma suspensão bacteriana de Xav foi adicionada ao meio de cultura (Kado e Heskett) semissólido. Após o resfriamento, cavidades foram perfuradas no meio e 20 µL do extrato foram adicionados. Como controle, utilizou-se o antibiótico cloranfenicol a 500 ppm. Após 24 h, avaliou-se a presença de halos de inibição no meio utilizando-se um paquímetro para quantificar o diâmetro do halo. Dos 24 extratos produzidos, sendo 12 alcoólicos e 12 aquosos, apenas os extratos aquosos de 'bode-vermelho' e 'bode-amarelo' não apresentaram efeito inibitório de crescimento do patógeno. Os extratos de 'vulcão', tanto alcoólico quanto aquoso, tiveram efeito superior ao antibiótico. Estes dados demonstram a potencialidade de uso de extratos de *Capsicum* no controle de Xav. Entretanto, testes in vivo precisam ser realizados para confirmar a eficiência dos mesmos.

Palavras-chave: Controle alternativo, extratos vegetais, fitobactérias.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: tainacaume16@gmail.com.

² Farmacêutico(a), mestrando(a) em Ciências Ambientais – UNIR, bolsista CAPES, Porto Velho, RO.

³ Bióloga, M.Sc. em Ciências Ambientais.

⁴ Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Qualidade do fruto de melancia em função do número de frutos por planta

Katiély Camello de Almeida¹, Tamires Santos da Costa², Joceane Andressa Tomaz da Silva³,
Jéssica Raniele Reis Carvalho³, Davi Melo de Oliveira⁴

A melancia é uma cultura de grande importância socioeconômica, sendo cultivada principalmente por pequenos agricultores em virtude do fácil manejo, adaptação e menor custo de produção quando comparada a outras hortaliças, além de um razoável e rápido retorno econômico para o produtor. A produção mundial de melancia em 2013 foi da ordem de 108,9 milhões de toneladas, com um mercado nacional crescente estimado em mais de 2 milhões de toneladas por ano. No Estado de Rondônia, o Município de Porto Velho é o maior produtor. Nesse sentido, conduziu-se um experimento para avaliar a qualidade do fruto de melancia, cultivar Crimson Sweet, em função do número de frutos por planta. O experimento foi conduzido na comunidade São Sebastião, no Município de Porto Velho-RO, no período de fevereiro a maio de 2016, em delineamento experimental de blocos ao acaso com oito repetições. Para isso foram avaliados três tratamentos com a cultivar Crimson Sweet: T1 – um fruto por planta; T2 – dois frutos por planta e T3 – plantas sem desbaste de frutos, isto é, com a condução de todos os frutos. A semeadura ocorreu previamente em copos descartáveis e, após 15 dias, as mudas transplantadas para o campo no espaçamento 3 m x 1 m. O desbaste ocorreu 45 dias após o plantio. Foram mensuradas as seguintes características: massa do fruto (kg), comprimento (cm), diâmetro (cm) e sólidos solúveis totais (°Brix). Os tratamentos testados exerceram influência significativa sobre as variáveis avaliadas. O T1 apresentou maior massa (9,4 kg) e comprimento (32,1 cm) que os demais tratamentos. Os tratamentos T1 e T2 não diferiram em diâmetro (média de 19,2 cm) e sólidos solúveis totais (média de 11,7 °Brix). O T3 foi inferior aos demais, sendo: massa de 5,5 kg; comprimento de 25,3 cm; diâmetro de 17,2 cm; e 9,2 °Brix. A produtividade de frutos para T1, T2 e T3 foi, respectivamente, 31,4 t ha⁻¹, 47,13 t ha⁻¹ e 55,1 t ha⁻¹. Considerando que o padrão comercial é de frutos com no mínimo 10 °Brix, concluiu-se, que, para as condições experimentais, o melhor tratamento foi o T2, com a condução de 2 frutos por planta da cultivar Crimson Sweet, uma vez que proporcionou maior produtividade que T1.

Palavras-chave: *Citrullus lanatus*, desbaste de frutos, fruticultura.

Apoio financeiro: Embrapa.

¹ Engenheira-agrônoma, Porto Velho, RO. E-mail: katielycamellodealmeida@gmail.com.

² Engenheira-agrônoma, Porto Velho, RO.

³ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, estagiária Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Uso de diferentes extratos alcoólicos no controle in vitro dos fungos *Rhizoctonia solani* e *Sclerotium rolfsii*

Karen Cristina Chaves Oliveira¹, Tamiris Chaves Freire¹, Simone Carvalho Sangi², Jéssica Silva Felix Bastos², Domingos Sávio Gomes da Silva³, José Roberto Vieira Junior⁴

A mela ou teia-micélica, causada pelo fungo *Rhizoctonia solani*, e a podridão-do-colo, causada pelo fungo *Sclerotium rolfsii*, são doenças importantes para a cultura do feijoeiro em virtude das enormes perdas que causam em diversas áreas de produção. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito in vitro de extratos alcóolicos de folhas de embaúba, copaíba, lacre-vermelho e neem na concentração de 1:10 no crescimento micelial de *R. solani* e *S. rolfsii*, isolados de feijoeiro-comum. Para o preparo dos extratos, o material vegetal foi colocado para secar em estufa com circulação de ar, à temperatura média de 40 °C por cerca de 48 h, trituradas em moinho até obtenção de um pó fino e submetido à extração de seus compostos. A estes foram adicionados álcool, diluindo-se 1 g de pó em 10 mL de solvente. Os testes foram realizados em capela de fluxo laminar com todos os equipamentos esterilizados, para manter condição de total assepsia. A atividade antifúngica dos extratos foi testada pelo método de difusão em poços, vertendo o meio BDA semissólido em placas de Petri. Após sua solidificação foram feitos quatro poços com 0,5 cm de diâmetro, equidistantes, no meio de cultura, e, em cada um deles, foram adicionadas alíquotas de 10 µL dos extratos. Logo após foi adicionado um disco de micélio de 0,5 cm de diâmetro do patógeno desafiante no centro das placas, que foram vedadas e colocadas em incubadora B.O.D. A análise dos resultados foi realizada por meio de observação dos halos de inibição, medindo-os no sentido longitudinal e transversal, com auxílio de paquímetro digital, comparando-os com os grupos controle, contendo álcool e os fungicidas Azoxistrobina (0,6 g L⁻¹) e Tiabendazol (2 mL L⁻¹). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três repetições para cada extrato e para os grupos controle. Dos extratos testados, os obtidos a partir de embaúba e copaíba foram capazes de inibir o crescimento micelial de *R. solani*. Nenhum dos extratos apresentou eficiência contra *S. rolfsii*. Estes resultados demonstram a potencialidade dessas plantas no controle de *R. solani*, entretanto, salienta-se que estudos in vivo, bem como a caracterização dos extratos, precisam ser feitos para confirmar os resultados obtidos.

Palavras-chave: Doenças, mela-do-feijoeiro, podridão-do-colo.

Apoio financeiro: Embrapa, CNPq, CAPES, Consórcio Pesquisa Café, FUNAPE.

¹ Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, bolsista FUNAPE/Café, Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: chavesoliveira.kc@gmail.com.

² Bióloga, mestranda em Ciências Ambientais – UNIR, bolsista CAPES, Porto Velho, RO.

³ Assistente do Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Bolsistas FAPERO

Ciências Agrárias

Atividade acaricida de extratos de diferentes estruturas de *Piper tuberculatum* Jacq. sobre *Rhipicephalus microplus*

Andrina Guimarães Silva Braga¹, Krishna Ferri Alencar de Souza², Fabio da Silva Barbieri³,
Caroline Oliveira Celestino⁴, Valdir Alves Facundo⁵, Luciana Gatto Brito³

As estratégias de controle do carrapato-dos-bovinos, *Rhipicephalus microplus*, fundamentam-se na utilização de fármacos pesticidas. Os principais grupos químicos utilizados já não se mostram capazes de propiciar o efetivo controle das populações de carrapatos em virtude da emergência, ao estabelecimento e ao desenvolvimento de resistência aos fármacos utilizados. A busca de novas moléculas para o controle das infestações de *R. microplus* é uma necessidade para a manutenção da sustentabilidade dos rebanhos bovinos de base genética taurina nas regiões equatoriais e tropicais do planeta. A avaliação da atividade de *Piper tuberculatum* para o controle de *R. microplus* foi avaliada por meio dos bioensaios de imersão de adultos e do pacote de larvas. Fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* coletadas em bovinos naturalmente infestado foram submetidas ao teste de imersão de adultos. Parte delas foi mantida sob condições controladas de temperatura e umidade para a realização da oviposição e posterior obtenção das larvas para realização do teste do pacote de larvas. As concentrações avaliadas nos bioensaios foram de 50,00; 25,00; 12,50; 6,25; 3,12 e, 1,56 mg mL⁻¹ de extrato etanólico de folha, talo e fruto de *P. tuberculatum*. Os extratos de folha e talo determinaram uma mortalidade de 100% para as larvas a partir da concentração de 12,50 mg mL⁻¹. As concentrações letais para 50% (CL50) das larvas de *R. microplus* para foram de 3,99; 5,29 e, 138,7 mg/mL para os extratos etanólicos de talo, folha e fruto, respectivamente. Para as fêmeas ingurgitadas, a melhor eficácia dos extratos foi obtida com a concentração de 50 mg mL⁻¹, sendo de 71,6%, 68,4% e 37% para fruto, folha e talo, respectivamente. A espécie *P. tuberculatum* mostra-se promissora como uma fonte de moléculas ativas para o controle das infestações de *R. microplus*.

Palavras-chave: Biomoléculas ativas, carrapato-dos-bovinos, pacote de larvas.

Apoio financeiro: FAPERO, CNPq, Embrapa.

¹ Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia (PPGBIONORTE), Universidade Federal do Amazonas – UFAM. E-mail: andrinagsilva@gmail.com.

² Graduanda em Ciências Biológicas, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO.

³ Médico-veterinário(a), D.Sc. em Ciências Veterinárias, pesquisador(a) da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Bióloga, Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Químico, D.Sc. em Química Orgânica, professor da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

Atributos agronômicos do milho cultivado em sistema integração lavoura-pecuária na recuperação de pastagem degradada na Amazônia Ocidental com uso de resíduo orgânico

Weder Vinicius de Oliveira Silva¹, Marcelo Henrique Gomes¹, Inácio Lucas Venâncio dos Santos¹, Ana Claudia Scheer Willers¹, Luciana Sônia da Silva¹, Fábio Régis de Souza²

Rondônia destaca-se na criação de bovinos, com um rebanho de 13.391.818 cabeças, entretanto, ainda prevalecem baixos índices de produtividade, quando comparados aos obtidos em outras regiões do país e do mundo. A degradação das pastagens compromete a sustentabilidade da pecuária. O sistema de integração lavoura-pecuária (ILP) pode ser alternativa promissora para recuperação de pastagens por apresentar várias vantagens quando comparados aos sistemas convencionais de produção. A ILP consiste no uso do solo, tanto para lavoura como para pecuária no mesmo ano de cultivo, sendo o consórcio entre milho e braquiária uma opção. A cultura do milho (*Zea mays* L.) se destaca no cenário agrícola brasileiro por ser um dos cereais mais produzidos para atender a demanda do mercado consumidor. O objetivo deste trabalho foi avaliar os atributos agronômicos do milho submetidos à integração lavoura-pecuária com uso de adubação orgânica e manejos de aplicação de calcário. O experimento foi conduzido no Município de Pimenta Bueno-RO, na propriedade Fazenda Alto Alegre na RO 010 km 30, em área de pastagem degradada. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados em arranjo de parcelas subdivididas. A parcela principal foi constituída pelos tratamentos: Manejo do solo (1 - aplicação de calcário superficialmente sobre a palhada sem revolvimento do solo; 2 - aplicação de calcário incorporado com uma gradagem; 3 - sem calcário, somente subsolagem e gradagem; 4 - aplicação de calcário incorporado com uma subsolagem; e 5 - sem aplicação de calcário). As subparcelas foram constituídas por tipos de adubação: resíduo orgânico (cama de aves) ou adubação mineral e nas subsubparcelas os tratamentos foram cultivares de forragem consorciadas com milho: sendo *Urochloa brizantha* cv. MG-5 Vitória, *U. brizantha* cv. Marandu, e *U. brizantha* cv. Piatã, com quatro repetições. Dentre os tratamentos avaliados, apenas verificou-se diferença significativa no manejo do solo. Para o diâmetro do colmo, os melhores resultados foram obtidos com a aplicação do calcário independentemente de ser incorporado ou em superfície. Para a altura de plantas, o manejo do solo que proporcionou maior crescimento foi o calcário incorporado somente com gradagem.

Palavras-chave: Braquiária, calagem, ILP, manejo, *Zea mays*.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES.

¹ Graduando(a) em Agronomia, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Rolim de Moura, RO. E-mail: wedervinicius_1@hotmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia, professor da UNIR, Rolim de Moura, RO.

Avaliação da atividade fungitóxica de extratos de *Piper* sp. contra os fungos *Rhizoctonia solani* e *Sclerotium rolfsii*

Iasmin Pinheiro de Sousa¹, Deizieny Aires da Silva¹, Taciára Letícia de Oliveira Mendes², Domingos Sávio Gomes da Silva³, José Roberto Vieira Júnior⁴, Cléberon de Freitas Fernandes⁵

A busca por mecanismos que podem ajudar no controle de fitopatógenos tem sido recorrente, tendo a diversidade biológica como meios alternativos, por ter a capacidade de fornecer compostos com ação fungitóxica, podendo contribuir no combate de microrganismos. Estudos relatam o uso de extratos contra os fungos fitopatogênicos com o objetivo de manter um equilíbrio destes patógenos, por estes causarem grandes danos em diversas culturas agrícolas. Portanto, este trabalho teve como objetivo testar extratos de *Piper* sp. Contra os fungos *Rhizoctonia solani* e *Sclerotium rolfsii*, patógenos de extrema importância na cultura do feijoeiro. Desta forma, foram coletadas, na casa de vegetação da Embrapa Rondônia, talos e folhas de *Piper* sp. e, após sua maceração, em solução extratora tampão Fosfato de Sódio - PBS (0,1 M), obtiveram-se os extratos, na proporção 1:10 (p/v, g mL⁻¹). Os extratos foram adicionados ao meio BDA semissólido na proporção 1/100 (v/v) sendo em seguida homogêneos e vertidos em placas de petri. No centro das placas, discos de micélio dos patógenos foram depositados, sendo vedadas e incubadas em câmara B.O.D. por até 96 h, mantendo-se em temperatura controlada. Como controles foram usados tampão PBS (0,1 M) e o fungicida Amistar (0,6 g L⁻¹). As avaliações foram realizadas diariamente, a partir do segundo dia de incubação, nas quais foram feitas as medições do halo de crescimento dos fungos, por meio de um paquímetro, até que a medição das placas que continham o grupo controle com PBS atingissem a borda das mesmas. Dos extratos testados, o extrato de talo promoveu inibição do crescimento de *R. solani* estatisticamente superior ao efeito do fungicida comercial, enquanto que contra *S. rolfsii*, embora o extrato tenha sido eficiente, o efeito foi inferior ao do fungicida testado. Este trabalho permite inferir que extratos de *Piper* sp. apresentaram atividades significativas contra os fungos *R. solani* e *S. rolfsii*. Novos testes serão realizados para verificar sua eficiência in vivo.

Palavras-chave: Atividade fungitóxica, extratos, fitopatógenos.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq, FAPERÓ.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, RO. E-mail: iasminp.sousa@gmail.com.

² Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO.

³ Assistente do Laboratório de Fitopatologia, Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Crescimento radicular do capim-braquiária (*Brachiaria brizantha* 'MG5 Vitória') sob compactações do solo

Marcelo Henrique Gomes¹, Weder Vinícius de Oliveira Silva¹, João Witor Zani Furlan¹, Jurandyr José Tom Giuriatto Júnior¹, Paulo Henrique Andrade Silva¹, Anderson Cristian Bergamin²

O bioma amazônico vem ganhando grande importância referente à preservação de seus recursos naturais, principalmente pela pressão ocasionada pela ação antrópica com intuito de se estenderem as fronteiras agrícolas. Embora a diversidade na ocupação dessas novas áreas tenha ocorrido no decorrer do tempo, a pecuária extensiva tornou-se a principal atividade na região. No presente trabalho estudou-se o crescimento do capim braquiária sob estados induzidos de compactação do solo. O experimento foi instalado em um Latossolo Vermelho-Amarelo na Fazenda Experimental do Campus de Rolim de Moura (RO) da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, a uma altitude média de 277 m, localizado em latitude 11° 34' 58,52" S e longitude 61° 46' 14,45" W. O clima, segundo Koppen, é Am, com estação seca bem definida, temperatura mínima de 24 °C, máxima de 32 °C e média de 28 °C, precipitação anual média de 2.250 mm, com umidade relativa do ar elevada na época das chuvas, oscilando em torno de 85% (MARIALVA, 1999). O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 12 repetições, totalizando 60 parcelas. Foram avaliados cinco estados induzidos de compactação do solo: 0, 1, 2, 4 e 8 passadas de um trator agrícola de 3,16 Mg, sobre o desenvolvimento do capim-braquiária. As avaliações ocorreram quando o capim-braquiária apresentou pleno florescimento. Em cada parcela foi aberta uma trincheira transversal a uma linha de cultivo, expondo as raízes de duas plantas, por meio de escarificação manual. Foram efetuadas, então, fotografias do perfil com uma câmera digital (12,1 megapixels). Foi avaliada a superfície média da raiz por profundidade (0-5; 5-10; 10-20 cm), pela limiarização (*thresholding*) de imagens digitais, com auxílio do software Safira v1.1. A compactação induzida pelo tráfego de trator promove decréscimo linear no comprimento radicular do capim-braquiária, conforme aumento do número de passadas do trator, até oito passadas. Na profundidade 0-5 cm proporcionou reduções de 36,68%, 48,03%, 55,34% e 60,74%, respectivamente conforme aumento das passadas (1, 2, 4 e 8).

Palavras-chave: Comprimento radicular, física do solo, trator agrícola.

Apoio financeiro: FAPERÓ, CAPES.

¹ Graduando em Agronomia, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Rolim de Moura, RO. E-mail: marcelo_nbo@hotmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia, professor da UNIR, Rolim de Moura, RO.

Efeito do tempo de armazenamento e métodos para superação de dormência na germinação de sementes de bandarra

Rômulo Bueno da Silva¹, Adriana Cristina Turmina¹, Sabrina de Oliveira Gonçalves¹, Daiane Remedis Saraiva¹, Camila Andrade Silva²

A bandarra é uma espécie florestal que vem sendo aproveitada para reflorestamento no Estado de Rondônia. A presente pesquisa teve por objetivo estudar o efeito do tempo de armazenamento associado a métodos de superação de dormência, na germinação de sementes de bandarra (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*). Para isto, foram utilizados cinco métodos de superação de dormência, avaliados em quatro períodos de tempo, após a colheita das sementes. Assim, para a determinação da porcentagem de germinação foram utilizados cinco métodos de superação de dormência, sendo eles: 1) testemunha (sem tratamento); 2) Imersão em água fervente por 5 minutos; 3) imersão em água fervente por 10 minutos; 4) lixa no lado oposto ao embrião; 5) imersão em ácido sulfúrico concentrado por 3 minutos e posterior lavagem das sementes em água corrente. Cada método foi dividido em cinco repetições, com 20 sementes, cada. Os métodos de superação de dormência foram avaliados em quatro tempos de armazenamento, sendo: 1) momento da aquisição das sementes = tempo 1; 2) um mês após a aquisição das sementes = tempo 2; 3) dois meses após a aquisição das sementes = tempo 3) e 4) três meses após a aquisição das sementes = tempo 4. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco métodos de superação de dormência, para cada experimento (tempo de armazenamento) e as análises estatísticas foram realizadas considerando um fatorial simples 5 x 4, visando avaliar a existência de interação entre os fatores tempo de armazenamento e métodos de superação de dormência. Foram avaliados os seguintes parâmetros: primeira contagem de germinação (1CG), correspondente à porcentagem de sementes germinadas no 7º dia após a instalação do experimento; e Porcentagem total de germinação (G), correspondente à porcentagem de sementes germinadas até o 15º dia após a instalação do experimento. A partir dos resultados obtidos conclui-se que houve interação entre os fatores tempo de armazenamento e métodos de superação de dormência, porém para todos os experimentos, o método de escarificação com lixa no lado oposto ao embrião (T4) se destacou, alcançando médias acima de 75% de germinação das sementes para os quatro tempos de armazenamento. Os resultados também mostraram que as sementes de bandarra podem ser armazenadas após a colheita, sem perder sua viabilidade, sendo neste estudo apresentados dados de germinação de três meses após a colheita das sementes.

Palavras-chave: *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum*, escarificação, sementes florestais.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduando(a) em Biologia, Instituto Federal de Rondônia – IFRO, Ariquemes, RO. E-mail: rbsromulo@gmail.com.

² Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, professora do IFRO, Ariquemes, RO.

Estudo da cinética de secagem do mesocarpo do babaçu e caracterização da farinha obtida

Fernanda Carvalho Pires¹, Renata Venâncio², Gérson Balbuena Bicca³, Gisele Teixeira de Souza Sora⁴, Tânia Maria Alberte⁵

Dentre inúmeras palmeiras da Amazônia e Nordeste do Brasil, destacam-se os babaçuais, com grande potencial tecnológico, nutricional e econômico. Apesar da grande bibliografia do babaçu como planta oleaginosa, poucos são os trabalhos e pesquisas dedicadas exclusivamente a sua farinha, tornando-se necessários estudos preliminares sobre as condições de secagem e sua otimização por meio do ajuste por modelos matemáticos e sua posterior incorporação em produtos de panificação. Este trabalho teve como objetivo estudar as condições de obtenção e secagem do mesocarpo de babaçu (MB) para produção de farinha. Realizou-se a secagem e o estudo cinético das isotermas de dessorção nas temperaturas de 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C e 90 °C. Foram testados os modelos matemáticos de Lewis, Brooker, Henderson e Henderson e de Page, os quais são descritos na literatura. Nas curvas de secagem do MB, o teor de água inicial médio foi de aproximadamente 42,38% b.u., sendo este reduzido em até 0,05% b.u. Observou-se que a melhor temperatura de secagem foi a de 80 °C, por apresentar uma menor umidade final, menor tempo de secagem e características desejáveis para produção da farinha. Os modelos de Henderson e Henderson, Lewis e Brooker apresentaram melhor ajuste, obtendo coeficiente de determinação (R^2) de 99,97%. O babaçu apresentou as seguintes características físicas: peso médio de 170,53 g, 5,23±2,73 cm de largura e 10,28±2,86 cm de comprimento e duas amêndoas, podendo-se em princípio, caracterizá-lo como *Attalea phalerata*. A farinha do mesocarpo de babaçu (FMB) obtida foi analisada quanto a sua granulometria, capacidade de absorção de água (AA), análises microbiológicas e físico-químicas. Por meio do estudo da granulometria observou-se que a farinha produzida apresentou grânulos com tamanhos inferiores a 1,00 mm, possibilitando fácil homogeneização com farinha de trigo. Em relação à AA, obteve-se valor de 148,17%, superior ao da farinha de trigo (121,08%), sendo considerado valor satisfatório, pois permite a adição de mais água à massa, melhorando as características de manuseio. Os resultados médios das análises físico-químicas obtidos para FMB foram: 10,3% de umidade, 4,55% de cinzas, 1,93% de proteínas, 0,41% de lipídeos, 0,86% de fibras, 81,87% de carboidratos. A FMB apresentou valores dentro do limite permitido para contagem de bolores e leveduras e para coliformes totais, 102 UFC g⁻¹ e 7,0x10² UFC g⁻¹, respectivamente, e ausência de *Salmonella* sp.

Palavras-chave: Análises físico-químicas, *Attalea phalerata*, modelos matemáticos.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Engenheira de Alimentos. E-mail: fercarvalho91@gmail.com.

² Graduanda em Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Ariquemes, RO.

³ M.Sc. em Engenharia Química, professor assistente da UNIR, Ariquemes, RO.

⁴ D.Sc. em Ciência de Alimentos, professora da UNIR, Ariquemes, RO.

⁵ D.Sc. em Engenharia de Alimentos, professora adjunta da UNIR, Ariquemes, RO.

Extração e propriedades físico-químicas de amido de babaçu e bacupari

Quesia De Oliveira Deleón Santos¹, Daniely Aparecida Roas Ribeiro², Luís Fernando Polesi³

O Estado de Rondônia é rico em frutas típicas da região Amazônica com grande potencial de exploração para diversos fins. A indústria de alimentos é carente de amidos nativos com propriedades de pasta e gel específicas para utilização nos alimentos, obrigando-a a desenvolver amidos modificados para atender esta demanda. Portanto, o objetivo deste trabalho foi pesquisar amido nos frutos de babaçu e bacupari, bem como extrair e avaliar suas características físico-químicas. Os frutos utilizados para extração do amido foram adquiridos com agricultores da região de Ariquemes. Também foi adquirido amido comercial de milho e mandioca para comparação. A polpa do bacupari não apresentou reação com iodo, apenas as sementes, portanto a extração do amido foi realizada a partir das sementes. Já para o babaçu foi extraído o amido do mesocarpo do fruto. O amido do mesocarpo do babaçu apresentou 11,2% de umidade, 67,0% de rendimento em base seca e 59,5% de rendimento em base úmida. O amido da semente do bacupari apresentou 40,82%; 23,3% e 13,8% de umidade, rendimento em base seca e rendimento em base úmida, respectivamente. O índice de absorção de água (IAA) foi maior no amido de milho e menor no amido de mandioca. Os amidos de babaçu e bacupari apresentaram IAA 39,6% e 20,1% maior que o do amido de mandioca, respectivamente. O índice de solubilidade em água (ISA) para amidos comerciais foram de 0,53% para o amido de milho e de 0,20% para o amido de mandioca. Para os

amidos extraídos, o que apresentou maior porcentagem de ISA foi o de babaçu (1,50%), ou seja, 183,01% a mais ao comparar com ISA do amido de milho, provavelmente por causa da maior quantidade de moléculas solúveis proveniente dos resíduos de extração presente no amido do babaçu. O amido de bacupari apresentou ISA 155% maior que o amido de mandioca e praticamente igual ao milho. A sinérese representa a expulsão de parte da água para fora do gel de amido. Não ocorreu sinérese para o gel de amido de mandioca. O amido de babaçu apresentou o maior valor de sinérese, com 803% a mais quando comparado à sinérese do amido de milho. O amido de bacupari apresentou baixo percentual de sinérese, com 51% do valor apresentado pelo milho. A ordem decrescente de porcentagem de transmitância, medida indireta da transparência/opacidade do gel, foi: mandioca>bacupari>babaçu>milho. Mais propriedades físico-químicas e funcionais, bem como aplicação em alimentos destes amidos precisam ser estudadas.

Palavras-chave: Absorção de água, sinérese, solubilidade, transparência do gel.

Apoio financeiro: FAPERO, CNPq.

¹ Engenheira de Alimentos. E-mail: quesidadeleon@gmail.com.

² Graduanda em Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Ariquemes, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Ciências, professor da UNIR, Ariquemes, RO.

Indicadores de sustentabilidade ambiental em uma mata ciliar em recomposição em Porto Velho, Rondônia

Amanda Oliveira Desmaret¹, Joel Souto de Araújo Júnior¹, Henrique Nery Cipriani², Michelliny Pinheiro de Matos Bentes³, Abadio Hermes Vieira⁴, Paulo Humberto Marcante⁵

A degradação do meio ambiente ocasiona prejuízos para os seres humanos, principalmente para aqueles que dependem das florestas. É necessário um planejamento com técnicas para a recuperação de áreas degradadas, tais como plantio de mudas, que mitiga os impactos do desmatamento de matas ciliares. Este trabalho objetivou avaliar o processo de recuperação de uma mata ciliar. A mata ciliar estudada possui cerca de 2 ha e encontra-se ao redor de uma lagoa formada há mais de 30 anos no campo experimental de Porto Velho, da Embrapa Rondônia. O clima da região é do tipo Am (Köppen), com precipitação média anual de 2.000 mm e temperatura média anual de 25,8 °C. O solo da área é um Plintossolo Argilúvico distrófico, ocupado anteriormente por pastagem. Entre novembro de 2012 e janeiro de 2013, foram plantadas, aproximadamente, 1000 mudas de 16 espécies (cerejeira, pupunha, castanha-do-brasil, andiroba, cedro, cojoba, copaíba, freijó, açaí, jenipapo, ipê, ingá, oiti, manguba, morototó e bandararra). Aos 38 meses após o plantio, mediram-se, em todas as árvores plantadas, a altura total (H), o diâmetro a 1,30 m do solo (DAP), o diâmetro de copa (DC) e a cobertura de copa (CC). Também mediram-se o DC, a CC e a H das plantas regenerantes em 16 parcelas de 15 m x 10 m e a cobertura do extrato herbáceo (CH) pelo método de interceptação linear nas mesmas parcelas. Ajustaram-se modelos hipsométricos para as espécies plantadas com frequência maior que 15 indivíduos, selecionando-se o modelo com maior R² ajustado. Obteve-se uma média de 90,5% de cobertura do solo pelo extrato herbáceo. Foram encontradas 12 espécies herbáceas, predominando *Megathyrus maximus* (mombaça). Entre as espécies plantadas, a que mais se destacou foi a bandararra, com H média de 9,32 m, DAP médio de 9,88 m, DC médio de 4,72 m e CC médio de 21,08 m². As mudas de pupunha e de açaí não sobreviveram. Nas espécies em regeneração, a espécie que mais se destacou foi o araçá (*Psidium guianensis*), com altura média de 1,5 m e cobertura de copa média de 2,03 m², com uma frequência de 108 indivíduos. Foram encontradas 5 espécies regenerantes. Foi possível selecionar modelos hipsométricos com R² ajustado superior a 0,70 para oito espécies. Das árvores plantadas foram encontradas 563 remanescentes. Em regeneração, 116 árvores foram encontradas. Conclui-se que a regeneração da mata ciliar já foi iniciada, porém ainda há a necessidade de enriquecimento e controle de plantas daninhas.

Palavras-chave: Bandararra, Código Florestal, recuperação de áreas degradadas.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduando(a) em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia – FARO, Porto Velho, RO. E-mail: amanda.desmaret@hotmail.com.

² Eng. Florestal, M.Sc em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Eng. Florestal, D.Sc em Ciências Florestais, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

⁴ Eng. Florestal, M.Sc. em Ciências Florestais, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Eng. Florestal, técnico da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

Mudanças físico-químicas durante o amadurecimento de frutos de araçá-boi (*Eugenia stipitata*) e murumuru (*Astrocaryum murumuru*)

Silvia de Oliveira Freitas¹, Yves José de Souza Santos¹, Gabrieli Oliveira Folador²

A Amazônia é uma região rica em biodiversidade, com existência de diversas fruteiras nativas, das quais não existem dados técnico-científicos quanto as suas características físico-químicas (parâmetros de qualidade) durante o amadurecimento. O araçá-boi (*Eugenia stipitata*) e murumuru (*Astrocaryum murumuru*) são frutos nativos da região Amazônica distintos entre si, com grande potencial para uso na indústria de alimentos. O objetivo do presente trabalho foi realizar análises dos parâmetros de qualidade em frutos de araçá-boi e murumuru durante a maturação. Os frutos foram armazenados em temperatura ambiente, sendo realizadas análises de perda de peso (%), firmeza (kgf), vitamina C ($\text{mg } 100 \text{ g}^{-1}$), pH, acidez titulável (%), sólidos solúveis ($^{\circ}\text{Bx}$), açúcares redutores, não redutores e totais ($\text{g } 100 \text{ g}^{-1}$) nos tempos 0, 3, 6, 9, 12 e 15 dias ou até a senescência. Foi observado que ambas as espécies, mantiveram sua qualidade apenas até o terceiro dia. Vale destacar que os resultados revelaram que os frutos de araçá-boi são de composição ácida, com acidez titulável de 6,56%, pH de 3,39 e uma concentração de vitamina C de $12,5 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$. Em contrapartida, os frutos de murumuru apresentaram uma alta concentração de carboidratos, com $15,1 \text{ }^{\circ}\text{Bx}$ de sólidos solúveis, $5,04 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$ de açúcares redutores, $3,51 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$ de açúcares não redutores, e $8,56 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$ de açúcares totais. Após dias de armazenamento observou-se uma alteração nos parâmetros de qualidade das duas espécies. O metabolismo do araçá-boi, revelou uma redução no peso, na firmeza, na concentração de vitamina C, acidez titulável e sólidos solúveis. Já nos frutos de murumuru, foi possível observar um aumento no conteúdo de sólidos solúveis, açúcares e principalmente na concentração de vitamina C (de $4,26 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$ para $16 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$), o que não é comum, porém, sabe-se que alguns frutos podem sintetizar o ácido ascórbico durante o amadurecimento. Novos estudos devem ser realizados, avaliando diferentes temperaturas de armazenamento e atmosfera modificada.

Palavras-chave: Armazenamento, maturação, qualidade.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduando(a) em Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Ariquemes, RO.
E-mail: silvya.freitas@gmail.com.

² D.Sc. em Engenharia de Alimentos, professora da UNIR, Ariquemes, RO.

Produção de fitomassa seca de duas espécies de gramíneas na região de Porto Velho – RO

Vanessa Lemos de Souza¹, Pedro Gomes da Cruz², Denis Cesar Cararo³, Henrique Nery Cipriani⁴, Elisa Kohler Osmani⁵, Jucielton Hitalo da Silva⁶

O Estado de Rondônia possui cerca de 12 milhões de cabeças de bovinos segundo o último censo, em 2006. A maioria desses animais é mantida exclusivamente em pastagens, sendo esta a fonte mais barata para sua alimentação. Entretanto, em geral, a produtividade das pastagens é baixa, sendo de grande importância conhecer a resposta das gramíneas quanto às adubações, além de utilizar quantidades adequadas de fertilizante para aumentar a produtividade. O objetivo deste estudo foi avaliar a produção de fitomassa seca de duas espécies de gramíneas dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum*, submetidas a diferentes doses anuais de fertilizante nitrogenado e potássico de julho de 2014 a janeiro de 2015. O estudo foi conduzido no campo experimental de Porto Velho da Embrapa Rondônia. Foram avaliadas 54 parcelas de 31 m² cada, para fitomassa seca. As espécies de capim utilizadas foram *Brachiaria brizantha* cv. Piatã e *Panicum maximum* cv. Mombaça. Foram testadas três combinações de doses anuais de nitrogênio e potássio, sendo: baixa (200 e 160 kg ha⁻¹), média (400 e 320 kg ha⁻¹), e alta (600 e 480 kg ha⁻¹), para N e K₂O, respectivamente. As coletas da parte aérea foram realizadas utilizando o método do quadrado de 1 m², com intervalos médios de 28 dias e com altura de resíduo de 20 cm e 40 cm para Piatã e Mombaça, respectivamente. As amostras foram pesadas em balança de precisão e acondicionadas em estufa de circulação de ar forçado a 65 °C por 72 horas. Para a análise estatística foi utilizado o teste de Scott Knott utilizando o software Sisvar. Houve diferença (P < 0,05) entre as combinações de doses de N e K, e entre os meses do ano. A combinação 200-160 kg ha⁻¹ de N-K₂O proporcionou uma menor produção das gramíneas (18,21 t ha⁻¹). Não houve diferença entre as doses de 400-320 kg ha⁻¹ (19,77 t ha⁻¹) e 600-420 kg ha⁻¹ (20,93 t ha⁻¹). Em relação aos meses do ano, em julho se observou maior média de produção das forrageiras (38,83 t ha⁻¹), seguido por setembro (29,58 t ha⁻¹), outubro (26,68 t ha⁻¹), agosto (17,28 t ha⁻¹), janeiro (9,08 t ha⁻¹), novembro (7,81 t ha⁻¹) e dezembro (7,35 t ha⁻¹). Os capins Piatã e Mombaça têm produção média de fitomassa seca semelhantes, nas condições de Porto Velho. A aplicação anual de 400-320 kg N-K₂O ha⁻¹ e 600-480 kg ha⁻¹ N-K₂O resulta em produção acumulada de fitomassa seca disponível maior que a aplicação de 200-160 kg ha⁻¹ de N-K₂O.

Palavras-chave: Adubação de pastagem, manejo, Mombaça, Piatã.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduanda em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: lemos.vnssa@gmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc em Ciência Animal e Pastagens, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Engenheiro-agrônomo, D.Sc em Irrigação e Drenagem, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Eng. Florestal, M.Sc em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Zootecnista, M.Sc em Zootecnia, analista de transferência de tecnologia da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS.

⁶ Engenheiro-agrônomo, Porto Velho, RO.

Superfície média do sistema radicular do capim-braquiária (*Brachiaria brizantha* 'MG5 Vitória') sob compactações do solo

Marcelo Henrique Gomes¹, Weder Vinícius de Oliveira Silva¹, João Witor Zani Furlan¹, Jurandyr José Tom Giuriatto Júnior¹, Paulo Henrique Andrade Silva¹, Anderson Cristian Bergamin²

A degradação das pastagens é um dos sérios problemas encontrados no setor agropecuário Brasileiro. Na Região Norte a maioria do rebanho bovino é criado extensivamente a pasto e a degradação das pastagens leva a uma redução da produtividade animal. A redução da produtividade das espécies forrageiras pode estar relacionada com a degradação física dos solos, ocasionada dentre outros fatores, pela compactação, o que provoca um adensamento do solo, impossibilitando a exploração de um grande volume de solo pelo sistema radicular da forrageira. No presente trabalho estudou-se a superfície média de raiz por profundidade do capim-braquiária sob estados induzidos de compactação do solo. O experimento foi instalado em um Latossolo Vermelho-Amarelo na Fazenda Experimental do Campus de Rolim de Moura (RO) da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, a uma altitude média de 277 m, localizado em latitude 11° 34' 58,52" S e longitude 61° 46' 14,45" W. O clima, segundo Köppen, é Am, com estação seca bem definida, temperatura mínima de 24 °C, máxima de 32 °C e média de 28 °C, precipitação anual média de 2.250 mm, com umidade relativa do ar elevada na época das chuvas, oscilando em torno de 85%. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 12 repetições, totalizando 60 parcelas. Foram avaliados cinco estados induzidos de compactação do solo: 0, 1, 2, 4 e 8 passadas de um trator agrícola de 3,16 Mg. As avaliações ocorreram quando o capim-braquiária apresentou pleno florescimento. Em cada parcela foi aberta uma trincheira transversal a uma linha de cultivo, expondo as raízes de duas plantas, por meio de escarificação manual. Foram efetuadas, então, fotografias do perfil com uma câmera digital (12,1 megapixels). Foi avaliada a superfície média da raiz por profundidade (0-5 cm, 5 cm -10 cm e 10 cm-20 cm) pela limiarização (*thresholding*) de imagens digitais, com auxílio do software Safira v1.1. A área superficial radicular do capim-braquiária sofre redução significativa com tráfego de trator a partir de uma passada na camada de 10 cm. O efeito da compactação do solo induzida pelo tráfego, ocasiona reduções de 42,16%, 47,14%, 56,82% e 66,66%, conforme aumenta o número de passadas do trator (1, 2, 4 e 8 passadas), na área radicular do capim-braquiária, na camada 0-5 cm.

Palavras-chave: Física do solo, limiarização, pastagens degradadas.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES.

¹ Graduando em Agronomia, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Rolim de Moura, RO. E-mail: marcelo_nbo@hotmail.com.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Agronomia, professor da UNIR, Rolim de Moura, RO.

Tempo gasto em pastejo por novilhas Girolando em sistema Lavoura-Pecuária-Floresta

Elaine Coimbra de Souza¹, Ana Karina Dias Salman², Pedro Gomes da Cruz³, Hemerson Maciel Veit⁴, Cássia Caroline de Souza Saraiva⁵, Eduardo Schmitt⁶

Bovinos são animais homeotérmicos, que necessitam estar em zona de termoneutralidade para desempenhar seu potencial produtivo e reprodutivo. Assim, a temperatura é um fator de interferência significativa na produção. A utilização de sistema silvipastoril traz inúmeros benefícios para a bovinocultura, proporcionando conforto animal e melhoria dos índices produtivos e reprodutivos dos animais. No presente trabalho objetivou-se avaliar o tempo gasto em pastejo por novilhas Girolando em área de integração Lavoura-Pecuária (iLP) e integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) nos períodos diurno e noturno. O presente estudo foi realizado no campo experimental da Embrapa, em Porto Velho-RO, no período de setembro a novembro de 2015. Foram utilizadas oito novilhas Girolando ¾ Holandês x Gir com média de idade 25 meses e 268 kg de peso vivo, divididas em dois grupos, os quais foram mantidos em pastagem de capim-xaraés (*Brachiaria brizantha* cv. Xaraés) em sistema iLP e iLPF, ambas manejadas para manutenção da oferta de forragem acima de 15% do peso vivo em matéria verde seca (MVS). O sistema iLPF é sombreado por sete renques de eucalipto com quatro linhas de árvores plantadas em espaçamento de 3 x 3 m em fevereiro de 2013. Foi utilizado delineamento crossover 2 x 2, formando duas sequências com dois períodos experimentais com 10 dias de adaptação seguidos de 20 dias para coleta de dados, totalizando 60 dias de período experimental. A avaliação de comportamento foi realizada por meio de análise de dados de bioacústica coletados durante 48 horas por gravadores MP3 fixados em cabrestos. Os dados foram analisados pelo software Audacity® para identificação dos tempos gastos com a atividade de pastejo. As médias dos tempos (em minutos) gastos com a atividade de pastejo em cada tratamento (iLP e iLPF) nos períodos diurno (6:00 às 18:00) e noturno (18:00 às 6:00) foram comparadas pelo Teste de Tuckey a 5% de probabilidade. Houve diferença significativa ($P < 0,05$) em relação ao período em que os animais pastejaram, sendo mais tempo durante o período diurno em relação ao noturno (509,11 vs. 233,03 minutos, respectivamente). Independente do período do dia, observou-se diferença entre os sistemas iLP e iLPF, com relação ao tempo gasto com a atividade de pastejo (436,88 vs. 581,35 minutos, respectivamente). Novilhas Girolando (¾ Holandês-Gir) despendem mais tempo pastejando durante o dia e em pastagens com a presença de árvores.

Palavras-chave: Bem-estar animal, estresse por calor, silvipastoril.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduanda em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: lainezootec@gmail.com.

² Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Eng. Agrônomo, D.Sc em Ciência Animal e Pastagens, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCA, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

⁵ Zootecnista, Porto Velho, RO.

⁶ Médico-veterinário, D.Sc. em Veterinária, professor da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, Pelotas, RS.

Bolsistas FAPERO
Ciências Biológicas

Avaliação da atividade antimicrobiana da fração peptídica do veneno de *Bothrops jararacussu*

Iolanda da Silva Oliveira¹, Cleópatra Alves da Silva Caldeira², José Roniele do Nascimento Monteiro³, Luana de Oliveira Moreira¹, Andreimar Martins Soares⁴, Antonio Coutinho Neto⁵

Os compostos biologicamente ativos da peçonha de serpentes do gênero *Bothrops*, possuem efeitos tóxicos relevantes, por cauda da diversidade de proteínas e peptídeos. Dentre esses compostos estão os peptídeos antimicrobianos (AMPs) moléculas bioativas que atuam em membranas celulares de bactérias, protozoários, fungos e vírus. O presente trabalho tem por objetivo purificar e caracterizar os peptídeos bioativos do veneno de *Bothrops jararacussu*, assim como avaliar a sua ação antimicrobiana. O fracionamento do veneno de *B. jararacussu* foi realizado por cromatografia de exclusão molecular, a massa molecular aparente de cada fração foi avaliada por eletroforese monodimensional em gel de poliacrilamida (SDS-PAGE) 15%, e posteriormente confirmada a massa molecular exata por espectrometria de massa (MALDI-TOF), tendo como matriz de ionização ácido- α -ciano-4-hidroxicinâmico (CHCA). Posteriormente, realizou-se o ensaio de concentração inibitória mínima (MIC), para verificar o perfil de susceptibilidade das seguintes cepas bacterianas: *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853) e *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213) frente às frações do veneno. A partir da cromatografia de exclusão molecular obtiveram-se seis frações, que foram submetidas à SDS-PAGE apresentando massas moleculares aparentes na faixa de 10 a 40 kDa. Na análise por espectrometria de massa observou-se peptídeos na faixa de massa de 401,62 – 1370,89 m/z, e proteínas na faixa de massa de 5248,16 – 23711,58 m/z. Nas frações F3, F4, e F6 observou-se a presença de proteínas e peptídeos, somente na fração F5 houve a presença de peptídeos. Nos ensaios de MIC contra as três cepas foram testados o veneno bruto de *B. jararacussu* e as frações (2 a 6) nas concentrações de 100 a 6,25 $\mu\text{g mL}^{-1}$. Os testes de inibição contra *E. coli* não apresentaram resultados satisfatórios nas concentrações testadas. Para os testes realizados contra *S. aureus* o veneno de *B. jararacussu* inibiu 97,5% na concentração de 100 $\mu\text{g mL}^{-1}$ em 24 h e 98,9% em 48 h. Nos ensaios realizados contra *P. aeruginosa* o veneno bruto inibiu 18,2% em 24 h e 66,2% em 48 h na concentração de 100 $\mu\text{g mL}^{-1}$, nas frações F2 e F3 na concentração de 100 $\mu\text{g mL}^{-1}$ obtiveram-se as inibições de 47,75% e 34,24% em 24 h, 51,67% e 40,52% em 48 h, respectivamente. Estudos envolvendo peptídeos biologicamente ativos de venenos de serpentes representam novas aplicabilidades relevantes à terapêutica em diversas áreas da saúde humana, com os resultados preliminares obtidos neste trabalho.

Palavras-chave: Gram positivas, Gram negativas, jararacuçu, peptídeos antimicrobianos.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO. E-mail: iolanda23pvh@gamil.com.

² Doutoranda em Biotecnologia pela rede BIONORTE, Porto Velho, RO.

³ Doutorando em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho – RO.

⁴ Pesquisador do Centro de Estudos de Biomoléculas Aplicadas à Saúde – CEBio, Fiocruz Rondônia, Porto Velho – RO.

⁵ Professor do Departamento de Medicina da UNIR, Porto Velho – RO.

Avaliação da atividade leishmanicida de quatro derivados sintéticos do ácido cinâmico contra *Leishmania amazonensis* in vitro

Saara Neri Fialho¹, Ana Paula de Azevedo Santos², Leonardo de Azevedo Calderon³, Carolina Bioni Garcia Teles³

As leishmanioses estão englobadas em um conjunto de doenças infecto-parasitárias ocasionadas por espécies de protozoários do gênero *Leishmania*. Além de ser endêmica em 88 países, está inclusa no rol de doenças tropicais negligenciadas. O insucesso terapêutico e a limitação dos tratamentos convencionais são aspectos importantes que evidenciam a urgência de descoberta de novas drogas para o tratamento das leishmanioses. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a citotoxicidade e o potencial leishmanicida de quatro derivados sintéticos comerciais do ácido cinâmico frente à *Leishmania amazonensis*, que, por motivos de estudo de viabilidade patentária, serão aqui identificados como derivados A, B, C, D. Para tal, foi executada a determinação da inibição de crescimento de 50% (IC50) dos parasitos frente às drogas de referência para o tratamento da leishmaniose, a Pentamidina e Antimônio Trivalente ($100-1,56 \mu\text{g mL}^{-1}$) e dos derivados sintéticos (A, B, C, D) testados nas concentrações $300-9,37 \mu\text{g mL}^{-1}$ por 72 horas. A atividade leishmanicida e de citotoxicidade contra células J774 foram analisadas pelo método de redução do brometo de 3-[4,5-dimetiltiazol-2-il]-2,5-difeniltetrazolium (MTT). O valor de IC50 para a Pentamidina foi de $0,11 \mu\text{g mL}^{-1}$ e para o Antimônio Trivalente foi de $32,63 \mu\text{g mL}^{-1}$ frente à *L. amazonensis*. Três derivados sintéticos foram ativos contra o parasito: A (IC50 $16,11 \mu\text{g mL}^{-1}$), B (IC50 $38,97 \mu\text{g mL}^{-1}$) e D (IC50 $7,77 \mu\text{g mL}^{-1}$). Diante dos resultados observou-se que essa cepa é mais sensível à Pentamidina em paralelo ao Antimônio Trivalente. Dentre os derivados, apenas o C (IC50 $>300 \mu\text{g mL}^{-1}$) não demonstrou atividade na concentração testada. A avaliação citotóxica nas células J774 evidenciou que os derivados A e B foram considerados os mais prósperos dentre todos os avaliados, por terem apresentado CC50 (concentração citotóxica para 50% da população celular) de $78,95$ e $>300 \mu\text{g mL}^{-1}$, respectivamente.

Palavras-chave: Antimônio Trivalente, derivados sintéticos, leishmaniose, Pentamidina.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, RO. E-mail: saara-fialho@hotmail.com.

² Doutoranda em Biologia Experimental, bolsista CNPq, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

³ Pesquisador(a) em Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

Desenvolvimento de biossensores utilizando nanocorpos de camelídeos para diagnóstico de hantavírus

Rosa Maria de Oliveira Sousa¹, Érika Bastos Soares², Michelle Suelen da Silva Morais³, Maribel Elizabeth Funes Huacca⁴, Carla Freire Celedonio Fernandes⁵, Soraya Santos Pereira⁶

A hantavirose é uma doença viral de rápida evolução, com alto índice de letalidade e nenhuma terapêutica antiviral específica relacionada. O desenvolvimento de métodos diagnósticos precisos e acurados aumentam significativamente as chances de sobrevivência do paciente. Os nanocorpos (Nbs) que condizem ao domínio único de reconhecimento antigênico de anticorpos de cadeia pesada de camelídeos, são ferramentas versáteis que exibem características biológicas particulares tais como elevada solubilidade, resistência a variações de pH e temperatura. Explorando tais vantagens o presente estudo propõe a elaboração de imunossensor de fluxo lateral, utilizando Nbs de camelídeos selecionados contra a proteína recombinante do nucleocapsídeo (N) do hantavírus (prNΔ85), como metodologia alternativa para o diagnóstico viral. Esses dispositivos apresentam viabilidade econômica de produção, sensibilidade e especificidade, além de serem facilmente exequíveis, não exigindo laboratórios específicos para análise. A princípio, o Nb anti-prNΔ85 foi expresso em bactérias *E. coli* cepa HB2151 e purificado por cromatografia de afinidade por metal imobilizado com rendimento de 16 mg L⁻¹. Após análise do perfil eletroforético em gel de poliacrilamida SDS-PAGE 15%, foi realizado passo cromatográfico adicional utilizando o princípio de separação molecular em Cromatografia Líquida Rápida de Eficiência, visando aumentar o grau de pureza dos Nbs. O fracionamento molecular foi determinado a partir da análise do repertório cromatográfico e perfil eletroforético e a imunorreatividade das frações contra a prNΔ85 foi demonstrada por ELISA. As nanopartículas de ouro coloidal, AuNPs, foram sintetizadas utilizando o método de Turkevich, com diâmetro de 14 nm e concentração de 5,8 nM. Testes de bioconjugação foram realizados considerando o parâmetro do pH necessário para bioconjugar as AuNPs (41 nM) com o Nb anti-prNΔ85 (666 nM), mantendo estas proporções molares em todos os pH, ajustados nas faixas de pH 6,0 – 9,0, utilizando tampões fosfato e borato, respectivamente. Métodos colorimétricos e espectrofotométricos UV-Vis demonstraram que o pH ótimo 7,4 foi o que obteve melhor estabilidade dos Nbs na superfície de AuNPs. Perspectivamente, serão realizados ensaios utilizando diferentes concentrações dos Nbs anti-prNΔ85 para verificação das condições ideais para validação e padronização do processo de bioconjugação que serão utilizados nos dispositivos de diagnóstico.

Palavras-chave: AuNPs, imunossensor, teste de bioconjugação.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES, CNPq.

¹ Graduanda em Farmácia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: maria.13.sousa@hotmail.com.

² Biomédica, Mestranda em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

³ Bióloga, M.Sc. em Biologia Experimental, UNIR, Porto Velho, RO.

⁴ Química, D.Sc. em Química Analítica, professora adjunta da Universidade Federal de Rondônia, UNIR, Porto Velho, RO.

⁵ D.Sc. em Ciências Naturais, pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

⁶ D.Sc. em Biologia Experimental, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

Expressão e purificação da nicotina mononucleotídeo adenilil transferase de *Plasmodium falciparum* como alvo molecular para busca de novos inibidores

Clara Arruda Pessoa Coelho¹, Ana Fidelina Gómez Garay², Claudia Siqueira de Oliveira², Leandro Soares Moreira Dill³, Rudson de Jesus Holanda³

Em 2014, a via de salvamento de NAD⁺ foi definida como essencial para a sobrevivência do *Plasmodium falciparum*, com as quatro enzimas envolvidas sendo descritas, dentre elas, a enzima Nicotina Mononucleotídeo Adenilil Transferase (NMNAT), se destacou por apresentar grandes diferenças estruturais da enzima correspondente humana e estar filogeneticamente mais próxima as NMNAT de bactérias, o que permitiu o desenvolvimento de inibidores específicos para a enzima do *P. falciparum*. Estudos iniciais de inibição, possibilitaram a identificação de nove compostos pertencentes a três classes distintas, com promissores resultados in vitro, o que tornou este alvo molecular uma ferramenta a ser explorada para a pesquisa de novos inibidores, a serem utilizados no tratamento da malária. Este trabalho objetiva validar a NMNAT de *P. falciparum* (PfNMNAT) recombinante, como modelo para busca de novas moléculas com capacidade inibitória potente e específica. Para tanto, a enzima foi expressa na forma de proteína recombinante fusionada a uma cauda de 6XHIS, o alvo molecular foi purificado pelo método de cromatografia de afinidade utilizando a resina Ni-NTA agarose. Até o momento, a PfNMNAT é expressa em altos níveis na forma de proteína recombinante fusionada a cauda 6XHIS, utilizando a linhagem BL21 pLys de *Escherichia coli*. A enzima recombinante é submetida a purificação por cromatografia de afinidade, apresentando baixo rendimento. Também é possível constatar que apesar dos altos níveis de expressão da PfNMNAT, o alvo molecular forma agregados intracelulares insolúveis, chamados de corpos de inclusão, em virtude desta característica, o nível de rendimento da purificação está aquém do necessário para os ensaios de caracterização bioquímica, por haver pouca proteína recombinante solúvel disponível para a interação com a coluna de Ni-NTA agarose. Como perspectiva, ensaios de expressão estão sendo realizados, com diferentes condições de indução, de modo a aumentar o nível de solubilidade da PfNMNAT. Futuramente, a proteína recombinante será caracterizada bioquimicamente, por eletroforese 2D, espectrometria de massas e sequenciamento N-terminal. Em seguida, serão realizados ensaios de atividade e inibição por espectrofotometria utilizando os substratos naturais e moléculas selecionadas como possíveis inibidores. A busca de novos inibidores dar-se-á pelo método de SPR, utilizando a PfNMNAT contra uma variedade de extratos vegetais e venenos animais da biodiversidade Amazônica.

Palavras-chave: NMNAT, Proteína Recombinante, SPR.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES, CNPq.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, RO. E-mail: claraapc@gmail.com.

² Doutoranda em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

³ Pós-Doutorando pela Fundação Oswaldo Cruz de Rondônia – Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

Isolamento e caracterização de uma nova lectina tipo c do veneno de *Bothrops matogrossensis*

Luana de Oliveira Moreira¹, Cláudia Siqueira de Oliveira², Anderson Maciel de Lima³, Iolanda da Silva Oliveira¹, Leonardo de Azevedo Calderon⁴, Andreimar Martins Soares⁵

Lectinas são caracterizadas como proteínas não enzimáticas, de origem não imune que se ligam de forma reversível e não covalente a carboidratos específicos e glicoconjugados livres ou aderidos a superfície celular. O presente trabalho teve por objetivo isolar e caracterizar uma lectina tipo C do veneno de *Bothrops matogrossensis*. O veneno foi submetido a ensaio de hemaglutinação, para verificar a presença de lectina seguido de ensaio de inibição da hemaglutinação na presença de carboidrato, para verificar a afinidade por lactose. Para o processo de isolamento utilizou-se cromatografia de afinidade em coluna de agarose-lactose e cromatografia de fase reversa em coluna C18. O teor proteico foi quantificado pelo método de Bradford; o perfil de massa foi observado por eletroforese em gel de poliacrilamida SDS-PAGE e a relação massa/carga determinada por espectrometria de massa em aparelho MALDI-TOF. A atividade funcional da lectina foi testada quanto à afinidade por diferentes carboidratos (lactose, galactose, frutose, manose e sacarose), dependência por cálcio e inibição da atividade hemaglutinante por EDTA (ácido etilenodiamino tetra-acético), sendo ainda realizado ensaio para determinar a dosagem hemaglutinante mínima. O veneno de *B. matogrossensis* foi capaz de aglutinar hemácias e mostrou-se inativo quando incubado com lactose, indicando haver a presença de uma lectina ligante de lactose. A purificação por cromatografia de afinidade em coluna de agarose-lactose seguida de cromatografia de fase reversa em coluna C18, demonstrou ser eficiente para o processo de separação da lectina, sendo denominada de BmL. A quantificação de proteínas apontou um rendimento de 0,32 mg 100 mg⁻¹ de veneno. Em SDS-PAGE observou-se um perfil de migração em torno de 14 kDa na presença de agente redutor e 24 kDa na ausência deste, indicando que possivelmente BmL pode ser um dímero ligado por ponte dissulfeto. O resultado obtido por espectrometria de massa foi de 32.499,00 m/z. Uma alíquota de 2,5 µg foi definida como a menor concentração de BmL capaz de aglutinar hemácias. A atividade hemaglutinante de BmL foi inibida por lactose, galactose, frutose, manose, cálcio e EDTA, indicando afinidade entre BmL e os respectivos açúcares e a dependência por cálcio. Considerando as informações experimentais obtidas, verificou-se que BmL é uma lectina tipo C, cálcio dependente, com afinidade por diferentes carboidratos.

Palavras-chave: Afinidade, BmL, hemaglutinação.

Apoio financeiro: FAPERRO, CAPES, CNPq.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO. E-mail: luanna.oliveira52@hotmail.com.

² Doutoranda em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

³ Mestrando em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, bolsista CAPES/FAPERRO, Porto Velho, RO.

⁴ Pesquisador em Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ Pesquisador do Centro de Estudos de Biomoléculas Aplicadas à Saúde, CEBio, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

Lectinas de sementes: isolamento, caracterização estrutural e análise de interação molecular com enoil-ACP redutase de *Plasmodium falciparum* (PfENR)

Joice Cristiny de Oliveira Santos¹, Ana Fidelina Gómez Garay², Anderson Maciel de Lima³, Cláudia Siqueira de Oliveira², Rudson de Jesus Holanda⁴, Leandro Soares Moreira Dill⁴

Lectinas são proteínas capazes de se ligar reversivelmente a carboidratos e aglutinar eritrócitos. A malária é uma doença infecciosa negligenciada, uma das maiores causas de mortalidade e morbidade nas regiões tropicais do planeta. É causada por protozoários do gênero *Plasmodium*, sendo o *P. falciparum* a espécie com maior índice de mortalidade. A enzima enoil redutase é o alvo molecular de diversos compostos antimicrobianos e por estar presente no *P. falciparum* e não em humanos possibilita a busca de novos fármacos para a doença que não sejam tóxicos ao hospedeiro humano. A biodiversidade da flora amazônica e a falta de terapias alternativas na região viabiliza a busca de moléculas com potencial uso no tratamento da malária. O objetivo do trabalho foi isolar, caracterizar estruturalmente lectinas de sementes amazônicas e analisar a interação com alvo molecular enoil-ACP redutase de *P. falciparum* (PfENR). Foram adquiridas sementes de frutas e grãos de leguminosas que foram extraídos em água ultrapura fria. Depois de dosagem e eletroforese SDS-Page para verificação do perfil proteico, houve destaque para as amostras de *Glycine max* e *Theobroma grandiflorum* que foram submetidas ao processo de precipitação de proteínas com sulfato de amônia. O extrato bruto de *G. max* foi submetido a cromatografia de afinidade com coluna Agarose+Lactose que gerou duas frações, sendo a F2 aquela de interação com a fase estacionária da coluna. O extrato de proteínas precipitadas de *T. grandiflorum* diluído em PBS 1x foi submetido a uma cromatografia de gel filtração em coluna Hitrap para remoção do corante da amostra e este processo gerou quatro frações sendo F1 e F2 sem a presença de corante. No banco de extratos vegetais do trabalho há amostras de *Cucurbita moschata*, *Carica papaya*, *Paullinia cupana*, *T. grandiflorum*, *Inga endulis*, *Copaifera langsdorffii*, *Mangifera indica*, *G. max* e *Phaseolus vulgaris*, que deverão ser analisadas futuramente. A precipitação de proteínas rendeu um concentrado de proteínas em quantidade relevante porém não foi capaz de separar o corante da amostra de *T. grandiflorum*. A diversidade no banco de extratos e o perfil das amostras permite boa abrangência de possíveis lectinas.

Palavras-chave: Cromatografia, malária, proteína.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES.

¹ Graduanda em Nutrição, Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, RO. E-mail: joice.cristiny@gmail.com.

² Doutoranda pelo Programa de Biologia experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, bolsista CAPES/FAPERO, Porto Velho, RO.

³ Mestrando em Biologia Experimental, UNIR, bolsista CAPES/FAPERO, Porto Velho, RO.

⁴ Pós-Doutorando pela Fundação Oswaldo Cruz de Rondônia – Fiocruz Rondônia, Bolsista do Centro de Estudos em Biomoléculas Aplicadas à Saúde – CEBio, Porto Velho, RO.

Nanocorpos de camelídeos como ferramenta para a construção de dispositivos de diagnóstico para o envenenamento ofídico

Leonardo Lucas Araújo de Oliveira¹, Marcos Barros Luiz², Nidiane Dantas Reis Prado², Soraya dos Santos Pereira³, Maribel Elizabeth Funes Huacca⁴, Carla Freire Celedonio Fernandes⁵

O envenenamento ofídico corresponde a um relevante problema de saúde pública. No Brasil, as serpentes dos gêneros *Bothrops* e *Crotalus* são responsáveis por mais de 80% dos casos. O diagnóstico se baseia na análise clínico-epidemiológica e o tratamento é realizado com soro de animais hiperimunizados. A construção de dispositivos de diagnóstico laboratorial tende a contribuir para a racionalização da terapêutica antiofídica empregada. Os anticorpos, utilizados para o desenvolvimento de testes imunocromatográficos, são comumente conjugados com nanopartículas de ouro (AuNPs), devido à alta especificidade. Os camelídeos, além de anticorpos convencionais, produzem subclasses de imunoglobulinas G constituídos apenas por cadeia pesada, HCAs, cuja região de reconhecimento antigênico é formada por um domínio único hipervariável, chamado de VHH ou nanocorpo (Nb). Com aproximadamente 14kDa apresentam maior resistência a variações de pH e temperatura, alto grau de solubilidade e são facilmente produzidos em microrganismos. Explorando tais vantagens, Nbs ativos contra toxinas dos gêneros *Bothrops* e *Crotalus* foram selecionados a partir da Tecnologia Phage Display visando a construção de dispositivos de diagnóstico laboratorial semiquantitativo. Buscando otimizar as etapas de expressão e purificação dos Nbs que serão fusionados as AuNPs, os Nbs antitropical e crotálico recombinados em vetor pHEN1-6xHis foram transformados em bactéria *E. coli* cepa HB2151 e induzidos à expressão com 1 mM de IPTG. Aliquotas foram coletadas nos tempos de 20 h, 40 h e 60 h, após indução, para verificação dos melhores níveis de expressão. Após purificação por Cromatografia de Afinidade com Metal Imobilizado (IMAC), os perfis proteicos foram analisados por eletroforese em SDS-PAGE 15% e a imunorreatividade avaliada por ensaio imunoenzimático do tipo ELISA. Os melhores rendimentos proteicos foram obtidos no tempo de 60 h pós-indução em ambos os clones. Na eletroforese, além de bandas com aproximadamente 28 kDa, que sugerem formas diméricas do VHH, foram observadas bandas inespecíficas, indicando a necessidade de etapas adicionais de purificação. A imurreatividade do Nb anticrotálico foi confirmada, no entanto, os ensaios com o Nb antitropical foram inconclusivos, sendo que este será repetido. Em etapas posteriores serão realizados novos ensaios de purificação, para fins de obtenção de maior grau de pureza dos Nbs para os passos de bioconjugação às AuNPs e síntese dos biossensores.

Palavras-chave: Biossensor, *Bothrops*, *Crotalus*.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES.

¹ Graduando em Farmácia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: leoolucas19@gmail.com.

² Farmacêutico(a), Doutorando(a) em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

³ Bióloga, D.Sc. em Biologia Experimental, pesquisadora em Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Química, D.Sc. em Química Analítica, professora titular da UNIR, Porto Velho, RO.

⁵ Farmacêutica, D.Sc. em Ciências Naturais, pesquisadora em Saúde Pública da Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

Obtenção de fragmentos de anticorpos de cadeia pesada de camelídeos ativos contra toxinas da serpente *Crotalus durissus terrificus*

Laryssa Moreira Mendes¹, Braz Junior Campos Farias², Soraya Santos Pereira³, Naan Gonçalves Rodrigues⁴, Marcos Barros Luiz⁵, Carla Freire Celedonio Fernandes⁶

Os camelídeos produzem, adicionalmente aos anticorpos convencionais (IgG1), imunoglobulinas funcionais constituídas exclusivamente por cadeia pesada (HCAbs-IgG2 e 3). Além da ausência do domínio CH1, estes anticorpos apresentam região única de reconhecimento antigênico, denominado VHH ou nanocorpo. Essas estruturas possuem características únicas como tamanho reduzido e estabilidade à variação de temperatura e pH. Os fragmentos de HCAbs (Fab e F(ab')₂) oriundos de proteólise e os nanocorpos obtidos por engenharia genética podem ser aplicados na confecção de sistemas de purificação de biomoléculas com potenciais ações farmacológicas, presentes no veneno de serpentes. Dentre as principais toxinas de serpentes do gênero *Crotalus*, destacam-se a crototoxina (24 kDa), que além da sua importância no envenenamento, apresenta atividade antitumoral, imunomodulador, nociceptivo, e a crotamina (4,8 kDa), um peptídeo catiônico com atividade microbicida. Desta forma, este estudo propõe a obtenção de fragmentos de anticorpos de cadeia pesada de camelídeos como ferramenta para purificação de toxinas da serpente *C. durissus terrificus*. O fracionamento dos isótipos de IgG 1, 2 e 3, a partir do soro de Lama glama previamente imunizado, foi realizado por cromatografia em coluna de A e G sepharose. Após dosagem, os rendimentos obtidos foram 4,92 mg mL⁻¹ de IgG1, 1,67 mg mL⁻¹ de IgG2 e 0,56 mg mL⁻¹ de IgG3. A análise eletroforética das frações isoladas demonstram pesos moleculares equivalentes a IgG1, com banda próxima de 150 kDa, enquanto IgG2 e 3 exibiram além da banda de 90 kDa, perfis entre 30 e 90 kDa, evidenciando a necessidade de etapas adicionais de purificação. A capacidade de reconhecimento foi verificada por ELISA com as toxinas utilizadas para imunização. A IgG1 foi capaz de reconhecer crototoxina e crotamina, na concentração mínima de 6,25 ng 100 µL⁻¹, enquanto as frações IgG2 e 3 necessitaram de 3,12 e 12,5 ng 100 µL⁻¹, respectivamente. A especificidade foi avaliada por Western blot e os isótipos IgG1, 2 e 3 foram capazes de reconhecer a subunidade básica (PLA-CB, 14 kDa) e ácida (crotapotina, 9 kDa) de crototoxina. Os resultados demonstram a capacidade de reconhecimento das IgG's de camelídeos purificadas, desta forma, as frações serão submetidas a proteólise com papaína e pepsina e os fragmentos obtidos, juntamente com nanocorpos ativos previamente selecionados, serão utilizados como insumos para purificação por imunoafinidade de biomoléculas potenciais presentes no veneno crotálico.

Palavras-chave: Crotamina, crototoxina, HCAbs.

Apoio financeiro: FIOCRUZ, FAPERRO, CAPES, CNPq.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Centro Universitário São Lucas, bolsista CAPES/FAPERRO, Porto Velho, RO. E-mail: laryssamm@outlook.com.

² Biomédico, Mestrando em Biologia experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

³ Bióloga, D.Sc. em Biologia experimental, Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Biomédico, Doutorando em Biologia Experimental, UNIR, Porto Velho, RO.

⁵ Farmacêutico, Doutorando em Biologia Experimental, UNIR, Porto Velho, RO.

⁶ Farmacêutica, D.Sc. em Ciências Naturais, pesquisadora em Saúde Pública da Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

Purificação e caracterização bioquímica de proteínas e peptídeos antimicrobianos do veneno de *Bothrops insularis*

Laryssa Moreira Mendes¹, Rafaela Diniz², Cleópatra Alves da Silva Caldeira³, Andreimar Martins Soares⁴, Antonio Coutinho Neto⁵, Leonardo de Azevedo Calderon⁶

Os venenos de animais evoluíram dando origem a um vasto grupo de toxinas proteicas e peptídicas, para captura da presa e defesa. Essas moléculas encontram-se direcionadas contra uma ampla variedade de alvos farmacológicos, tornando-os uma fonte de protótipos de drogas, para estudar as propriedades desses alvos em diferentes processos experimentais. As constituições da maioria dos venenos provêm de uma mistura de peptídeos altamente complexa com farmacologia diversa e seletiva tornando-os fonte de precursores e modelos estruturais, a partir dos quais novos agentes terapêuticos podem ser desenvolvidos. O objetivo deste trabalho é purificar e caracterizar peptídeos e proteínas do veneno da *Bothrops insularis*. Realizou-se cromatografia de Gel Filtração para o fracionamento do veneno no qual foram utilizados 10 mg, aplicados numa coluna Superdex 10/300 previamente equilibrada. As amostras foram eluídas sob gradiente linear de Tris-HCl 20 mM sob fluxo de 1,0 mL min⁻¹, monitorando em 280 e 215 nm. As frações obtidas foram dosadas utilizando o reagente DC protein. Realizou-se eletroforese em gel de SDS-PAGE em sistema descontínuo de pH, em condições redutoras e não redutoras. Obtiveram-se cinco frações na cromatografia de exclusão molecular identificadas de F01 a F05. Realizou-se corte molecular com amicon de 3 kDa obtendo-se frações acima de 3 kDa e abaixo de 3 kDa. O gel de eletroforese foi realizado utilizando as proteínas das frações obtidas acima de 3 kDa. A coluna de gel filtração Superdex 10/300, apresentou resultado satisfatório. A dosagem das proteínas pelo método DC protein determinou a concentração proteica sendo esta fundamental na execução do gel 12,5%, demonstrando que as proteínas foram satisfatoriamente separadas na cromatografia.

Palavras-chave: DC protein, gel-filtração, jararaca-ilhoa, toxinas.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO. E-mail: luanabalcevicz1@gmail.com.

² Doutoranda em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO.

³ Doutoranda em Biotecnologia pela rede BIONORTE, Porto Velho, RO.

⁴ Pesquisador Chefe do Centro de Estudos de Biomoléculas Aplicadas à Saúde – CEBio, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ D.Sc. em Biologia Experimental, Professor associado da UNIR, Porto Velho, RO.

⁶ Pesquisador em Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO

Bolsistas FAPERO

Ciências da Saúde

Análise de mutações no gene P/S do vírus da hepatite B em portadores da Amazônia Ocidental

Tárcio Peixoto Roca¹, Michele Soares Gomes Gouvêa², Luan Felipe Botelho Sousa³, Rafaela Coelho⁴, Deusilene Sousa Vieira⁵, Alcione de Oliveira dos Santos⁶

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima em cerca de 350 milhões o número de portadores de infecção crônica pelo vírus da hepatite B (HBV). A variabilidade genética permite classificar esse vírus em 9 genótipos, organizados em ordem alfabética do A ao I. Com relação ao tratamento duas condutas terapêuticas têm sido utilizadas para o tratamento da infecção pelo HBV: moduladores do sistema imune e os agentes antivirais na forma de análogos nucleosídeos. Um dos fatores mais importantes na falha terapêutica dessa infecção é o aparecimento de mutações, as quais podem determinar resistência aos antivirais. Esse estudo tem como objetivo identificar as mutações de resistência aos antivirais utilizados no tratamento da hepatite B crônica e os genótipos circulantes. Para isso, 57 pacientes foram selecionados para o estudo. Uma nested-PCR foi aplicada para amplificar um fragmento de 1300 pb correspondente a região parcial do gene S/P do HBV. Do total de 57 amostras, 52 foram positivas e sequenciadas. Para a análise de mutações no gene S do HBV, as sequências do estudo foram alinhadas com uma sequência de referência de uma cepa "selvagem" do vírus HBV. Para a análise de mutações, foi utilizada uma ferramenta online (HIV Drug Resistance Database, Stanford University, USA). Com base nos resultados parciais, foi observada a seguinte distribuição genotípica: A1 (30%), D1 (2%), D2 (13%), D3 (27%), D4 (14%), F2a (14%). A análise de mutações no HBsAg relacionadas ao escape imune permitiu identificar as mutações V118A, P120T, P120S nas sequências de aminoácidos do HBsAg ambas localizadas na região MHR (Principal região hidrofílica do HBsAg). Em relação a análise no gene P para identificação de mutação resistência aos antivirais, foram identificadas as mutações rL80V, rL180M e rM204V em apenas uma amostra do estudo. Portanto, diante do cenário endêmico da nossa região, torna-se necessário ampliar o conhecimento sobre o impacto clínico do aparecimento da resistência do HBV aos antivirais, para uma melhor condução no tratamento dos pacientes com cepas resistentes, visto que o número de antivirais em desenvolvimento exclusivos para o tratamento da hepatite B é escasso.

Palavras-chave: Escape imunológico, resistência, tratamento.

Apoio financeiro: FAPERRO, CAPES, CNPq, FIOCRUZ-RO.

¹ Graduanda em Biomedicina, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: tarcioroca@hotmail.com.

² D.Sc. em Gastroenterologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – FMUSP, São Paulo, SP.

³ Doutorando em Biologia Experimental, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, bolsista da CAPES Porto Velho, RO.

⁴ Mestranda em Biologia Experimental, UNIR, Porto Velho, RO.

⁵ M.Sc. em Biologia Experimental, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

⁶ D.Sc. em Biologia Experimental, docente titular da FIMCA, Porto Velho, RO

Avaliação do perfil de citocinas e quimiocinas no sobrenadante de células mononucleares isoladas de pacientes com leishmaniose tegumentar americana

Yoda Janaina Ikenohuchi¹, Lilian Motta Cantanhêde², Flavia Gonçalves Fernandes¹, Cristiane Batista Mattos³, Gabriel Eduardo Melim Ferreira⁴, Ricardo De Godoi Mattos Ferreira⁵

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma infecção caracterizada pelo seu amplo espectro clínico. As formas mais comuns da doença são a leishmaniose cutânea (LC) e a leishmaniose mucosa (LM), sendo esta considerada uma evolução da forma cutânea inicial. Os fatores que predispõem essa evolução são multifatoriais, e recentemente vêm sendo associados à presença do Leishmania RNA Vírus (LRV) no interior do parasita leishmania, levando a uma resposta imune exacerbada em quadros de LM, com secreção elevada de citocinas pró-inflamatórias do perfil Th2 em modelos murinos. Diante do exposto, é de suma importância buscar a compreensão de mecanismos da resposta imune celular observado nos pacientes com LTA. O objetivo do presente estudo é caracterizar o perfil da resposta imune celular em sobrenadante de células mononucleares isoladas de 50 pacientes com leishmaniose tegumentar ativa antes e após estímulo com os antígenos totais de *Leishmania braziliensis* positivas para o LRV (L.b. LRV+) e negativas (L.b. LRV-), avaliando a concentração de citocinas chaves para a cura ou para a persistência da infecção. Foram avaliadas pela técnica de ELISA 5 citocinas: Interleucina 2 (IL-2), Interleucina 12, Interleucina 10 (IL-10), Interferon-gamma (IFN- γ) e Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF- α). Foram utilizadas amostras de sangue venoso em EDTA coletadas de pacientes com suspeita clínica de LTA atendidos no CEMETRON, utilizando como metodologia a separação de células mononucleares (PBMC). Até o momento, foram processadas 73 amostras de sangue, sendo 59 de pacientes positivos para leishmaniose e 14 de pacientes negativos. As cepas que serão utilizadas como antígenos LRV+ e LRV- foram determinadas, cultivadas e realizadas a dosagem dos antígenos totais por BCA, além da padronização do teste de ELISA para IL-12. A metodologia aplicada para a separação de células (PBMC), bem como os procedimentos de criopreservação de células demonstrou-se satisfatório, com recuperação de células após descongelamento. As dosagens dos antígenos totais foram: L.b. LRV+ = 2,72 mg mL⁻¹ e L.b. LRV- = 2,96 mg mL⁻¹. A padronização do ELISA para IL-12 proporcionou o aprendizado da técnica, dessa forma, possibilitando a capacitação para os ensaios futuros com as demais citocinas.

Palavras-chave: Dosagem de citocinas, PBMC, protozooses.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduanda em Biomedicina, Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, RO. E-mail: yodajanaina@gmail.com.

² Doutoranda em Biologia Celular e Molecular, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Mestranda em Biologia Experimental, UNIR, Porto Velho, RO.

⁴ M.Sc. em Biologia Parasitária, pesquisador em Saúde Pública da Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

⁵ D.Sc. em Biologia da Relação Patógeno-Hospedeiro, diretor da Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO

Diagnóstico molecular e clínico das ataxias espinocerebelares tipo 1, 2 em indivíduos com suspeita clínica em Porto Velho-RO e assistência em saúde: um relato de experiência

Raimundo Pereira Cardoso Júnior¹, Andonai Krauze de França²

Ataxias espinocerebelares (AEC) são doenças neurodegenerativas hereditárias dominantes que apresentam heterogeneidade na sua manifestação, mas se caracterizam predominantemente por comprometimento do cerebelo e dos tratos espinais. Seus portadores comumente apresentam ataxia e disartria, dificuldades de engolir e respirar. Esses sinais geralmente aparecem em meados da idade adulta e pioram de forma gradual, tornando impossível a marcha e incompreensível a fala e, por fim, a morte. O objetivo desse estudo é relatar o efeito observado que o diagnóstico clínico/molecular e acompanhamento multiprofissional em saúde tem sobre os pacientes portadores de doenças neurodegenerativas, sobre seu núcleo familiar e na Saúde Pública na cidade de Porto Velho-RO. Foi utilizado como material e métodos o projeto de pesquisa desenvolvido ESTUDO MOLECULAR DAS ATAXIAS ESPINOCEREBELARES: AEC 1, AEC 2 EM PACIENTES DO ESTADO DE RONDÔNIA em que pacientes com espectro clínico de ataxia espinocerebelar são atendidos, dando mais atenção ao Tipo 1 e 2 de AEC. É feita a análise da repetição (CAG)_n nos loci de AEC 1, AEC 2 a partir da extração de DNA da amostra e análise via PCR e eletroforese. Esta análise é importante para compreensão molecular, determinação da variação normal dos alelos dos pacientes com suspeita clínica. Os resultados têm sido o acompanhamento e assistência a seis núcleos familiares de pacientes com diagnóstico clínico e/ou molecular de ataxias espinocerebelar, três homens e três mulheres, no entanto, apenas uma das amostras obteve diagnóstico conclusivo. Aos demais seguem-se os testes disponíveis do laboratório e assistência. Após a identificação do espectro de ataxia, a assistência dá-se por meio de aconselhamento ao portador e apoio clínico psicológico nas instalações da UNIR e da CAPS Madeira-Mamoré, onde são oferecidos cuidados em enfermagem e encaminhamento à assistência social. Sendo, portanto, medidas voltadas para promoção, recuperação e reabilitação da saúde. Em razão do Estado de Rondônia ainda não oferecer assistência especial às doenças neurodegenerativas raras e, nesse caso especificamente, a ataxia, observou-se que os procedimentos prestados do diagnóstico até o acompanhamento multiprofissional têm contribuído para a assistência à saúde do paciente, assim como de seu núcleo familiar. Espera-se que estejam formando uma base para mais ações no futuro nesse sentido.

Palavras-chave: Assistência social, genética, neurodegenerativas.

Apoio financeiro: FAPERO, UNIR.

¹ Graduando em Medicina, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO. E-mail: raimundopejunior@gmail.com.

² Biólogo, docente do Departamento de Medicina da UNIR, Porto Velho, RO.

Estudo da lesão hepática aguda e lesão renal aguda secundárias à sepse por meio do modelo experimental murino de ligação e perfusão do ceco (CLP)

Gabrieli Marques de Souza Silva¹, Giselle Martins Gonçalves², Luiz Henrique Paranhos Tourinho¹, Gabriela Goveia Machado¹, André Vinycius Cunha Pereira³

A sepse é um processo de síndrome de resposta inflamatória sistêmica (SIRS) de etiologia microbiana comprovada ou suspeita que pode causar disfunções de múltiplos órgãos por seu intenso processo inflamatório, entre eles o fígado e o rim, resultando numa insuficiência hepática e renal aguda. O conhecimento dos efeitos da sepse é essencial para elucidação fisiopatogênica e terapêutica. A proposta principal desse trabalho foi avaliar os marcadores bioquímicos de disfunções renal e hepática, os dados histológicos e o cultivo bacteriano nos animais submetidos à ligadura e perfusão cecal (CLP), em um modelo experimental murino de sepse. Para isso, camundongos Balbc foram submetidos ao CLP e após 24 h, 48 h e 72 h coletaram-se o sangue para análise de ureia, creatinina, aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), lactato desidrogenase (LDH) e glicose séricas, os tecidos renal e hepático para análise histológica, e a secreção peritoneal para cultivo bacteriano. Para análise comparativa foram observados animais sham (cirurgia controle) 24, 48 e 72 h, e também animais normais (sem cirurgia). Via análises estatísticas, observou-se aumento significativo ($p < 0,005$) de AST dos animais CLP ($261,7 \pm 4,23 \text{ U mL}^{-1}$, $n=6$) quando comparados aos animais sham ($46,67 \pm 2,33 \text{ U mL}^{-1}$, $n=3$) e aos animais normais ($76 \pm 23,09 \text{ U mL}^{-1}$, $n=4$) e de LDH dos animais CLP ($1301 \pm 152,2 \text{ U mL}^{-1}$) vs. sham ($258,7 \pm 45,33 \text{ U mL}^{-1}$) ou vs. normal ($431,5 \pm 125 \text{ U mL}^{-1}$) todos no tempo 24 h após cirurgia. Ainda observamos uma diminuição significativa da glicemia dos animais CLP ($103 \pm 16,64 \text{ mg dL}^{-1}$) quando comparados aos animais sham ($254,7 \pm 23,33 \text{ mg dL}^{-1}$) e normais ($304 \pm 48,4 \text{ mg dL}^{-1}$) também no tempo 24 h. Não observamos alterações nos parâmetros de ureia, creatinina e ALT séricas. A investigação microbiológica mostrou que a causa da sepse, como o esperado, é polimicrobiana constituída de bacilos não fermentadores, além de *Escherichia coli*, *Klebsiella* sp. e *Enterobacter* sp. Em consonância com a literatura científica pesquisada que descreve a *E. coli* como principal patógeno presente em casos de sepse, observou-se que em todas as amostras de 48 h que sofreram sepse havia a presença dessa bactéria. Mesmo com todas as dificuldades vivenciadas ao longo do projeto, foi possível realizar um modelo experimental satisfatório para simulação de sepse polimicrobiana, no entanto, estudos morfohistológicos serão importantes para complementar as observações.

Palavras-chave: Insuficiência hepática, marcadores bioquímicos, SIRS.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES, CNPq.

¹ Graduando(a) em Medicina, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Porto Velho, RO. E-mail: gabrielimarquesss@gmail.com.

² D.Sc. em Nefrologia, docente do Departamento de Medicina da UNIR, Pós-Doutoranda da Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Mestrando em Biologia Experimental, UNIR, Porto Velho, RO.

Perfil epidemiológico das infecções agudas respiratórias em população infantil na região metropolitana de Porto Velho – RO

Jackson Alves da Silva Queiroz¹, Luan Felipe Botelho Souza², Alcione de Oliveira dos Santos³, Deusilene Souza Vieira⁴

As infecções respiratórias agudas (IRAs) representam importantes causas de morbidade e mortalidade infantil em todo o mundo, sendo a segunda maior causa de óbitos nos primeiros anos de vida, ao lado de doenças diarreicas. As IRAs são originadas pela infecção de diversos agentes, dos quais os vírus são os principais. Os vírus mais prevalentes pertencem às famílias Paramyxoviridae, Orthomyxoviridae, Picornaviridae, Adenoviridae e Coronaviridae. O objetivo principal desta pesquisa é identificar o perfil epidemiológico molecular dos agentes etiológicos virais causadores de IRA na população infantil da região metropolitana de Porto Velho/RO. Foram incluídas neste estudo crianças entre 0 a 6 anos, que apresentavam sintomas de infecção respiratória aguda atendidas no Hospital Infantil Cosme e Damião. As amostras foram coletadas da nasofaringe e orofaringe pela técnica de swab combinado, submetidas a extração de RNA e posteriormente RT-PCR em tempo real utilizando primers específicos para amplificação dos agentes virais mais prevalentes, como rinovírus humano (HRV), parainfluenza (PIV) 1, 2 e 3, e vírus sincicial respiratório (HRSV). Os primers utilizados para detecção de HRV e PIV neste estudo foram descritos por Hammit e colaboradores em 2011 e os primers para detecção de HRSV foram desenhados *in house*. Todos os iniciadores foram analisados quanto à sua especificidade *in silico*, sendo validados para uso *in vitro*. A prevalência foi inferida por meio do cálculo da frequência relativa de cada um dos agentes etiológicos. Das 600 amostras previstas no estudo, até o momento foram analisadas 296 amostras para HRV, das quais 26,35% (78/296) foram positivas. Considerando o PIV, a frequência de amostras positivas foi 22% (52/241) para o PIV 1, 43,45% (73/168) para o PIV 2 e 9,85% (20/203) para o PIV 3. A PCR para HRSV segue em fase de padronização. O vírus PIV 2 até o presente momento foi o mais isolado, seguido pelo HRV. Os índices de infecção por PIV 3 tem se mostrado relativamente baixos comparado aos outros vírus. Por ser o agente mais prevalente, espera-se um alto índice de isolamento do HRSV na população de estudo.

Palavras-chave: Parainfluenza, rinovírus, vírus sincicial respiratório.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES, CNPq.

¹ Graduando(a) em Biomedicina, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: jackalves96@gmail.com.

² Doutorando em Biologia Experimental, pesquisador colaborador no Laboratório de Virologia, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

³ D.Sc. em Biologia Experimental, pesquisadora colaboradora no Laboratório de Virologia, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ D.Sc. Em Biologia Experimental, pesquisadora, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

Prospecção e avaliação de interação de biomoléculas contra alvos enzimáticos da malária auxiliados por bioinformática

César Augusto Batasini de Oliveira¹, Andrea Fagundes Grava², Eduardo Resende Honda³, Rafael Andrade Caceres⁴, Spartaco Astolfi Filho⁵, Fernando Berton Zanchi⁶

O rápido desenvolvimento de resistência da malária, em particular do *Plasmodium falciparum* e *vivax*, contra fármacos habilita a continuação em paralelo na busca de novos fármacos a fim de se evitar uma crise regional ou mundial. O presente estudo vem para colaborar diretamente com esta demanda, aliando técnicas modernas de bioinformática, expressão, análise termodinâmica e bioquímica experimental contando somente com equipamentos comuns de um laboratório de bioinformática e expressão tradicionais. O estudo objetiva a identificação de potenciais fármacos contra as espécies de *Plasmodium falciparum* e *vivax*, selecionando-os in silico, de virtual screening, aplicada sobre 1348 moléculas, resultando em 43 moléculas com energias de ligação menor que o substrato hipoxantina. Os potenciais inibidores foram submetidos a ensaios in vitro para que os parâmetros e análise cinética da relação inibidor-enzima pudessem ser determinados. As análises in silico e testes in vitro foram executados pelo aluno de iniciação científica selecionado para o projeto. Em particular aos testes in vitro, foi utilizada a técnica Thermal Stability Shift Assays (TSSA) que adapta um tradicional equipamento de análises de reações da polimerização de DNA (Real Time-PCR) aplicada ao estudo de enzimas e seus ligantes, sendo que os testes de estabilidade resultaram, in vitro, em complexos de afinidade com o ligante que gerou a padronização do TSA.

Palavras-chave: Desenvolvimento de fármacos, in silico, Thermal Stability Shift Assays.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduando em Farmácia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho, RO. E-mail: cesarbatasini@gmail.com.

² D.Sc. em Biotecnologia, pesquisadora do Laboratório de Bioinformática e Bioestatística, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

³ D.Sc. em Biotecnologia, pesquisador do Laboratório Central de Saúde Pública de Rondônia – LACEN-RO, Porto Velho, RO.

⁴ D.Sc. em Medicina e Ciências da Saúde, professor do Departamento de Farmacociências, Universidade Federal de Ciências da Saúde – UFCSPA, Porto Alegre, RS.

⁵ D.Sc. em Biofísica, professor da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, AM.

⁶ D.Sc. em Biologia Experimental, pesquisador, Fiocruz Rondônia, Porto Velho, RO.

Bolsistas FAPERO

Ciências Humanas

Desmatamento em Rondônia: impactos ambientais e proteção legal

Thalyta Karina Correia Chediak¹, Marialice Antão de Oliveira Dias²

O desmatamento é um fenômeno que possui efeitos em escala global. Suas consequências contribuem tanto para a diminuição da biodiversidade quanto para o aumento de emissão dos gases considerados responsáveis pelo efeito estufa, além de comprometer a eficácia dos direitos e garantias coletivos definidos na Constituição Federal de 1988, em especial no que se refere ao equilíbrio ecológico. Em 26 de novembro de 2014, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE divulgou diminuição de 18% do desmatamento na Amazônia em relação a 2013. Apesar da notícia ser positiva, a quantidade das áreas desmatadas ainda é grande e segundo a Organização Não Governamental Greenpeace, entre agosto de 2013 e julho de 2014, grande parte dos desmatamentos se concentrou nos estados de Mato Grosso, Pará e Rondônia. A presente pesquisa, que está em andamento, tem como objetivo a análise de dados acerca do desmatamento no Estado de Rondônia, e discussão das suas causas e consequências no âmbito do Direito Ambiental. A coleta de dados de desflorestamento foi procedida do site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, utilizando-se a base de dados do PRODES, onde foi observado aumento em cerca de 32,8% na taxa de desflorestamento, referente ao período de 2001 a 2014. Dados recentes da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM apontam como grande causa do desflorestamento na região, a agropecuária, a exploração florestal predatória, a exploração mineral, e também a invasão de áreas de unidades de conservação. A questão da responsabilidade, por vezes, tem sido objeto de pesquisa sobre a atuação do Estado no bem-estar, referindo-se à esfera pública e privada, sobretudo concernente à responsabilidade intergeracional, ou seja, o direito das presentes e futuras gerações, especialmente quando se refere a questões econômicas. Portanto, valendo-se de um quadro lógico, coerente e realista, a sensação dos atores sociais em aplicar medidas de acompanhamento, tem possibilitado às gerações atuais beneficiarem-se do patrimônio florestal e deve assegurar que as futuras gerações possam ter acesso aos benefícios da mesma maneira.

Palavras-chave: Amazônia, Direito Ambiental, sustentabilidade.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduanda em Direito, Faculdade de Rondônia – FARO, Porto Velho, RO. E-mail: chediakthalyta@gmail.com.

² D.Sc. em Direito Ambiental, professora titular da FARO, Porto Velho, RO.

Bolsistas FAPERO
Ciências Sociais Aplicadas

Bioética e direitos humanos: multidisciplinaridade no ordenamento jurídico

Pedro Abib Hecktheuer¹, João Baraldi Neto², Marcia Abib Hecktheuer³, Renato Fernandes Caetano³

A Declaração sobre Bioética e Direitos Humanos, da UNESCO, tem como objetivo, conforme o Artigo 2º, contribuir com a multidisciplinariedade das ciências que regem o avanço da engenharia genética, evidenciar o respeito à dignidade da pessoa humana, a proteção dos direitos humanos e a proteção pela vida, assim como o direito à liberdade e demais garantias fundamentais, também em plano internacional. Esta pesquisa surge da necessidade de discutir regulamentações do ordenamento jurídico frente ao desenvolvimento da medicina e biomedicina e as intervenções que estas são capazes na vida dos seres humanos. Buscou-se estudar os limites estatais que devem ser respeitados e o controle de qualquer ação “em nome” da ciência e do avanço científico tecnológico. No Brasil, vive-se em um estado democrático de Direito. Não respeitar esse fato, logo significaria retroagir à época nazista, violando diretamente os Direitos Humanos. O consentimento deve ser expresso, conforme Artigo 6º da Declaração, com um olhar especial para os relativamente incapazes. O Direito enquanto ciência social aplicada e de forte base filosófica justifica a necessidade de aprofundamento nos estudos do Biodireito e da Bioética, uma vez que estes, foram novos ramos que grandes doutrinadores encontraram para acompanhar esse avanço e com o objetivo de manter, apesar de tudo, o equilíbrio social. a Bioética é o ramo da filosofia que enfoca as questões referentes à vida humana. Dessa forma, o Biodireito regula normas de direito positivo, que vão fornecer soluções dentro do próprio sistema; por outro lado, a Bioética deixa os questionamentos em aberto, ou seja, fornece bases valorativas para o Biodireito. O biodireito é um ramo de amplitude significativa, haja vista que sua relação se estende por diversas disciplinas jurídicas. Por exemplo, o Direito Civil, o Direito Penal, o Direito Ambiental, e com grande penhor se liga ao Direito Constitucional. Precisa-se, portanto, fortalecer o contato com o Biodireito e ter consciência de que os direitos estão sendo reconhecidos cada vez mais. Um bom exemplo disso é a aplicação da lei 12.984/14, que regulamenta o crime de discriminação aos portadores de HIV e doentes de Aids. Esta lei está diretamente ligada à Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, de 2005, que em seu artigo 11º estabeleceu o Princípio da Não Discriminação e não estigmatização.

Palavras-chave: Biodireito, Estado democrático, multidisciplinaridade.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Professor de Direito Constitucional, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: pedro_abib@hotmail.com.

² Graduando em Direito, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Professor(a) de Filosofia, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO.

Impactos decorrentes de empreendimentos hidrelétricos em Rondônia: breves notas

Vitória Tomaz Azevêdo Gambarra¹, Neiva Araujo² Araújo

A pesquisa aborda os principais impactos causados a partir da construção de grandes empreendimentos hidrelétricos, visto que podem causar danos irreparáveis tanto em termos ambientais quanto sociais. A metodologia consiste na coleta e avaliação de diversos indicadores em municípios de Rondônia impactados pelas hidrelétricas Samuel, Jirau e Santo Antônio, em especial Porto Velho, no intuito de determinar os danos provocados, para posteriormente tentar dimensionar em que proporção ocorreria o mesmo na Bacia do rio Machado e em suas proximidades, onde há previsão de uma nova hidrelétrica, Tabajara. As cidades foram escolhidas em conformidade com os Estudos de Impacto Ambiental, considerando as cidades impactadas de modo direto e modo indireto. Já os dados foram coletados no site do IBGE e a partir daí traçadas considerações a partir de revisão bibliográfica sobre o tema. O estudo também realizou entrevistas com políticos do estado, a fim de compreender o entendimento deles em relação à construção de outra hidrelétrica em Rondônia. Os índices (educação, saúde, salário médio) evidenciaram que o suposto aumento do PIB - Produto Interno Bruto, não refletiu em aumento de renda, tampouco em melhorias para a população afetada. O estudo apontou poucos indicadores positivos para a Bacia do rio Madeira, contudo, por se tratar de um fenômeno complexo, são muitos os fatores a serem avaliados. Em Porto Velho, foi verificado o aumento significativo do PIB, contudo houve uma redução do salário médio pago aos trabalhadores no período de implantação do Complexo do Madeira. Houve, também na capital, um aumento no número de matrículas escolares e uma redução do número de escolas, indicando que o discurso de melhorias à população apresenta inúmeras contradições. Estes dados são preliminares, mas indicam que a promessa de desenvolvimento não se concretizou. Dados de demografia e saúde serão mais bem avaliados na próxima etapa do estudo, bem como serão realizadas as projeções para o que pode ocorrer na Bacia do rio Machado, caso seja construída a hidrelétrica Tabajara.

Palavras-chave: Biodireito, Estado democrático, multidisciplinaridade.

Apoio financeiro: FAPERO, CAPES.

¹ Graduanda em Direito, Universidade Federal de Rondônia – UNIR, Cacoal, RO. E-mail: vitoriagambarra@gmail.com.

² Doutoranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, UNIR, Cacoal, RO.

Instituições participativas no Estado de Rondônia (2013-2016)

Carla Manuela Franco dos Santos¹, Pedro Abib Hecktheuer², Marcia Abib Hecktheuer³, Fabio Rychecki Hecktheuer³, Renato Fernandes Caetano³

O presente projeto visa a estudar as instituições participativas no Estado de Rondônia, bem como a aplicação do instituto democrático do orçamento participativo na gestão pública municipal, colhendo dados para identificar a estrutura desse mecanismo na sociedade rondoniense e analisar o envolvimento da população no campo orçamentário municipal. Nestes primeiros meses foi possível realizar o levantamento de dados bibliográficos de suma importância para o entendimento da gestão participativa, e, também, visualizar a importância na coleta de dados demográficos, sociais, econômicos e políticos referentes à população geral dos municípios, para conseguir realizar a etapa de aferição dos perfis das prefeituras que regem cidades que contêm em sua gestão a aplicação desses orçamentos. Foi efetuada, ainda, uma análise do regimento do orçamento participativo na cidade-modelo brasileira: Porto Alegre, cujo instituto é aplicado de forma eficaz e se tornou parâmetro internacional de boa aplicação da participação social na gestão municipal. Conjuntamente com a referida análise foi possível realizar uma pesquisa em sites institucionais do Brasil, numa busca de dados que informem à população de forma clara e direta sobre seus direitos. Em resultado, conseguiu-se auferir a existência de seis municípios no Estado de Rondônia que aplicaram em sua gestão, entre os anos de 2013 e 2016, o mecanismo de orçamento. São eles: Espigão d'Oeste, Cerejeiras, Jarú, Alto Alegre dos Parecis, Porto Velho e Nova União. Uma constatação mais profunda somente se dará após o contato direto com as referidas prefeituras, para concluir se a medida democrática foi eficaz, se resultou em maior desenvolvimento para as cidades, dentre outros. Cabe registrar desde já que uma minúscula parte da população rondoniense tem conhecimento desse mecanismo que é amplamente aplicado na democracia dos países afora. Também alcançou-se a conclusão de que há fraca divulgação do orçamento participativo nas propagandas governamentais, o que torna dificultosa a aplicação desse método democrático de forma efetiva nas prefeituras rondonienses, tendo em vista que a cobrança social é praticamente inexistente. Dessa forma, com a carga informacional e doutrinária já acumulada e com a possibilidade de acumular mais, pode-se concluir que se alcançaram parcialmente os objetivos específicos por meio da metodologia desenvolvida, essa que exigirá, ainda, uma segunda fase da pesquisa para que se alcance o objetivo proposto.

Palavras-chave: Gestão participativa, municípios, orçamento participativo.

Apoio financeiro: FAPERÓ, CAPES.

¹ Graduanda em Direito, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: carla.manuelafr@hotmail.com.

² Professor de Direito Constitucional, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Professor(a) de Filosofia, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO.

O papel da Justiça na construção da cidadania nas comunidades ribeirinhas do Baixo Madeira, Município de Porto Velho

Bruno Lopes Biliatto¹, Yasmin Oliveira², Marcia Abib Hecktheuer³, Pedro Abib Hecktheuer⁴, Fabio Rychecki Hecktheuer³, Renato Fernandes Caetano³

Cerca de 11 comunidades ribeirinhas do Município de Porto Velho são contempladas de forma direta pelo projeto da Justiça Rápida Itinerante, pelo menos uma vez ao ano. Indiretamente, outras cinco localidades também são beneficiadas com essas ações. Como reflexo, é possível perceber mudanças e evoluções ocorridas, uma vez que se analisam os aspectos da construção da cidadania nessa comunidade, por meio do acesso à Justiça. Um questionário serviu de instrumento para coleta de dados de apenas uma comunidade, São Carlos, dentre as 11 alcançadas por este projeto. Objetivou-se, com a pesquisa, analisar as mudanças sociais da comunidade com atividades realizadas pelo Tribunal de Justiça de Rondônia, sendo possível verificar a evolução da população atendida quanto à cidadania por meio do acesso à Justiça concedido durante a realização da Operação. Após análise do questionário aplicado aos moradores da comunidade e arquivos do Tribunal de Justiça Rondônia, foi constatado que as mudanças sociais ocorridas na comunidade são significativas, como o acesso a direitos positivados na Constituição e alguns reafirmados em Tratados Internacionais de Direitos Humanos, dos quais o Brasil é signatário. Porém, é notório que apenas o trabalho periódico da Justiça Rápida não é o suficiente para atender a todas as necessidades de assistência jurídica dos ribeirinhos da região do Baixo Madeira e que ainda existem muitos meios de concretizar e avançar a obtenção de Justiça. Considerando todos os conhecimentos doutrinários e as soluções que são apontadas ou até mesmo aquelas que compõem a Legislação, constata-se que há meios para findar, ou até mesmo minimizar, ainda mais, a dificuldade de acesso à Justiça, porém nem sempre são possíveis por motivos políticos, administrativos ou até mesmo físicos que são fundamentais para adotá-las e aplicá-las na devida forma. Nota-se que ao longo do ano corrente muitos moradores da comunidade necessitaram se deslocar para a capital, muitas vezes sendo preciso percorrer até 8 h de barco para chegar ao destino. O objetivo desse trânsito é a urgência de solucionar algum problema que, caso fique à espera do deslocamento do barco com atendimento até a comunidade, causará maiores transtornos intempestivos. Apesar disso, observa-se que, com passar dos anos, fundamentalmente na última década, o desenvolvimento de uma consciência cidadã, resultante do acesso à Justiça, alcançou localidades em que o direito era indisponível, não legalmente, mas fisicamente.

Palavras-chave: Acesso à justiça, direitos fundamentais, justiça itinerante.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Graduando em Direito, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: biliatto01@hotmail.com.

² Graduanda em Direito, União das Escolas Superiores de Rondônia – UNIRON, Porto Velho, RO.

³ Professor(a) de Filosofia, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO.

⁴ Professor de Direito Constitucional, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO.

Uma análise da visão contemporânea dos direitos fundamentais da população ribeirinha frente à cheia histórica do Rio Madeira

Pedro Abib Hecktheuer¹, João Baraldi Neto², Marcia Abib Hecktheuer³, Renato Fernandes Caetano³

A cheia histórica do rio Madeira, no início do ano 2014, afetou bairros na região central de Porto Velho, a redondeza e comunidades ribeirinhas. O fenômeno, desabrigou cerca de 2.000 famílias causando impactos na economia, na educação e na sociedade, que deixaram resquícios na memória de toda população rondoniense. Em fevereiro de 2015, de acordo com o site Racismo Ambiental, moradores atingidos pela cheia, fizeram passeatas nas ruas com cartazes reivindicando: “Terra, Casa e Dignidade. Atingidos por barragens e enchentes exigem respeito e direitos já!”. Havendo conflitos sociais, o direito deve exercer a sua função. Esta pesquisa social foi feita por resumo de assunto, é descritiva e bibliográfica/documental. Para levantamento de dados, foram realizadas experiências empíricas e de coleta de dados, conforme Andrade (2005, p. 127), onde não há interferência dos pesquisadores sobre tais. Utilizou-se também como fonte, o levantamento feito pela Arquidiocese de Porto Velho na localidade de Terra-Caída e adjacências. Seguiu-se o pensamento jurídico contemporâneo, procurando aplicar a doutrina ao caso concreto, conforme os pensamentos de Schutz (2001), pois o direito necessita estar apto a resolver problemas sociais complexos, menos universalistas, menos politizados e ao mesmo tempo mais pessoais e frágeis, levando em consideração a subjetividade do cidadão, que faz jus as suas garantias fundamentais previstas na Carta Magna. Partindo desse ponto de vista, esses conflitos sociais interferem diretamente na identidade. Para tal utilizaram-se os pensamentos de Bauman (2005), enfatizando o termo “identidade da subclasse” para afirmar que o indivíduo que busca uma nova identidade além da que lhe é atribuída, trava-se uma luta incessante, uma vez que o indivíduo está em desvantagem social. Isso permitiu perceber que a população não está satisfeita com as medidas tomadas pelas autoridades locais. Muitas vezes, o poder público prospõe em tomar iniciativas de implementação de políticas públicas que acolham de modo adequado e suficiente o resguardo ao meio ambiente. Observou-se o intenso amálgama interno das famílias e um pendor social derivado, correspondente da associação. Outros valores vigeram e são geradores de cooperação, estruturadores da autonomia com que o grupo social facejou seus desafios tão longe da ajuda estatal oportuna.

Palavras-chave: Enchente, identidade da subclasse, impactos sociais.

Apoio financeiro: FAPERO.

¹ Professor de Direito Constitucional, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO. E-mail: pedro_abib@hotmail.com.

² Graduando em Direito, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO.

³ Professor(a) de Filosofia, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho, RO.

Embrapa

Rondônia

Parceiro

USINA
JIRAU

Energia
Sustentável
do Brasil

Apoio


Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico


C A P E S

 **fapero** | FUNDAÇÃO RONDÔNIA DE AMPARO
AO DESENVOLVIMENTO DAS AÇÕES
CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS
E À PESQUISA DO ESTADO DE RONDÔNIA

 INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RONDÔNIA

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO


BRASIL
GOVERNO FEDERAL