



IX Encontro de Iniciação  
à Pesquisa da  
Embrapa Rondônia  
e IV Encontro de  
Pós-Graduação

*Embrapa*

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

# **IX Encontro de Iniciação à Pesquisa e IV Encontro de Pós-graduação da Embrapa Rondônia**

**Anais**

**Porto Velho-RO.  
19 de julho de 2018**

**Embrapa Rondônia  
Porto Velho-RO  
2018**

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](http://www.embrapa.br/rondonia)

[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

### **Comitê de Publicações**

Presidente: *Alexsandro Lara Teixeira*

Secretário: *Luiz Francisco Machado Pfeifer*

Membros:

*Ana Karina Dias Salman*

*André Rostand Ramalho*

*César Augusto Domingues Teixeira*

*Lúcia Helena de Oliveira Wadt*

*Maurício Reginaldo Alves dos Santos*

*Pedro Gomes da Cruz*

*Rodrigo Barros Rocha*

*Wilma Inês de França Araújo*

Normalização:

Editoração eletrônica:

Revisão gramatical: *Wilma Inês de França Araújo*

Arte da capa: *Rafael Alves da Rocha*

### **1ª edição**

1ª impressão (2018): 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).

---

Encontro de Iniciação à Pesquisa da Embrapa Rondônia (9. : 2018 : Porto Velho-RO)

Anais / IX Encontro de Iniciação à Pesquisa da Embrapa Rondônia ; IV Encontro de Pós-graduação da Embrapa Rondônia. Porto Velho, 19 julho, 2018 / editor, Luiz Francisco Machado Pfeifer. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2018.

50 p. : 30 cm.

1. Pesquisa científica. 2. Agricultura. 3. Pecuária. 4. Floresta. 5. Ensino Superior – Pós Graduação. I. Pfeifer, Luiz Francisco Machado. II. Eiper. III. Título. IV. Série.

---

CDD (21ed.) 001.4

## **Editor**

Luiz Francisco Machado Pfeifer  
Médico-veterinário, D.Sc. em Reprodução Animal,  
pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO,

# Comissão organizadora

**Luiz Francisco Machado Pfeifer**

Médico-veterinário, D.Sc. em Reprodução Animal, 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.

**Dulcinéa Conceição de Souza**

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

**Itaci Duarte Silveira**

Técnica 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.

**Wilma Inês de França Araújo**

Graduada em Letras, pós-graduada em Linguística, Analista da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

## **Apresentação**

No dia 19 de julho de 2018 a Embrapa Rondônia realizou o IX Encontro de Iniciação à Pesquisa e o IV Encontro de Pós-graduação da Embrapa Rondônia – EIPER. O objetivo do evento foi a integração entre graduandos, pós-graduandos e orientadores visando compartilhar e aprimorar os trabalhos de pesquisa que estão sendo desenvolvidos pela Embrapa Rondônia e instituições parceiras nos últimos anos. Foram submetidos 38 resumos científicos, todos associados às atividades de pesquisa da Embrapa em diferentes áreas do conhecimento, englobando desde a pesquisa básica, que visa à ampliação do conhecimento científico, até a pesquisa aplicada, relacionada com o lançamento de novas tecnologias para a agricultura e sociedade. Na edição de 2018 do EIPER instituímos a competição de trabalhos científicos, a qual premiará os melhores trabalhos apresentados em forma de pôster. Para isso, uma comissão científica para cada área do conhecimento envolvida no encontro foi selecionada e convidada para seleção dos melhores trabalhos. A abertura do Encontro contou com a apresentação de pesquisadores convidados que falaram sobre os programas de pós-graduação do Estado de Rondônia. Durante o evento foram realizadas as apresentações de resumos científicos dos alunos de graduação e pós-graduação, na forma oral e pôster, o que possibilitou uma discussão ampla sobre os trabalhos que estão sendo desenvolvidos no estado de Rondônia. Espera-se que esses anais contribuam para a divulgação dos estudos científicos realizados pela Embrapa. Que todos tenham um belo dia de muita discussão científica e aprendizado.

Luiz Francisco Machado Pfeifer  
Coordenador do IX EIPER.



Encontro de Iniciação  
à Pesquisa da  
Embrapa Rondônia

IX Encontro de Iniciação à Pesquisa

IV Encontro de Pós-graduação

# PROGRAMAÇÃO

## 19/07/2018

Local: Auditório Madeira-Mamoré

Horário	Núcleo	Apresentador	Orientador
7:30	Abertura		
8:00	Produção Animal	Stefany C. C. Macedo	Juliana Alves Dias
8:30	Produção Animal	Wéllen S. M. Bezerra	Pedro Cruz
9:00	Produção Animal	Vanessa R. R. Nunes	Luiz Pfeiffer
9:30	Produção Animal	George M. da Silva	Luiz Pfeiffer
10:00	<i>Coffee-break e avaliação dos banners</i>		
11:00	Produção Florestal	Danielli C. dos Santos	Lúcia Wadt
11:30	Produção Florestal	Joana K. da S. Gomes	Marília Locatelli
12:00	Almoço		
13:00	Produção de Café	Jemyly Duarte Ruiz	Marcelo Curitiba
13:30	Produção de Café	Darlan S. B. Alves	Rodrigo Barros Rocha
14:00	Produção de Café	Ana Carla S. da Silva	Maurício R. Alves
14:30	<i>Coffee-break e avaliação dos banners</i>		
15:30	Produção de Café	Mariana Leão Souza	José Roberto V. Jr
16:00	Produção Vegetal	Karina Thais L. Burity	Paulo Wadt
16:30	Encerramento e premiação		

## Sumário

<b>Núcleo de Produção Animal</b> .....	8
Análise espacial da contagem bacteriana total como ferramenta para identificação de áreas prioritárias de atuação de indústrias lácteas em Rondônia .....	8
Caracterização do comportamento em pastejo de novilhas Girolando manejadas em sistemas de integração-Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF) .....	9
Correlação entre índices de conforto térmico e parâmetros fisiológicos de novilhas girolando .....	10
Degradabilidade do capim-xaraés sob pastejo em sistemas iLP e iLPF.....	11
Efeito da categoria animal na ressincronização precoce em fêmeas de corte .....	12
Efeito da cinética espermática associado ao potencial ovulatório na fertilidade de vacas inseminadas em tempo fixo .....	13
Efeito da contagem de folículos antrais sobre o ganho de peso médio diário e a precocidade de novilhas Nelore .....	14
Efeito da época do ano sobre os níveis de Triiodotironina (T3), Tiroxina (T4) e Cortisol de vacas ¾ Girolando .....	15
Intervalo entre o parto e o início do protocolo de Inseminação artificial em tempo fixo (IATF) na fertilidade de vacas de corte .....	16
Expressão gênica de citocinas pró-inflamatórias no endométrio e fertilidade em vacas de corte pós-parto submetidas à IATF .....	17
Forrageiras tropicais submetidas a manejos nutricionais no sudoeste amazônico: interceptação luminosa, índice de área foliar e taxa de matéria seca.....	18
Pontos de contaminação microbiológica do leite cru durante a ordenha: aeróbios mesófilos e coliformes .....	19
Pontos de contaminação microbiológica do leite cru por bactérias psicrotróficas em sistemas de produção de leite do Estado de Rondônia .....	20
Sistemas integrados lavoura-pecuária (iLP) e lavoura-pecuária-floresta (iLPF) no sudoeste amazônico: produção e desempenho econômico .....	21
<b>Núcleo de Produção Cafeeira</b> .....	22
Ocorrência de micorrizas arbusculares em clones da cultivar Conilon BRS Ouro Preto .....	22
Avaliação de resistência de clones de Café Canéfora aonematoide-das-galhas em função do estresse por alteração da temperatura e umidade .....	23
Avaliação de sistema otimizado para tratamento térmico de solos para produção de mudas livres de nematoides .....	24
Visualização do desenvolvimento de tubos polínicos em cruzamentos entre clones Coffea canephora .....	25

Propagação vegetativa in vitro de <i>Coffea canephora</i> : embriogênese somática em clones híbridos 'Conilon x Robusta' .....	26
Vigor vegetativo de clones de <i>Coffea canephora</i> durante a fase de formação da lavoura ....	27
<b>Núcleo de Produção Florestal</b> .....	<b>28</b>
Avaliação de tecnologias para melhorar a homogeneidade da germinação de castanha-do-brasil.....	28
Crescimento de espécies arbóreas em uma mata ciliar em recomposição .....	29
<b>Núcleo de Produção Vegetal</b> .....	<b>30</b>
Custo estimado de produção de milho de 2ª safra (safrinha), em plantio direto, na região de Porto Velho - RO, 2019 .....	30
Custo estimado de produção de soja RR2 - Intacta, em plantio direto, na região de Porto Velho, Rondônia, safra 2018/2019 .....	31
Alterações no teor de carbono lábil em Latossolo Amarelo plúntico de Rondônia em diferentes sistemas de sucessão em Plantio Direto.....	32
Custo estimado de produção de soja RR2 - Intacta, em plantio direto, na região de Vilhena, Rondônia, safra 2018/2019.....	33
Avaliação de genótipos de sorgo biomassa em Vilhena, RO.....	34
Avaliação de produtividade de genótipos de sorgo sacarino em Vilhena, RO.....	35
Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de Soja Convencional em Castanheiras, Rondônia .....	36
Fungos Micorrizicos Arbusculares em Plantas de Cobertura .....	37
Ocorrência de doença bacteriana em <i>Adenium obesum</i> Balf em Rondônia .....	38
Ocorrência de <i>Sclerotium rolfsii</i> em <i>Arachis hypogaea</i> L. em Rondônia .....	39
Produtividade de genótipos de mandioca no Município de Ouro Preto do Oeste-RO.....	40
Propagação vegetativa de <i>Piper hispidum</i> a partir de estacas foliares.....	41
Resistência à penetração em consórcios de café conilon ( <i>coffea canephora</i> ) com diferentes espécies arbóreas .....	42
Resposta de resistência de clones de <i>Coffea canephora</i> ao nematoide-das-galhas( <i>Meloidogyne incognita</i> ) em função de alterações climáticas.....	43
Resposta de resistência de clones de <i>Coffea canephora</i> ao nematoide-das-galhas do cafeeiro .....	44



**Núcleo de Produção Animal****Análise espacial da contagem bacteriana total como ferramenta para identificação de áreas prioritárias de atuação de indústrias lácteas em Rondônia**

Ivanete Franceschini Pacheco<sup>1</sup>, Juliana Alves Dias<sup>2</sup>, Francisco de Assis Correa<sup>3</sup>, Audenice Miranda de Oliveira<sup>4</sup>

O conhecimento dos fatores associados à altas contagens de bactérias (CTB) é fundamental para o planejamento de estratégias para melhoria da qualidade microbiológica do leite. Considerando a existência de um parque industrial de lácteos em Rondônia e os desafios a serem enfrentados para atendimento aos padrões de qualidade do leite estabelecidos na legislação, este trabalho teve o objetivo de avaliar espacialmente os resultados das análises oficiais de CTB de tanques de resfriamento vinculados a dois laticínios com serviço de inspeção federal. Para isso, foram considerados os resultados das análises laboratoriais referente ao ano de 2015. Foram selecionados os tanques que apresentaram três análises consecutivas nos meses críticos das estações chuvosa e seca para o cálculo da média geométrica da CTB. A localização geográfica do tanque de resfriamento do leite foi obtida utilizando equipamento Global Positioning System (GPS). As coordenadas geográficas dos tanques, assim como o resultado da média geométrica da CTB foram plotadas no mapa georreferenciado do estado. Nas áreas identificadas com alta CTB na análise espacial, foram selecionados tanques coletivos que apresentaram média geométrica maior que 300.000 UFC/mL. Para obter informações da CTB e variáveis relacionadas às propriedades foi realizada coleta de amostra de leite de cada produtor e aplicado questionário epidemiológico. As amostras de leite foram enviadas ao Laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Rondônia para a determinação da CTB. Foram avaliados 650 tanques de resfriamento do laticínio 1, e 51 tanques do laticínio 2. A média dos resultados de CTB dos tanques de resfriamento avaliados do laticínio 1 e 2 foi de 684.000 UFC/mL e 533.000 UFC/mL respectivamente. A distribuição espacial de CTB possibilitou a identificação de áreas de alta e baixa contagem de bactérias em cada indústria. Nas áreas de alta CTB, foram avaliados 64 produtores vinculados a 14 tanques de resfriamento do laticínio 1, e 28 produtores de leite vinculados a quatro tanques de resfriamento coletivos do laticínio 2. A caracterização epidemiológica das áreas com alta CTB demonstrou baixa adoção de boas práticas e falhas na logística de resfriamento do leite, como a presença de intermediários na entrega do leite no tanque. O uso de ferramentas epidemiológicas permite a identificação de áreas prioritárias fornecendo subsídio para a tomada de decisão pela indústria com foco na redução da CTB e melhoria da qualidade do leite.

Apoio Financeiro: Embrapa, Fapero.

**Palavras-chave:** Contagem Bacteriana Total, análise espacial, qualidade do leite, áreas prioritárias.

---

<sup>1</sup> Bióloga, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho-RO. ivanetefp@hotmail.com.

<sup>2</sup> Médica-veterinária, D.Sc. em Ciência Animal, pesquisadora, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, juliana.dias@embrapa.br.

<sup>3</sup> Administrador, Msc. Marketing, analista, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, francisco.correa@embrapa.br.

<sup>4</sup> Bióloga, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho-RO, deniseoliveira\_pvh@hotmail.com.

**Núcleo de Produção Animal****Caracterização do comportamento em pastejo de novilhas Girolando manejadas em sistemas de integração-Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF)**

Elaine Coimbra de Souza<sup>1</sup>, Ana Karina Dias Salman<sup>2</sup>, Pedro Gomes da Cruz<sup>3</sup>, Giovanna Araújo de Carvalho<sup>4</sup>, Francielle Ruana Faria da Silva<sup>5</sup>

Objetivou-se caracterizar o comportamento em pastejo de novilhas Girolando em sistemas de integração Lavoura-Pecuária (iLP) e Floresta (iLPF) ao longo de um dia de 24 horas. Oito novilhas Girolando ( $\frac{3}{4}$  Holandês x  $\frac{1}{4}$  Gir) com idade média de  $25 \pm 6,8$  meses e peso vivo médio de  $268 \pm 83$  kg foram aleatoriamente distribuídas entre os sistemas iLP e iLPF formados com pastagem de capim-xaraés (*brachiaria brizantha* cv Xaraés) e manejadas com lotação intermitente (10 dias de ocupação e 30 dias de descanso). Foi utilizado o delineamento crossover 2 x 2 (dois sistemas e dois períodos experimentais de 30 dias) com a troca dos grupos de animais ao final de cada período. O iLPF estava sombreado por sete renques de eucalipto com quatro linhas de árvores plantadas em espaçamento de 3 x 3 metros, com média de 65% de cobertura de copa durante o período experimental. Para caracterização do comportamento utilizou-se gravadores MP3 nos animais para coleta de dados bioacústicos, os quais foram analisados no software Audacity® para identificação dos tempos gastos com as atividades de pastejo, ruminação, ócio e ingestão de água. Os dados climáticos para cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU) foram coletados da estação meteorológica localizada a 500 m da área experimental. As médias dos tempos (em minutos) gastos com as atividades nos tratamentos (iLP e iLPF) das 00:00h às 23:00h, foram comparadas pelo Teste F a 5% de probabilidade. As médias do ITU variaram de 72 a 80 ao longo de 24 horas, indicando estresse ameno a moderado para os animais. Em ambos os sistemas, os tempos de pastejo foram maiores no início da manhã (entre 06:00h e 08:00h), no final da tarde (entre 16:00h e 17:00h) e no meio da noite (entre 22:00h e 01:00h) com médias de 74,62, 102,28 e 47,30 minutos, respectivamente. No entanto, os animais pastejaram mais tempo no sistema iLPF vs. iLP nos horários de 07:00 e 22:00 ( $P < 0,05$ ). Em ambos os sistemas, os animais apresentaram maior tempo de ruminação entre 18:00h e 05:00h ( $P < 0,05$ ) quando os valores do ITU estavam mais baixos (73). Os animais permaneceram mais tempo em ócio no sistema iLP vs. iLPF nos horários de 05:00h, 09:00h e 22:00h ( $P < 0,05$ ). Houve maior ingestão de água na pastagem a pleno sol (iLP) nos horários das 7:00h, 9:00h e 15:00h, sendo maior ( $P < 0,05$ ) neste último horário quando o ITU estava mais elevado (79). Em pastagem a pleno sol novilhas Girolando consomem mais água e ficam mais tempo em ócio, principalmente nas horas mais quentes do dia.

Apoio Financeiro: CNPq e Capes.

**Palavras-chave:** estresse por calor, bem-estar animal, sombreamento natural.

---

<sup>1</sup> Zootecnista - Mestranda, Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Porto Velho-RO, lainezootec@gmail.com.

<sup>2</sup> Zootecnista - Pesquisadora, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, Porto Velho-RO, ana.salman@embrapa.br.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo - Pesquisador, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, Porto Velho-RO, pedro-gomes.cruz@embrapa.br.

<sup>4</sup> Zootecnista - Mestranda, Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Porto Velho-RO, giovanna.carvalhozootec@gmail.com.

<sup>5</sup> Zootecnista - Mestranda, Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Animal****Correlação entre índices de conforto térmico e parâmetros fisiológicos de novilhas girolando**

Giovanna Araújo de Carvalho<sup>1</sup>, Ana Karina Dias Salman<sup>2</sup>, Pedro Gomes da Cruz<sup>3</sup>, Elaine Coimbra de Souza<sup>4</sup>, Francielle Ruana Faria da Silva<sup>5</sup>, Eduardo Schmitt<sup>6</sup>

Objetivou-se correlacionar diferentes índices de conforto térmico com a temperatura interna (TI) e a frequência respiratória (FR) de novilhas leiteiras em Porto Velho, Rondônia. Foram utilizadas cinco novilhas Girolando com idade média de 24±3,67 meses e peso vivo de 319,2±41,11 kg, sob sistema de pastejo. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com três períodos experimentais de oito dias (sete para adaptação e um para avaliação). A avaliação da TI foi realizada com termômetros data logger acoplados a dispositivos intravaginais inertes e programados para registro a cada 10 minutos das 08:00h às 15:00h. A determinação da frequência respiratória, observada às 08:00h, 10:00h, 13:00h e 15:00h, foi feita pela contagem de movimentos do flanco dos animais e expressa em respirações por minuto (rpm). Os dados de temperatura de globo negro (°C), temperatura ambiente (°C), temperatura de ponto de orvalho (°C) e umidade relativa do ar (%) foram obtidos utilizando-se um termohigrômetro portátil. Os dados de radiação solar (W/m<sup>2</sup>) e velocidade do vento (M/s) do período experimental foram coletados a partir de estação meteorológica a 500 m do local das avaliações. Foram calculados três índices de conforto térmico: o de globo negro e umidade (ITGU), o de temperatura e umidade (ITU) e o de frequência respiratória predita (IFRP). Foi realizada a análise de correlação de Pearson no programa SAS e as médias foram comparadas pelo teste T ao nível de 5% de significância. Todos os índices apresentaram correlações significativas com os parâmetros fisiológicos ( $P < 0,05$ ). O ITU e o ITGU apresentaram maiores correlações com a FR quando comparado com a TI (0,648 e 0,666 vs. 0,398 e 0,495, respectivamente). Já o IFRP, quando comparado com os outros índices, apresentou a menor correlação com a TI e a maior com a FR (0,381 e 0,760). O ITU, ITGU e o IFRP são adequados para prever as condições de conforto térmico de novilhas Girolando.

Apoio Financeiro: Capes, CNPq e Embrapa-RO.

**Palavras-chave:** estresse por calor, bem-estar animal, termorregulação.

---

<sup>1</sup> Zootecnista, Pós-graduanda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Fundação Universidade Federal e Rondônia - UNIR, Porto Velho - RO, giovanna.carvalhozootec@gmail.com.

<sup>2</sup> Zootecnista, Pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, ana.salman@embrapa.br.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, pedro-gomes.cruz@embrapa.br.

<sup>4</sup> Zootecnista, Pós-graduanda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Fundação Universidade Federal e Rondônia - UNIR, Porto Velho-RO, lainezootec@gmail.com.

<sup>5</sup> Zootecnista, Pós-graduanda em Ciências Ambientais, Fundação Universidade Federal e Rondônia - UNIR, Rolim de Moura-RO.

<sup>6</sup> Médico-veterinário, Professor adjunto na Universidade Federal de Pelotas – UFPel, Pelotas-RS.

## Núcleo de Produção Animal

### Degradabilidade do capim-xaraés sob pastejo em sistemas iLP e iLPF

Francielle Ruana Faria da Silva<sup>1</sup>, Ana Karina Dias Salman<sup>2</sup>, Pedro Gomes da Cruz<sup>3</sup>, Elaine de Souza Coimbra<sup>4</sup>, Giovanna Araújo de Carvalho<sup>5</sup>, Marlos Oliveira Porto<sup>6</sup>

A utilização de sistemas integrados é uma alternativa sustentável para produção agropecuária, por isso é importante o conhecimento das características nutricionais da pastagem manejada nesses sistemas. Este estudo objetivou avaliar a degradabilidade da matéria seca (MS), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) do capim-xaraés (*Brachiaria brizantha* cv. Xaraés) sob pastejo em sistemas de integração Lavoura-Pecuária (iLP) e Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF). Para tanto, conduziu-se um ensaio de degradabilidade in situ em delineamento em blocos casualizados com três repetições representadas por três vacas mestiças  $\frac{3}{4}$  Gir x  $\frac{1}{4}$  Holandês, não lactantes, canuladas no rúmen, mantidas em pastagem de capim-marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu). O capim-xaraés nos sistemas iLP e iLPF foi manejado com 10 dias de ocupação e 30 dias de descanso, lotação média de 2,5 UA/ha e a oferta de MS de forragem de 41,9 e 32,3 kg de MS/100 kg de peso vivo no iLP e iLPF, respectivamente. O manejo agrícola dos sistemas foi o mesmo, diferindo apenas quanto ao componente arboreo no iLPF, que era composto por eucalipto plantado em linhas quádruplas em sete renques responsável por 65% de cobertura de copa. As amostras de capim-xaraés foram coletadas por pastejo simulado, secas em estufa de ventilação forçada a 65 °C por 72 horas, moídas a 5 mm, acondicionadas em sacos de TNT100 de 5 cm x 5 cm, os quais foram incubados no rúmen por 0, 3, 6, 9, 12, 24, 36, 48, 72 e 96 horas. As degradabilidades potencial (DP) e efetiva (DE) foram calculadas segundo os modelos  $DP = A+B*(1-e^{-ct})$  e  $DE = A+B*c/(c+k1)$  onde: A = fração solúvel, B = fração insolúvel potencialmente degradável, c = taxa constante de degradação, t = tempo de colonização e k1 = taxa de passagem a 2%/h. Não foram observadas diferenças nos parâmetros de degradação da FDA do capim de ambos os sistemas ( $P>0,05$ ), os quais apresentaram média de DP e DE de 62,26% e 40,85% respectivamente. A DE da MS do capim-xaraés colhido no sistema iLP foi superior ao do capim colhido no iLPF, sendo 56,86% vs 51,54%, respectivamente. Isso pode ser atribuído à maior fração solúvel ( $P<0,05$ ) da MS do capim do iLP em relação ao do iLPF (20,65% vs 12,50%). O mesmo foi observado com a DP da FDN (74,29% vs 69,11%) que apresentou maior fração B no sistema iLP que no iLPF (78,23% vs 70,90%;  $P<0,05$ ). O capim-xaraés em sistema iLP apresenta maior degradabilidade da MS e FDN que em sistema iLPF.

Apoio Financeiro: Capes.

**Palavras-chave:** ensaio in situ, *Brachiaria brizantha*, sistemas de integração.

<sup>1</sup> Graduação em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, franruana@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutora em Zootecnia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-FMZV-UNESP de Botucatu, Porto Velho-RO, ana.salman@embrapa.br.

<sup>3</sup> Doutor em Ciência Animal e Pastagem, Universidade de São Paulo - USP, Porto Velho-RO, pedro-gomes.cruz@embrapa.br.

<sup>4</sup> Graduação em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, lainezootec@gmail.com.

<sup>5</sup> Graduação em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Doutor em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa - UFV, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Animal****Efeito da categoria animal na ressinchronização precoce em fêmeas de corte**

Paulo Marcos Araújo Neves<sup>1</sup>, Vanessa Lemos de Souza<sup>2</sup>, George Moreira da Silva<sup>3</sup>, Luiz Francisco Machado Pfeifer<sup>4</sup>

A ressinchronização em bovinos é uma ferramenta que contribui para melhoria da eficiência reprodutiva do rebanho, a qual permite elevar o número de concepção por inseminação artificial (IA), reduzir o intervalo entre serviços e, conseqüentemente, o intervalo entre partos. O objetivo deste estudo foi comparar o efeito da categoria animal na taxa de prenhez na ressinchronização com diagnóstico de gestação precoce aos 22 dias após a IA. Para este experimento, foram utilizadas 329 fêmeas, sendo 95 novilhas, 75 primíparas e 159 multíparas da raça Nelore. No Dia 0, todas as fêmeas foram inseminadas por protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF). No dia 14, as fêmeas receberam um implante intravaginal de liberação de progesterona (CIDR®, Pfizer Saúde Animal, São Paulo). No dia 22, o CIDR foi removido e realizado diagnóstico presuntivo de prenhez de acordo com o diâmetro e escore de irrigação do corpo lúteo com auxílio da ultrassonografia Doppler. Do total de fêmeas, 149 (51 novilhas, 39 primíparas e 59 multíparas) não ficaram prenhes e receberam 1 mg de cipionato de estradiol (E.C.P.®, Pfizer Saúde Animal, São Paulo) i.m. e 300 UI gonadotrofina coriônica equina (eCG, Novormon®, Coopers Saúde Animal, Buenos Aires, Argentina) i.m. e 150 µg de d-Cloprostenol (análogo de PGF, Croniben®, Biogénesis Bagó, Buenos Aires, Argentina) i.m.. No dia 24, as fêmeas não prenhes foram submetidas à IATF. Trinta dias após a IATF do protocolo de ressinchronização foi realizado diagnóstico de gestação por ultrassonografia transretal modo-B. Utilizou-se o teste do Qui-quadrado para comparar a taxa de prenhez entre as categorias. Houve diferença na taxa de prenhez entre as categorias ( $P < 0,05$ ), sendo que as vacas multíparas apresentaram uma maior taxa de prenhez 42,37% (25/59) quando comparadas as primíparas 35,89% (14/39) e novilhas 15,68% (8/51). As novilhas e primíparas apresentaram baixa para IA quando comparado às multíparas. Sendo assim, a utilização de protocolo de ressinchronização é uma alternativa viável para reduzir o intervalo entre parto, melhorar a taxa de prenhez e aumentar a eficiência reprodutiva de vacas multíparas.

Apoio Financeiro: Embrapa, Capes.

**Palavras-chave:** fertilidade, ovulação, prenhez.

---

<sup>1</sup> Graduado em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, pmaraujoneves@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduado em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, lemos.vnssa@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduando em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, georg\_moreira@gmail.com.

<sup>4</sup> Médico-veterinário, Dsc em Zootecnia, Pesquisador da Embrapa, Porto Velho-RO, luiz.pfeifer@embrapa.br.

**Núcleo de Produção Animal****Efeito da cinética espermática associado ao potencial ovulatório na fertilidade de vacas inseminadas em tempo fixo**

Vanessa Lemos de Souza<sup>1</sup>, Paulo Marcos Araújo Neves<sup>2</sup>, Jéssica de Souza Andrade<sup>3</sup>, Rhuan Amorin de Lima<sup>4</sup>,  
Jair Sábio Junior<sup>5</sup>, Luiz Francisco Machado Pfeifer<sup>6</sup>

Fatores biológicos envolvidos nos processos de formação dos gametas masculino e feminino podem afetar consideravelmente a eficiência de técnicas de reprodução assistida. Nesse âmbito, o tamanho do folículo pré-ovulatório, assim como as características cinéticas do sêmen utilizado são fatores que afetam a fertilidade de protocolos de IATF. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da cinética espermática e do potencial de ovulação na fertilidade de vacas nelore. Neste estudo foram utilizadas 346 vacas da raça nelore lactantes entre 30 e 60 dias pós-parto. No dia 0 os animais receberam um dispositivo intravaginal com 1,9 g de progesterona (CIDR<sup>®</sup>, Zoetis, São Paulo, Brasil) e 2 mg de benzoato de estradiol (Bioestrogen<sup>®</sup>, Biogénesis-Bagó, Buenos Aires, Argentina) i.m.. No D8 o CIDR<sup>®</sup> foi removido e as vacas receberam 150 µg d-Cloprostenol (Croniben<sup>®</sup>, Biogénesis-Bagó, Buenos Aires, Argentina), 1 mg de cipionato de estradiol (ECP<sup>®</sup>, Pfizer, São Paulo, Brasil) e 300 UI de eCG (Novormon<sup>®</sup>, Zoetis, São Paulo, Brasil) i.m.. As vacas foram inseminadas em tempo fixo no D10. O sêmen utilizado na IA foi previamente caracterizado de acordo com a cinética espermática em Hiperativo (H+) e Não Hiperativo (H-). Antes da IA, as fêmeas foram avaliadas por ultrassonografia transretal para mensuração do diâmetro do folículo pré-ovulatório (FPO) e classificadas em ovulação precoce (OP), animais com FPO ≥ 13 mm e ovulação tardia (OT), animais com FPO < 13 mm e ovulação tardia (OT), animais com FPO < 13 mm. No momento da IA, as vacas foram distribuídas em quatro grupos de acordo com o potencial ovulatório (OP e OT) e o grau de hiperatividade seminal (H- e H+): Grupo OPH-: ovulação precoce com sêmen H- (n=95), Grupo OPH+: ovulação precoce com sêmen H+ (n=89), Grupo OTH ovulação tardia com sêmen H- (n=66) e Grupo 4: OTH+ ovulação tardia com sêmen H+ (n=96). Trinta dias após a IATF foi realizado o diagnóstico de gestação por meio de ultrassonografia. A prenhez por IA (P/IA) foi analisada pelo teste de Qui-quadrado. A P/IA foi maior (P<0.05) nos grupos OTH- (72,73%, 48/66) e OPH+ (66,3%, 59/89), do que no grupo OTH+ (52,08%, 50/96). Entretanto, a P/IA do grupo OPH- (65,26%, 62/95) tendeu a ser diferente (P=0.06) da P/IA do grupo OTH+. Não houve diferença na P/IA (P>0.05) entre animais com ovulação precoce 65,76% (121/184) e ovulação tardia 60,49% (98/162). A P/IA de vacas inseminadas com sêmen H- foi de 68,32% (110/161) e tendeu a ser a maior (P=0.06) do que vacas inseminadas com sêmen H+ (58,92%, 109/185). Conclui-se que vacas inseminadas com sêmen H- têm bons índices de prenhez, independentemente da sua resposta ovariana. Por outro lado, o uso do sêmen H+ só alcança bons índices de prenhez quando utilizados em vacas com ovulação precoce.

Apoio Financeiro: Capes, Embrapa, CNPq.

**Palavras-chave:** ovulação, sêmen, ultrassonografia.

<sup>1</sup> Zootecnista, Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente - UNIR, Porto Velho-RO, lemos.vnssa@gmail.com.

<sup>2</sup> Zootecnista, Mestrando em Ciências Ambientais - UNIR, Porto Velho-RO.

<sup>3</sup> Biomédica, Porto Velho, RO

<sup>4</sup> Médico-veterinário - Analista Embrapa, Porto Velho-RO.

<sup>5</sup> Médico-veterinário, Rolim de Moura-RO.

<sup>6</sup> Médico-veterinário - Pesquisador da Embrapa, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Animal****Efeito da contagem de folículos antrais sobre o ganho de peso médio diário e a precocidade de novilhas Nelore**

Vanessa Rachele Ribeiro Nunes<sup>1</sup>, Elizângela Mírian Moreira<sup>2</sup>, George Moreira da Silva<sup>3</sup>, Vanessa Lemos de Souza<sup>4</sup>, Paulo Marcos Araújo Neves<sup>5</sup>, Luiz Francisco Machado Pfeifer<sup>6</sup>

A puberdade de novilhas Nelore é influenciada por fatores genéticos e nutricionais. O atraso no início da atividade reprodutiva desses animais ocasiona perdas econômicas para o produtor. Nesse sentido, alguns estudos relatam que a contagem folicular antral (CFA) pode estar associada ao estabelecimento da puberdade e ao ganho de peso. O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito da CFA dos ovários sobre o ganho de peso médio diário (GMD) e a precocidade de novilhas Nelore. Foram avaliadas 30 fêmeas da raça Nelore, manejadas em pastagem de *Brachiaria ssp.* Aos 16 meses de idade os animais foram submetidos a um exame ultrassonográfico transretal e foi realizada a CFA de todos os folículos  $\geq 3$  mm de ambos ovários. A cada 15 dias as novilhas foram pesadas para avaliação do GMD e submetidas à ultrassonografia transretal para determinação da puberdade pela visualização do corpo lúteo (CL) presente no ovário. Uma novilha foi considerada púbere quando apresentou CL em um dos ovários. As novilhas foram categorizadas em 3 grupos de acordo com CFA: 1) Baixa ( $15,4 \pm 1,33$  folículos), 2) Intermediária ( $22,3 \pm 0,47$  folículos) e 3) Alta ( $27,3 \pm 0,66$  folículos). Utilizou-se análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey (SAS 1998) para análise do GMD e idade à puberdade, e o Qui-quadrado (SAS 1998) para avaliação da proporção de novilhas púberes aos 30 meses. Não houve diferença ( $P=0,3$ ) da idade à puberdade de acordo com os grupos de CFA ( $31,5 \pm 1,9$  meses;  $28,4 \pm 1,3$  meses e  $29,3 \pm 1,6$  meses). O GMD de acordo com a CFA também não diferiu ( $P=0,2$ ) entre os grupos ( $391.7 \pm 5.0$  g/dia;  $406.7 \pm 4.6$  g/dia; e  $394.8 \pm 8.0$  g/dia). A proporção de novilhas púberes aos 30 meses, foram 30%, 70% e 50%, para os grupos baixa, intermediária e alta, respectivamente, não sendo observada diferença entre os grupos ( $P=0,2$ ). Entretanto o grupo CFA intermediária tendeu a ser maior do que o grupo CFA Baixa ( $P=0,07$ ). Conclui-se, neste estudo, que o GMD não foi diferente entre os grupos CFA, e novilhas com CFA intermediária tendem a ser mais precoces do que novilhas de CFA baixa.

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq, Capes, Fapero. Projeto MP1/PC3 - Embrapa / 2015 - 2018.

**Palavras-chave:** bovinos, ciclicidade, ganho de peso.

<sup>1</sup> Graduanda em Medicina Veterinária das Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho-RO, vanessarachele45@gmail.com.

<sup>2</sup> Médica-veterinária, Pós-Doutoranda em Desenvolvimento Científico Regional, Porto Velho-RO, elizangelavet2005@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduando em Medicina Veterinária das Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho-RO, georg\_moreira@hotmail.com.

<sup>4</sup> Zootecnista, Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – UNIR, Porto Velho-RO, lemos.vnssa@gmail.com.

<sup>5</sup> Zootecnista, Mestrando em Ciências Ambientais – UNIR, Porto Velho - RO.

<sup>6</sup> D.Sc. em Melhoramento e Reprodução Animal, pesquisador da Embrapa Rondônia., Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Animal****Efeito da época do ano sobre os níveis de Triiodotironina (T3), Tiroxina (T4) e Cortisol de vacas ¾ Girolando**

George Moreira da Silva<sup>1</sup>, Ivan Alberto Palheta Santos<sup>2</sup>, Paulo Marcos Araújo Neves<sup>3</sup>, Natália Sidrim da Silva de Souza<sup>4</sup>, Vanessa Rachele Ribeiro Nunes<sup>5</sup>, Luiz Francisco Machado Pfeifer<sup>6</sup>

Fatores ambientais podem afetar o desempenho de vacas, principalmente em sistemas a pasto. Os altos índices de temperatura e umidade podem aumentar o estresse térmico que afeta a produtividade de vacas leiteiras. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da época do ano sobre os níveis de triiodotironina (T3), tiroxina (T4) e cortisol de vacas Girolando. O experimento foi realizado de março a outubro de 2017, no campo experimental da Embrapa Rondônia. Foram utilizadas oito vacas, ¾ Holandês x Gir em lactação, que estavam sob regime alimentar de pastagem (*Panicum maximum* cv. BRS Zuri). As épocas do ano foram caracterizadas da seguinte forma: de março a maio, com índice de temperatura de globo e umidade (ITGU) médio de 84 e de julho a outubro, com ITGU de 94. O ITGU foi aferido por meio de um globo negro segundo Buffington et al. (1981). Foram realizadas coletas de sangue via punção da veia coccígea por 4 vezes em cada época do ano, em um intervalo de 40 dias que foram acondicionadas adequadamente até o momento da análise. Foram realizadas análises séricas para triiodotironina, tiroxina e cortisol por meio de radioimunoensaio. Os dados foram analisados pelo PROC GLM do SAS, considerando a época do ano como variável independente e os níveis de T3, T4 e Cortisol como variáveis dependentes. A época do ano influenciou o nível de T3 e T4 (P0,05) da época do ano sobre os níveis de cortisol. Com base nessas informações podemos afirmar que há influência da época do ano sobre os níveis de T3 e T4 para vacas Girolando leiteiras.

Apoio Financeiro: Este estudo foi apoiado pela Embrapa (MP2 Projeto; 02.14.08.003.00.00) e PIBIC/ CNPq.

**Palavras-chave:** gado de leite, hormônios, radiação.

---

<sup>1</sup> Graduando em Medicina Veterinária Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista PIBIC, Porto Velho-RO, georg\_moreira@hotmail.com.

<sup>2</sup> Zootecnista, Doutorando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – UNIR, Porto Velho-RO, prof.santos.ivan@fimca.com.br.

<sup>3</sup> Zootecnista, Mestrando em Ciências Ambientais - UNIR Rolim de Moura-RO, Porto Velho-RO, quepaulo@hotmail.com.

<sup>4</sup> Zootecnista, M. Sc. em Ciência Animal, professora das Faculdades Integradas Aparício Carvalho, Porto Velho-RO, prof.sidrim.natalia@fimca.com.br.

<sup>5</sup> Graduando em Medicina Veterinária Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista PIBIC, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Médico-veterinário, D.Sc. em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Animal****Intervalo entre o parto e o início do protocolo de Inseminação artificial em tempo fixo (IATF) na fertilidade de vacas de corte**

George Moreira da Silva<sup>1</sup>, Vanessa Lemos de Souza<sup>2</sup>, Paulo Marcos Araújo Neves<sup>3</sup>, Jessica de Souza Andrade<sup>4</sup>, Vanessa Rachele Ribeiro Nunes<sup>5</sup>, Luiz Francisco Machado Pfeifer<sup>6</sup>

Com a finalidade de antecipar o retorno à ciclicidade, convencionalmente vacas de corte têm sido submetidas a protocolo de IATF a partir dos 30 dias pós-parto (DPP). Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a fertilidade dos protocolos de IATF iniciados em diferentes dias pós-parto. No presente estudo, 1152 vacas lactantes foram submetidas a IATF conforme o período pós-parto. Os animais foram distribuídos em 7 grupos com intervalo de 5 dias de acordo com os dias pós-parto em que foram submetidas ao protocolo de IATF: 1) 30-35 DPP (138); 2) 36-40 DPP (106); 3) 41-45 DPP (228); 4) 46-50 DPP (235); 5) 51-55 DPP (178); 6) 56-60 DPP (118) e 7) >60 DPP (149). O protocolo utilizado consistiu na aplicação de 2 mg de benzoato de estradiol (BE, Gonadiol®, Zoetis) i.m., e um implante intravaginal de liberação de progesterona (CIDR®, Pfizer Saúde Animal). No dia 8, o implante foi removido e as fêmeas receberam 150 µg de d-Cloprostenol (análogo de PGF, Croniben®, Biogénesis Bagó) i.m., 300 UI gonadotrofina coriônica equina (eCG, Novormon®, Zoetis) i.m. e 1 mg de cipionato de estradiol (E.C.P.®, Pfizer Saúde Animal) i.m. A inseminação artificial ocorreu 48 horas após a remoção do implante. Trinta dias após a IATF, todos os animais foram submetidos ao diagnóstico de gestação por ultrassonografia. Teste do Qui-quadrado foi usado para avaliar a taxa de prenhez. Razão de chances e os intervalos de confiança de 95% (IC) foram calculados para avaliar a chance de ocorrência de prenhez entre grupos. Curva Roc foi usada para estimar o ponto de corte de DPP relacionado à prenhez. O grupo 1, tendeu (P=0,55) a ter menor taxa de prenhez comparado aos demais grupos. A taxa de prenhez dos grupos foi: 39,1%(54/138), 55,7%(59/106), 56,1%(128/228), 53,6%(126/235), 55,1%(98/178), 53,4%(63/118) e 54,4%(81/149), respectivamente. Considerando as chances de ocorrência, todos os grupos diferiram significativamente (P<0,05) do grupo 1 (referência). Vacas submetidas à IATF após 35DPP tiveram de 1.78 (95% IC=1.08-2.93) a 1.99 (95% IC=1.29-3.06) mais chances de ficarem prenhas. A Curva Roc demonstrou que houve uma tendência (P=0,10) para maior taxa de prenhez quando os protocolos de IATF foram iniciados após 37 DPP (área sob a curva: 0,527, sensibilidade: 89,3% e especificidade: 17,7%). Esses resultados demonstram que os protocolos iniciados após 35 dias pós-parto apresentam maior fertilidade.

Apoio Financeiro: PIBIC/ CNPq.

**Palavras-chave:** protocolos, anestro, fertilidade.

<sup>1</sup> Graduando em Medicina Veterinária Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, georg\_moreira@hotmail.com.

<sup>2</sup> Zootecnista, Mestranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – UNIR, Porto Velho-RO, lemos.vnssa@gmail.com.

<sup>3</sup> Zootecnista, Mestrando em Ciências Ambientais - UNIR, Porto Velho-RO, quepaulo@hotmail.com.

<sup>4</sup> Biomédica, Porto Velho-RO, jessica\_andrade\_@hotmail.com.

<sup>5</sup> Graduando em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas Aparício Carvalho-FIMCA, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Médico-veterinário, D.Sc. em Zootecnia, pesquisador da Embrapa, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Animal****Expressão gênica de citocinas pró-inflamatórias no endométrio e fertilidade em vacas de corte pós-parto submetidas à IATF**

Jéssica de Souza Andrade<sup>1</sup>, Renata Reis da Silva<sup>2</sup>, Paulo Marcos Araújo Neves<sup>3</sup>, George Moreira da Silva<sup>4</sup>, Vanessa Rachele Ribeiro Nunes<sup>5</sup>, Luiz Francisco Machado Pfeifer<sup>6</sup>

O objetivo deste estudo foi avaliar a expressão gênica de citocinas pró-inflamatórias e a fertilidade de vacas de corte submetidas a protocolos de inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em diferentes dias pós-parto (DPP). Foram utilizadas vacas multíparas da raça Nelore lactantes (n=41). Os animais foram submetidos a um protocolo de IATF e separados em 3 grupos de acordo com o intervalo entre o parto e o início do protocolo: 1) grupo PPRecente (n=14), composto por vacas com DPP ≤30; 2) PPMédio (n=11), composto por vacas com DPP entre 31 e 45 e 3) PPTardio (n=15), composto por vacas com DPP entre 46 e 60. No Dia 0 todas as vacas receberam 2 mg de benzoato de estradiol (Gonadiol®, Zoetis, Argentina) i.m. e um dispositivo intravaginal liberador de progesterona (CIDR®, Zoetis, Argentina). O CIDR® foi removido no Dia 8 juntamente com aplicação de 150 µg D-Cloprostenol (Croniben®, Biogénesis-Bagó, Argentina) i.m., 1 mg de cipionato de estradiol (E.C.P®, Pfizer, Brasil) i.m., e 300 IU de eCG i.m. (Novormon®, Zoetis, Brasil). No Dia 10 todas as vacas foram submetidas à IATF. No D0, antes do início do protocolo, as vacas foram submetidas à coleta do tecido uterino por meio da técnica de cytobrush e armazenadas em microtubo com 1 mL de RNAlater®. O diagnóstico de gestação foi realizado por ultrassonografia transretal 30 dias após a IATF. O RNA total foi extraído das 41 amostras (14, 11 e 15 dos grupos PPRecente, PPMédio e PPTardio, respectivamente) e a análise da expressão gênica para TNF $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, GAPDH e  $\beta$ -actina foi realizada por PCR em tempo real. Quanto maior o tempo transcorrido entre o parto e a coleta do tecido uterino, maior foi a prenhez por inseminação artificial (P/IA) nos grupos PPRecente, PPMédio e PPTardio: 28,5% (4/14), 36,3% (4/11) e 66,6% (10/15), respectivamente. Houve diferença da P/IA entre os grupos PPRecente vs PPTardio (P0.05). A expressão de IL-1 $\beta$  e IL-8 foi maior (P0.05). Vacas com período pós-parto recente submetidas a protocolos de IATF possuem menor fertilidade. Similarmente, as mesmas vacas foram as que apresentaram maior expressão das citocinas IL-1 $\beta$  e IL-8 no endométrio. Esses resultados demonstraram que vacas de corte submetidas a protocolos de IATF precocemente (<30 DPP) tem menos chances de ficarem penhas além disso, genes de citocinas pró-inflamatorias IL-1 $\beta$  e IL-8 são menos expressos no útero após 30 DPP.

Apoio Financeiro: À Embrapa pelo recurso concedido para condução deste projeto. À Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior - CAPES pela bolsa concedida.

**Palavras-chave:** parto, cytobrush, puerpério.

<sup>1</sup> Biomédica, Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal – BIONORTE/UNIR, Porto Velho-RO, jessica\_andrade@hotmail.com.

<sup>2</sup> Química, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, renata.reis@embrapa.br.

<sup>3</sup> Zootecnista, Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Porto Velho-RO, pmaraujoneves@gmail.com.

<sup>4</sup> Estudante, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho-RO, georg\_moreira@hotmail.com.

<sup>5</sup> Estudante, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Médico-veterinário, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Animal****FORAGEIRAS TROPICAIS SUBMETIDAS A MANEJOS NUTRICIONAIS NO SUDOESTE AMAZÔNICO: INTERCEPTAÇÃO LUMINOSA, ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR E TAXA DE MATÉRIA SECA**

Wéllen Sângela Mendes Bezerra<sup>1</sup>, Pedro Gomes da Cruz<sup>2</sup>, Cristian Osmar de Souza<sup>3</sup>, Eduardo Alves Caldeira<sup>4</sup>, Rodrigo da Silva Ribeiro<sup>5</sup>, Ana Karina Dias Salman<sup>6</sup>

Este trabalho teve como objetivo avaliar a taxa de acúmulo de matéria seca, a interceptação luminosa e o índice de área foliar no capim-ipyporã, capim-quênia e capim-zuri submetidos a diferentes manejos nutricionais. O experimento foi instalado no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho-RO, no delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial 3 x 3 (forrageiras x manejos nutricionais), com três repetições. As forrageiras utilizadas foram o híbrido capim-ipyporã (*Urochloa brizantha* x *Urochloa ruziziensis* cv. BRS Ipyporã), o capim-quênia (*Megathyrsus maximus* cv. BRS Quênia) e o capim-zuri (*Megathyrsus maximus* cv. BRS Zuri). Os manejos nutricionais consistiram em “baixo” (100 kg de N/ha/ano) “médio” (250 kg de N/ha/ano) e “alto” (500 kg de N/ha/ano), e a adubação potássica foi 80% da adubação nitrogenada. O corte de uniformização foi realizado em fevereiro de 2018 respeitando o resíduo de 20 cm para o capim-ipyporã e 30 cm para o capim-quênia e capim-zuri. A interceptação luminosa da radiação fotossinteticamente ativa (ILRFA) e a estimativa do índice de área foliar (IAF) foram realizadas com auxílio de um ceptômetro (Accpar LP-80), com uma medida acima e quatro medidas abaixo do dossel forrageiro. A taxa de acúmulo de matéria seca (TAMS) foi obtida dividindo a produção pelo número de dias até o corte. Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o procedimento Mixed do SAS com medidas repetidas no tempo para as variáveis ILRFA e IAF e utilizado a avaliações de apenas um corte para os dados de taxa de acúmulo de forragem. Os blocos foram considerados como efeito aleatório do modelo. A comparação da média foi realizada pelo teste Tukey. A ILRFA média do período nos manejos de adubação “alto” foi 11% superior, quando comparado ao manejo de adubação “médio” e “baixo” (49,26 vs 44,45 e 44,64%;  $P < 0,05$ ). As cultivares de capim-quênia e capim-zuri apresentaram as maiores ILRFA quando comparadas ao capim-ipyporã (49,60 e 47,81 vs. 40,93;  $P < 0,05$ ). O IAF no manejo nutricional “alto” foi maior quando comparado aos manejos nutricionais “médio” e “baixo” (1,19 vs 0,99 e 1,00;  $P < 0,05$ ). O IAF médio no capim-quênia e capim-zuri foram maiores quando comparados ao capim-ipyporã (1,25 e 1,11 vs. 0,82;  $P < 0,05$ ). Na TAMS o manejo de adubação “alto” foi 39% superior aos demais manejos (60,22 vs. 45,59 e 43,22 kgMS/ha/dia). Os capim-quênia e capim-zuri apresentaram maior aproveitamento na interceptação luminosa juntamente com maior produção de matéria seca no manejo de adubação “alto”.

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq.

**Palavras-chave:** manejos de adubação, acúmulo de forragem, radiação fotossintética.

<sup>1</sup> Graduanda em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, wellensangela@hotmail.com.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, Doutor em ciência animal e pastagens, Pesquisador Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, pedro-gomes.cruz@embrapa.br.

<sup>3</sup> Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, cristianosmar@hotmail.com.

<sup>4</sup> Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA., Porto Velho-RO, eduardoalves337@gmail.com.

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, Mestrando no programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais – UNIR, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Zootecnista, Doutora em Zootecnia, Pesquisadora Embrapa Rondônia., Porto Velho-RO.

## Núcleo de Produção Animal

### Pontos de contaminação microbiológica do leite cru durante a ordenha: aeróbios mesófilos e coliformes

Audence Miranda de Oliveira<sup>1</sup>, Juliana Alves Dias<sup>2</sup>, Stefany Cristina Cordeiro Macedo<sup>3</sup>, Guilherme Vieira de Faria<sup>4</sup>

Estudos realizados nas três principais microrregiões produtoras de leite do Estado de Rondônia, demonstram altas contagens de bactérias no leite total de rebanho. Dentre os principais grupos de bactérias deteriorantes do leite cru se destacam os microrganismos aeróbios mesófilos e coliformes, que possuem como característica principal a capacidade de multiplicação em temperaturas entre 20 °C e 45 °C e possuem ampla distribuição ambiental. Considerando a importância da cadeia produtiva do leite para Rondônia e a necessidade de identificar os pontos críticos de contaminação do leite cru. O objetivo do trabalho foi quantificar os microrganismos aeróbios mesófilos (AM) e coliformes totais (CT) em pontos de contaminação da ordenha de quatro propriedades leiteiras com características de manejo e instalações predominantes em Rondônia. Para avaliação foram coletados 17 pontos de contaminação em cada propriedade selecionada, sendo: amostras do leite (três primeiros jatos e leite total), da água, da superfície e água residual de baldes e latões, teteiras, das mãos do ordenhador e dos tetos. A coleta de amostras foi realizada por meio de suabes estéreis e as áreas amostradas foram delimitadas utilizando-se moldes flexíveis esterilizados. As amostras foram conservadas em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável e encaminhadas ao Laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Rondônia para análise. Para a pesquisa dos microrganismos, procedeu-se a diluição decimal seriada das amostras em solução salina esterilizada 0,85%. Para a contagem dos microrganismos utilizou-se semeadura em duplicata de 1 mL em placas de Petrifilm™ AC aeróbios mesófilos e Petrifilm™ EC coliformes totais de acordo com o fabricante. Das propriedades avaliadas, três adotavam a ordenha manual e uma ordenha mecânica balde ao pé e eram caracterizadas por baixa adoção de boas práticas. As maiores contagens de bactérias foram observadas em utensílios (baldes/latões) e tetos dos animais. Para baldes e latões, a média da contagem de AM e CT foi de  $2,4 \times 10^8$  ufc/cm<sup>2</sup> e  $1,3 \times 10^7$  ufc/cm<sup>2</sup> respectivamente. Nos tetos, a média das contagens de AM foi  $2,7 \times 10^4$  ufc/cm<sup>2</sup> e de CT  $8,2 \times 10^2$  ufc/cm<sup>2</sup>. Os resultados obtidos no presente estudo corroboram com estudos realizados em diferentes estados brasileiros e demonstram a importância da adoção de boas práticas, principalmente a lavagem adequada de utensílios e desinfecção dos tetos antes da ordenha a fim de reduzir/eliminar a contaminação microbiológica da matéria-prima.

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq, Fapero.

**Palavras-chave:** aeróbios mesófilos, coliformes totais, pontos de contaminação, qualidade do leite.

---

<sup>1</sup> Bióloga, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho-RO, deniseoliveira\_pvh@hotmail.com.

<sup>2</sup> Médica-veterinária, D.Sc. em Ciência Animal, pesquisadora, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, juliana.dias@embrapa.br.

<sup>3</sup> Graduanda em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho – FIMCA, Porto Velho-RO, stefanycristina.us@gmail.com.

<sup>4</sup> Biólogo, Msc. Biociências e Biotecnologia, Técnico, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, guilherme.faria@embrapa.br.

**Núcleo de Produção Animal****Pontos de contaminação microbiológica do leite cru por bactérias psicrotróficas em sistemas de produção de leite do Estado de Rondônia**

Stefany Cristina Cordeiro Macedo<sup>1</sup>, Juliana Alves Dias<sup>2</sup>, Audenice Miranda de Oliveira<sup>3</sup>, Guilherme Vieira de Faria<sup>4</sup>

Bactérias psicrotróficas possuem capacidade de se desenvolver em temperaturas abaixo de 7 °C, sendo os principais agentes de deterioração do leite cru refrigerado e de seus derivados. Dentre os gêneros que compõem a microbiota psicrotrófica do leite, se destaca o *Pseudomonas*. Estudos realizados em Rondônia demonstraram altas contagens de psicrotróficos em amostras de leite armazenado em tanques de resfriamento, indicando a importância do microrganismo na qualidade microbiológica do leite no estado. Considerando a importância de informações sobre a origem da microbiota psicrotrófica do leite cru, o objetivo do estudo foi quantificar bactérias psicrotróficas e do gênero *Pseudomonas* em pontos de contaminação da ordenha de quatro propriedades leiteiras com características de manejo e instalações predominantes em Rondônia. Para avaliação foram coletados 17 pontos de contaminação em cada propriedade selecionada, sendo: amostras do leite (três primeiros jatos e leite total), de água, da superfície e água residual de baldes e latões, teteiras, das mãos do ordenhador e dos tetos. A coleta de amostras foi realizada por meio de suabes estéreis e as áreas amostradas foram delimitadas utilizando-se moldes esterilizados. As amostras foram conservadas em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável e encaminhadas ao Laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Rondônia para análise laboratorial. Para a pesquisa dos microrganismos, procedeu-se diluição decimal seriada das amostras em solução salina esterilizada 0,85%. As diluições foram semeadas em duplicata em placas de ágar padrão de contagem acrescido de leite em pó a 10%, para contagens de psicrotróficos e ágar pseudomonas para contagem de *Pseudomonas*. Das propriedades avaliadas, três adotavam a ordenha manual e uma ordenha mecânica balde ao pé, sendo caracterizadas por baixa adoção de boas práticas. A contagem de psicrotróficos nas amostras de leite de conjunto das propriedades avaliadas variaram de de <math><10\text{ ufc/mL}</math> a Pseudomonas foram observadas em utensílios (baldes/latões) com contagens de bactérias variando de Pseudomonas. Os resultados mostram a importância da adoção de boas práticas, priorizando a lavagem adequada de latões e baldes, a fim de reduzir/eliminar a contaminação microbiológica e melhorar a qualidade e segurança da matéria-prima.

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq, Fapero.

**Palavras-chave:** bactérias psicrotróficas, pontos de contaminação, qualidade do leite.

---

<sup>1</sup> Graduando em Zootecnia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, stefanycristina.us@gmail.com.

<sup>2</sup> Médica-veterinária, D.Sc. em Ciência Animal, pesquisadora, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, juliana.dias@embrapa.br.

<sup>3</sup> Bióloga, Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho-RO, deniseoliveira\_pvh@hotmail.com.

<sup>4</sup> Biólogo, Msc. Biociências e Biotecnologia, Técnico, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, guilherme.faria@embrapa.br.

**Núcleo de Produção Animal****Sistemas integrados lavoura-pecuária (ILP) e lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no sudoeste amazônico: produção e desempenho econômico**

Mário Gonçalves Azevedo<sup>1</sup>, Pedro Gomes da Cruz<sup>2</sup>, Rodrigo da Silva Ribeiro<sup>3</sup>, Ana Karina Dias Salman<sup>4</sup>, Henrique Nery Cipriani<sup>5</sup>, Alaerto Luiz Marcolan<sup>6</sup>

O sistema ILPF pode ser definido como sistema de produção sustentável, que integra na mesma área de cultivo os componentes agrícolas, pecuários e florestais de forma sequencial e/ou simultâneo, maximizando o uso da terra, visando o aumento da produtividade, reduzindo os impactos ambientais. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho econômico em sistemas integrados lavoura-pecuária (ILP) e lavoura-pecuária-floresta (ILPF) no sudoeste amazônico. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia, localizado em Porto Velho-RO. O clima da região é do tipo Am, com precipitação e temperatura média anuais de 2.200mm e 25,7 °C, respectivamente. O solo é classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico plintossólico de textura argilosa. A área é composta em diferentes configurações, combinando-se dois ou três componentes em um sistema produtivo. No sistema de integração Lavoura-Pecuária, no qual ocorreu o cultivo de soja (*Glicinea max* cv. BRS Valiosa RR, na primeira na safra e na segunda safra milho (*Zea mays* cv. LG 6038 VPRO2) consorciado com capim-xaraés (*Urochloa brizantha* cv. Xaraés), posteriormente foram inseridos novilhas Girolando ( $\frac{3}{4}$  Holandês x  $\frac{1}{4}$  Gir); já no sistema de integração Lavoura-Pecuária-Floresta, a presença do componente florestal dispostos em diferentes renques de plantas de eucalipto – GG100 (*Eucalyptus urophylla* vs *Eucalyptus grandis*, Grupo Gerdau) e VM01 (*Eucalyptus urophylla* vs *Eucalyptus camaldulensis*, Vallourec & Mannesman do Brasil). Nos sistemas integrados lavoura-pecuária e lavoura-pecuária-floresta, os componentes soja, animal e eucalipto, apresentaram lucratividades. Entretanto, o milho não apresentou bom desempenho agrônomo impactando no retorno econômico da cultura. Para a cultura do milho na safra 2016/2017 cobrir os custos de produção seria necessário produtividade de 71 sacas ha<sup>-1</sup>. O componente florestal (eucalipto) influenciou negativamente na produtividade dos componentes milho e soja, por outro lado, o mesmo, propiciou maiores ganhos de peso no componente animal (982 g animal dia<sup>-1</sup>). Isso demonstra a importância de buscar o máximo de produtividade dentro dos componentes (lavouras, pecuária e floresta) para viabilidade econômica do sistema ILPF.

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq, Capes e FAPERO.

**Palavras-chave:** culturas anuais, produtividade, soja.

---

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Porto Velho-RO, mariojrpvh@gmail.com.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, Dr. em Ciência Animal e Pastagem, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, pedro-gomes.cruz@embrapa.br.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, mestrando em Ciências Ambientais - UNIR/EMBRAPA, Porto Velho-RO, r\_sribeiro@hotmail.com.

<sup>4</sup> Zootecnista, Dra. em Zootecnia, pesquisadora da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, ana.salman@embrapa.br.

<sup>5</sup> Engenheiro Florestal, M. Sc em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo, Dr. em Ciências do Solo, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Cafeeira**

## **Ocorrência de micorrizas arbusculares em clones da cultivar Conilon BRS Ouro Preto**

Larissa Mac Figueiredo<sup>1</sup>, Rogério Sebastião Corrêa da Costa<sup>2</sup>, Francisco das Chagas Leônidas<sup>3</sup>, Angelo Mansur Mendes<sup>4</sup>, Raimunda Lucineide Costa Silva<sup>5</sup>, Ito Medeiros Sobral<sup>6</sup>

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*. Dentre as associações simbióticas benéficas para as plantas do cafeeiro, os fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) apresentam-se como as mais importantes. Vários estudos indicam resultados positivos da inoculação de FMAs em cafeeiro nas diversas etapas de cultivos, principalmente aumentando a disponibilidade de fósforo e nutrientes para plantas, notadamente em solos de baixa fertilidade natural. Foram utilizados 15 clones da cultivar Conilon BRS Ouro Preto, com idade de quatro anos, cultivados no campo experimental da Embrapa, localizado em Ouro Preto do Oeste-RO. O solo da área foi classificado como Argissolo 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 setembro 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 amostras de solo foram coletadas a 20 cm de profundidade, em abril de 2015 e 2016. 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 de Gerdemann & Nicolson (1963), solução de sacarose (20% e 60%) e examinada na placa de Petri graduada, sob lente estereoscópica, para contagem. Em 2015, os clones 089 e 120 alcançaram altas frequência de esporos, com valores acima de 400 esporos/100 g.solo, demonstrando uma tendência de superioridade aos demais, apesar de não apresentar diferenças estatísticas. Em 2016 foram avaliados as mesmas plantas clonais do ano anterior, entretanto houve uma redução no número de esporos nas rizosferas dos clones, cuja frequência de esporos manteve-se abaixo de 200 esporos/100g.solo e não sendo constatado diferenças estatísticas entre todos os clones. Possivelmente a aplicação de adubos químicos e defensivos (herbicidas e fungicidas) fez decrescer a população de esporos em 2016.

Apoio Financeiro: Consórcio Café.

**Palavras-chave:** FMA, cafeeiro, clones, esporos.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, larissamac.agro@hotmail.com.

<sup>2</sup> Engenheiro -agrônomo - EMBRAPA, Porto Velho-RO, rogerio.costa@embrapa.br.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo - EMBRAPA Rondônia, Porto Velho-RO, francisco.leonidas@embrapa.br.

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo - EMBRAPA Monitoramento por Satélite, Campinas - SP, angelo.mansur@embrapa.br.

<sup>5</sup> Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho -RO.

<sup>6</sup> Graduando em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Cafeeira****Avaliação de resistência de clones de Café Canéfora ao nematoide-das-galhas em função do estresse por alteração da temperatura e umidade**

Liliani Ogrodowczyk<sup>1</sup>, Cléberon de Freitas Fernandes<sup>2</sup>, José Roberto Vieira Junior<sup>3</sup>, Mariana Leão de Souza<sup>4</sup>, Simone Carvalho Sangi<sup>5</sup>, Jéssica Silva Félix Bastos<sup>6</sup>

Existem cerca de 103 espécies do gênero *Coffea*, porém a *C. arabica* e *C. canephora* são os mais significativos à economia. Em Rondônia, mais de 60% da produção total pertence ao centro e ao norte do estado, em alguns municípios a produtividade pode alcançar resultados acima de 20sc/ha. Os ensaios de competição clonal têm sido uma das estratégias adotadas e objetiva a identificação de genótipos de maior produtividade de grão e que reúnam características favoráveis, como a resistência e tolerância a fatores abióticos e bióticos. Mesmo com grandes avanços tecnológicos, podem haver perdas na produtividade, influenciadas por diversos fatores, dentre eles o *M. incognita*, um endoparasita que afeta significativamente o desenvolvimento da planta. Atualmente, se discute o efeito que as mudanças climáticas globais podem causar à produção, bem como às interações patógenos-hospedeiros. Nesse sentido, o objetivo do estudo foi avaliar o efeito da umidade relativa sobre as respostas fisiológicas de defesa de clones de *C. canephora* e da interação entre os clones e *M. incognita*. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho/RO, com utilização de mudas dos clones 723, 194 com 4 meses de idade, plantadas em vaso de oito litros de substrato de areia e solo (2:1). Nos tratamentos com patógeno, inoculou-se uma suspensão contendo 5000 ovos por vaso e para o tratamento controle, utilizou-se apenas o clone. As plantas foram mantidas em salas climatizadas nas condições descritas acima. Para análise laboratorial preparou-se extrato vegetal, contendo 1:5, p/v, de folha diluída em tampão fosfato de sódio a 50 mM, pH 5.2 com 1% de PVP, centrifugadas a 13000 rpm, por 25 minutos, a 4 °C. Para quantificação da Peroxidase, seguiu-se a metodologia proposta por Urbanek et al. 1981, com adição de 100µL do extrato em leituras com Abs. a 480 nm. O delineamento foi em blocos inteiramente casualizados, com 4 tratamentos e 6 repetições por tratamento, sendo 25 °C/75% de UR e 25 °C/100% e plantas inoculadas e não inoculadas. Observou-se que a peroxidase não expressou alteração significativa entre os clones nos quatro tratamentos, nas diferentes umidades. Posteriores repetições estão sendo realizados para comprovar maior especificidade dos resultados.

Apoio Financeiro: Embrapa.

**Palavras-chave:** *meloidogyne incognita*, *Coffea canephora*, temperatura e umidade, enzimas.

---

<sup>1</sup> Farmacêutica, Mestranda em Ciências Ambientais UNIR-RO, Porto Velho-RO, lili\_wczyk@hotmail.com.

<sup>2</sup> Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza-CE, cleberon.fernandes@embrapa.br.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, Pesquisador Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, jose-roberto.vieira@embrapa.br.

<sup>4</sup> Graduando em Biologia pelas Faculdades São Lucas, bolsista PIBIC, Porto Velho-RO, mari.letic.y@gmail.com.

<sup>5</sup> Bióloga, Mestranda em Ciências Ambientais UNIR-RO, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Bióloga, Mestranda em Ciências Ambientais UNIR-RO, Porto Velho-RO.

## Núcleo de Produção Cafeeira

### **Avaliação de sistema otimizado para tratamento térmico de solos para produção de mudas livres de nematoides**

Solange Aparecida Rodrigues Mariobo<sup>1</sup>, Elize Francisca Mendes dos Anjos<sup>2</sup>, Tainá Caumé Dias<sup>3</sup>, Vaneide Araújo de Sousa Rudnick<sup>4</sup>, Taciano da Silva Hollanda<sup>5</sup>, José Roberto Vieira Junior<sup>6</sup>

Os nematoides do gênero *Meloidogyne incognita* são patógenos de extrema importância no Brasil, causando grandes perdas de produtividade em diversas culturas. Dentre os princípios básicos de controle, o uso de energia solar tem se destacado pela eficiência, baixo risco ambiental e custo reduzido. Nesse sentido, objetivou-se nesse trabalho testar a eficiência de controle de nematoides em solo, a partir de um modelo de solarizador adaptado, no qual instalou-se um sistema de circulação de água, aquecida por energia solar. Foi adicionado substrato com mil ovos por litro de solo em caixas de papel colocadas dentro do equipamento. Os ensaios foram iniciados após a temperatura interna da caixa de tratamento atingir 60 °C. Foram coletadas amostras de solo tratado à 60 °C, em intervalos de 0, 15, 30, 45, 60, 180, 360, 720, 1440, 2280 e 4430min e um tratamento controle, sem aquecimento de solo, em delineamento inteiramente casualizado com seis repetições. Após a retirada do solo do equipamento, as amostras foram acondicionadas em copos plásticos de 500 ml, nos quais foram plantadas mudas com 60 dias de idade de chicória 'Gigante Barbarella'. Após 60 dias da implantação do experimento, foi realizada avaliação de parâmetros agrônomicos e nematológicos. Observou-se que a máxima temperatura registrada foi de 90.3 °C e que a temperatura dentro da caixa de secagem superou os 60°C após as 10h da manhã e manteve-se acima desta marca até as 18:15h. O solo aquecido à 60 °C afetou o número de galhas e o número de ovos por grama de raízes, sendo que o primeiro foi igual a zero após os 45 minutos e o segundo após os primeiros 30 minutos de tratamento. Estes resultados demonstram a eficiência do equipamento e indicam que tratamentos à 60 °C por 30 minutos podem ser eficientes no controle do patógeno, bem como a mortalidade pode ser alta também em temperaturas inferiores à 60 °C.

Apoio Financeiro: apoio Consórcio Brasileiro Pesquisa Café.

**Palavras-chave:** Solarizador, fitonematoides, *Meloidogyne incognita*.

---

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Faculdade Integrada Apárício Carvalho Porto Velho - FIMCA, Porto Velho-RO, solangero2012@gmail.com.

<sup>2</sup> Engenheira-agrônoma, Mestranda em Ciências Ambientais – UNIR, Porto Velho-RO, elizeanjos@gmail.com.

<sup>3</sup> Engenheira-agrônoma, da Faculdade Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, tainacaume16@gmail.com.

<sup>4</sup> Engenheira-agrônoma, Doutoranda pela Bionorte, Porto Velho-RO, van.rudnick@gmail.com.

<sup>5</sup> Graduando em Agronomia da Faculdade Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho - RO.

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

## Núcleo de Produção Cafeeira

### Visualização do desenvolvimento de tubos polínicos em cruzamentos entre clones coffeea canephora

Darlan Sanches Barbosa Alves<sup>1</sup>, Victor Mouzinho Spinelli<sup>2</sup>, Marcos Santana Morais<sup>3</sup>, Carolina Augusto de Souza<sup>4</sup>, Rodrigo Barros Rocha<sup>5</sup>

A autoincompatibilidade é uma característica que evoluiu como uma forma de evitar os efeitos deletérios da endogamia em várias espécies vegetais alógamas, incluindo o *Coffea canephora* (café Conilon e café Robusta). Na espécie *C. canephora*, o sistema de incompatibilidade do tipo gametofítico, três níveis de compatibilidade entre plantas são esperados: (1) Polinização autoincompatível: ocorre em genitores que apresentam formas alélicas idênticas (Ex: S1S2 x S1S2); (2) compatibilidade parcial: ocorre em genitores que possuem uma forma alélica em comum (Ex: S1S2 x S1S3), (3) compatibilidade total: ocorre em genitores cujas formas alélicas são diferentes (Ex: S1S2 x S3S4). O objetivo do trabalho foi caracterizar o desenvolvimento do tubo polínico em cruzamentos compostos por diferentes grupos de compatibilidade de *Coffea canephora*. Híbridações direcionadas de 28 genótipos (clones), com características das variedades botânicas Conilon, Robusta e híbridos intervarietais foram realizadas em viveiro na Embrapa Rondônia, em Porto Velho/RO, no período de junho a agosto de 2017. Trinta horas após a polinização dirigida, os pistilos foram transferidos para frascos de vidro e fixados em solução de Formol, Álcool e Ácido acético (FAA). Para visualizar os resultados in vitro os pistilos foram tratados com 1 N de NaOH durante 24 horas, posteriormente corados durante 12h com azul de anilina de 1%, preparada em 0,1 M K<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>, colocados em lâminas e submetidos à observação em microscópio modelo Leica DM2500, equipado com sistema de fotodocumentação. A observação do desenvolvimento dos tubos polínicos através da microscopia de fluorescência tem potencial para aumentar a eficiência para caracterizar as híbridações dos grupos de compatibilidade de *C. canephora*.

Apoio Financeiro: PIBIC, CNPq, Embrapa, CAPES.

**Palavras-chave:** café Conilon e Robusta, microscopia de fluorescência, autoincompatibilidade gametofítica

---

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho de Porto Velho - FIMCA, bolsista PIBIC, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, darlansanches1@icloud.com.

<sup>2</sup> Pós Doutorando FAPERO/Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, mouzinhovs@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Mestrando em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Rondônia - UNIR, Rolim de Moura - RO, marcosopo16@hotmail.com.

<sup>4</sup> Doutoranda pela BIONORTE, Porto Velho-RO, carolina\_augusto@hotmail.com.

<sup>5</sup> Biólogo, D.Sc. em Genética e melhoramento de plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Cafeeira**

## **Propagação vegetativa in vitro de *Coffea canephora*: embriogênese somática em clones híbridos 'Conilon x Robusta'**

Ana Carla Soares da Silva<sup>1</sup>, Maurício Reginaldo Alves dos Santos<sup>2</sup>

A embriogênese somática é uma técnica de cultura de tecidos vegetais a partir da qual se induz a formação de embriões em tecidos somáticos, isto é, tecidos não reprodutivos. Com esta técnica, é possível a obtenção de embriões a partir de um fragmento foliar, por exemplo. Estes embriões, analogamente aos embriões zigóticos presentes nas sementes, passam por um processo de maturação e, após atingir o estágio cotiledonar, são capazes de regenerar plantas. Esta técnica tem sido utilizada com sucesso na propagação de *C. canephora*, permitindo a produção de plantas geneticamente idênticas às plantas originais, em número imensamente maior do que é possível por meio de estacas ou sementes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial embriogênico de 15 clones de *C. canephora* resultantes da hibridação entre as variedades Conilon e Robusta. Para isto, folhas de plantas dos 15 materiais genéticos foram coletadas no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho-RO, desinfestadas e seccionadas em explantes de 1,0 cm<sup>2</sup> de limbo foliar. Estes explantes foram inoculados em meio de cultivo Murashige & Skoog (MS) com três diferentes suplementações hormonais descritas na literatura como eficientes para a embriogênese somática em *C. canephora*: meio A: ácido indolbutírico (AIB) (5,0 mg L<sup>-1</sup>) + isopenteniladenina (2iP) (1,0 mg L<sup>-1</sup>); meio B: 2iP (1,1 mg L<sup>-1</sup>); e meio C: benzilaminopurina (BAP) (1,1 mg L<sup>-1</sup>). Os 15 clones estão sendo avaliados e, até o momento, quatro se mostraram embriogênicos no meio A: C57, C125, C160 e P12; com a formação de embriões nos estádios globular e torpedo. Nestes clones, observou-se uma média de produção de 16 embriões por explante, após um período de 80 dias de cultivo. Considerando que uma folha fornece em torno de 20 explantes, estima-se uma produção de 320 embriões por folha. A formação de embriões nos meios B e C está ainda em avaliação e será concluída até julho/2018. As perspectivas futuras são a aplicação de novas combinações hormonais para a indução da embriogênese nos clones que não responderem a estas três combinações hormonais, além do estudo das condições para a conversão dos embriões em plântulas, em condições de laboratório, e a conversão destas em plantas, em casa de vegetação.

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq.

**Palavras-chave:** cultura de tecidos vegetais, embriões somáticos, potencial embriogênico.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, carla.asoares070@gmail.com.

<sup>2</sup> Biólogo, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, mauricio.santos@embrapa.br.

**Núcleo de Produção Cafeeira****Vigor vegetativo de clones de *Coffea canephora* durante a fase de formação da lavoura**Jemyly Duarte Ruiz<sup>1</sup>, Josemar Dávila Torres<sup>2</sup>, Larissa Fatarelli Bento de Araújo<sup>3</sup>, Marcelo Curitiba Espíndula<sup>4</sup>

A compreensão do vigor vegetativo de plantas da espécie de *C. canephora* é necessária para auxiliar na seleção de genótipos clonais superiores, visto que a produtividade está ligada diretamente a essa característica. Para esta espécie, a produção depende da emissão de novas gemas florais, que depende do alongamento do ramo plagiotrópico e, por sua vez, depende do crescimento do ramo ortotrópico. Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento das hastes e ramos de cafeeiros *C. canephora* em fase inicial. O experimento foi instalado no campo experimental da Embrapa em Porto Velho, RO. 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. 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 as taxas de crescimentos das hastes ortotrópicas e dos ramos plagiotrópicos; o número e distância entre rosetas no período de 06 março a 30 abril de 2018. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com 15 clones de *C. canephora* e 10 repetições, em espaçamento de 3 metros x 1,2 metros. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo detectadas diferenças significativas, foi realizado o teste Scott e Knott ( $p \leq 0,05$ ) para comparação entre médias. Houve diferença entre os genótipos para todas as características avaliadas. Os genótipos 14, 20, 57, 125, 193 e 836 apresentaram menor crescimento das hastes ortotrópicas. No entanto, os genótipos 20 e 193 mostraram número adequado de gemas e menor distância entre rosetas, o que culmina em uma arquitetura compacta e favorável à execução de tratamentos culturais. Por outro lado, o clone 12 apresentou as maiores taxas de crescimento de ramos ortotrópicos e plagiotrópicos, porém, reduzido número de rosetas e maior distância entre as mesmas, resultando em um genótipo pouco eficiente a produção de frutos, com maior investimento em estrutura vegetativa. Assim, os genótipos 20 e 193 apresentam características promissoras para formação lavouras produtivas.

Apoio Financeiro: PIBIC.

**Palavras-chave:** taxa de crescimento, produtividade, genótipos.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia florestal, Faculdade de Rondônia - FARO, Porto Velho-RO, jemylyduarte@hotmail.com.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, Porto Velho-RO, josemar-torres@hotmail.com.

<sup>3</sup> Engenheira-agrônoma, Porto Velho-RO, larissafatarelli@gmail.com.

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo, Porto Velho-RO, marcelo.espindula@embrapa.br.

**Núcleo de Produção Florestal**

## **Avaliação de tecnologias para melhorar a homogeneidade da germinação de castanha-do-brasil**

Danielli Carvalho dos Santos<sup>1</sup>, Lúcia Helena de O. Wadt<sup>2</sup>

Apesar de possuir a maior área de castanhais nativos do mundo, o Brasil responde por apenas cerca de 18% da castanha comercializada mundialmente, enquanto a Bolívia responde por 71%. Essa diferença deve-se ao grande avanço tecnológico da Bolívia na industrialização da castanha. Estudos estão sendo realizados visando ao aumento da produção desta castanha no Brasil, sendo um deles a melhoria na eficiência da produção de mudas. Dentre os principais gargalos para a produção de mudas de castanheira está a desuniformidade e o longo período de germinação das sementes. Tecnologias como a aplicação de ultrassom e tratamento térmico com nitrogênio líquido podem ser úteis para estimular a germinação e padronizar o vigor das mudas. Neste sentido, o presente projeto tem por objetivo testar o ultrassom e o nitrogênio líquido como formas de melhoria na uniformidade de germinação das sementes de castanha-do-brasil, além de diminuir o tempo de produção das mudas. Foram feitos dois experimentos, um sobre a imersão de sementes com casca em nitrogênio líquido (Exp\_1) e outro sobre a aplicação de ultrassom de baixa frequência (160W) em sementes descascadas (Exp\_2). No Exp\_1 foi observado que o nitrogênio líquido não foi capaz de romper a casca da semente, além de congelar a semente com possível morte do embrião. O Exp\_2 foi montado em maio/2018 no laboratório de sementes da Embrapa Rondônia, em cinco blocos com seis tratamentos (tempos de banho no ultrassom: 0, 2, 4, 8, 16, e 32 min.), utilizando 16 sementes sem casca por tratamento. Logo após a aplicação dos tratamentos, seis sementes de cada tratamento foram enxugadas em papel toalha, pesadas e colocadas para secar em estufa a 105 °C por 24 horas. Após esse período, foram pesadas novamente para avaliar a absorção de água. As 10 sementes restantes foram semeadas em bandeja contendo areia autoclavada. A germinação das sementes tratadas está sendo monitorada diariamente a fim de se avaliar a porcentagem e velocidade de germinação, por um período 90 dias. Concluiu-se que o uso do nitrogênio líquido para auxiliar no descascamento das sementes de castanha não é viável e que o ultrassom não alterou a absorção de água pelas sementes, quando comparado com a testemunha.

Apoio Financeiro: Projeto SEG 02.13.05.015.

**Palavras-chave:** ultrassom, velocidade de germinação, produção de mudas

---

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia – FARO, Porto Velho-RO, engf.danielli@gmail.com.

<sup>2</sup> Engenheira Florestal, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, lucia.wadt@embrapa.br.

## Núcleo de Produção Florestal

# Crescimento de espécies arbóreas em uma mata ciliar em recomposição

Isaias dos Santos Baptista<sup>1</sup>, Genaldo de Medeiros Júnior<sup>2</sup>, Henrique Nery Cipriani<sup>3</sup>, Abadio Hermes Vieira<sup>4</sup>,  
Marília Locatelli<sup>5</sup>

A degradação do meio ambiente ocasiona prejuízos tanto para os seres humanos, quanto para a fauna e flora, que dependem diretamente de florestas. Estudos relacionados à recuperação de mata ciliar contribuem para o avanço em técnicas de restauração tais como plantio de mudas, possibilitando entender a adaptação de determinada espécie. Este trabalho objetivou avaliar o estabelecimento de 21 espécies plantadas em 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 2.300 mm e temperatura média anual de 26 °C. O solo da área é um Plintossolo Argilúvico distrófico, ocupado anteriormente por pastagem. A recomposição iniciou-se com aproximadamente 2.000 mudas de 21 espécies nativas, com a distribuição feita aleatoriamente, em espaçamento de 3,5 m x 3 m. O plantio das mudas ocorreu em dois períodos: novembro de 2012 (1.000 mudas) das espécies (cerejeira, pupunha, castanha-do-brasil, andiroba, cedro, cojoba, copaíba, freijó, açaí, jenipapo, ipê-amarelo, ipê-roxo, ingá, oiti, manguba, morototó e bandararra), e fevereiro de 2016 (1.000 mudas) das espécies já existentes, e de outras 4 espécies (angico-vermelho, pau-de-balsa, chuva-de-ouro, cupuaçu). Foram medidas, em todas as árvores plantadas (2012 e 2016), a altura total (H), o diâmetro a 1,30 m do solo (DAP), o diâmetro de copa (DC) e a cobertura de copa (CC). Entre as espécies plantadas, a bandararra se destacou em todos os parâmetros mensurados com H média de 6,53 m, DAP médio de 7,27 cm, DC médio de 3,80 m e CC média de 18,02 m<sup>2</sup>. O ingá se destacou por ser uma espécie de ampla área de copa, com H média de 2,26 m, DAP médio de 4,56 cm, DC médio de 3,45 m e CC média de 12,74 m<sup>2</sup>. Entre as espécies plantadas em 2016, o pau-de-balsa teve o maior crescimento, com H média 2,67 m, DAP médio de 2,15 cm, DC médio de 1,89 m e CC média de 3,17 m<sup>2</sup>. As mudas de pupunha, açaí e cupuaçu não sobreviveram. Das espécies plantadas, foram encontradas 1.146 sobreviventes (aproximadamente 57%). Conclui-se que, com exceção do açaí, da pupunha e do cupuaçu, as espécies plantadas na mata ciliar desenvolveram-se satisfatoriamente. De modo geral, esta mata ciliar avaliada apresenta pouca cobertura de copa e baixa diversidade, necessitando de novos plantios para promover seus serviços ambientais.

Apoio Financeiro: Fapero.

**Palavras-chave:** código florestal, Porto Velho, recuperação de áreas degradada

---

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal da Faculdade de Rondônia (FARO), Porto Velho-RO, isayas.baptista@gmail.com.

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal da Faculdade de Rondônia (FARO), Porto Velho-RO, genaldoboverde@hotmail.com.

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, henrique.cipriani@embrapa.br.

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, abadio.vieira@embrapa.br.

<sup>5</sup> Pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Vegetal****Custo estimado de produção de milho de 2ª safra (safrinha), em plantio direto, na região de Porto Velho-RO, 2019**

Juliano Matheus Klahold<sup>1</sup>, Rafael Morbeque Brizolla<sup>2</sup>, Vicente de Paulo Campos Godinho<sup>3</sup>, Marley Marico Utumi<sup>4</sup>, Rodrigo Luis Brogin<sup>5</sup>, Frederico José Evangelista Botelho<sup>6</sup>

A grande redução de área cultivada com milho de primeira safra em Rondônia, foi justificada pelos baixos preços praticados no mercado local, em virtude da concorrência de produtos oriundos de outros estados, especialmente do Mato Grosso. Embora a safrinha seja conduzida em condição desfavorável de clima, os sistemas de produção têm sido aprimorados e adaptados a essas situações, o que tem contribuído para elevar os rendimentos das lavouras nessa época. O resultado do ajuste tecnológico pode ser observado nas produtividades do milho safrinha, com ganhos expressivos a cada ano, isso pode ser verificado ao compararmos a produtividades média estadual 4.385 kg.ha<sup>-1</sup>, em 2016/2017, e 4.584 kg.ha<sup>-1</sup>, em 2017/2018, representando um ganho de 4,5%. Em Rondônia a semeadura da segunda safra de milho foi finalizada na segunda quinzena de março, com cultivo fora da janela ideal, por causa do atraso na colheita da soja e a recente valorização na cotação do grão, mas com uso de menor tecnologia, especialmente sementes e fertilizantes. O atraso no semeio e menor investimento tecnológico poderão limitar o potencial produtivo da cultura. Os custos impactam fortemente na rentabilidade da lavoura, devendo o produtor ter a certeza dos gastos e remuneração atingidos, assim foi realizado o levantamento de preços regional e calculado os custos variável, fixo e total. Na região de Porto Velho-RO, apesar da excelente logística para exportação do cereal, este tem sido melhor remunerado no mercado local. O custo variável se refere às despesas realizadas com fatores de produção, cujas quantidades podem ser modificadas de acordo com o nível de produção escolhido, tais como: aquisição de sementes, fertilizantes, defensivos, combustíveis, lubrificantes, manutenção de máquinas e equipamentos, mão de obra e juros sobre capital circulante; para a região de Porto Velho será de R\$ 1.816,54. O custo fixo foi remunerado pela cultura principal (soja) e são os fatores de produção, cujas quantidades não deverão ser modificadas em curto prazo como: depreciação, conservação e juros sobre o capital empregado, o custo de oportunidade da terra, benfeitorias, máquinas, equipamentos e mão de obra fixa, e representa a parte dos custos que o produtor terá que assumir, mesmo que os recursos não estejam sendo plenamente utilizados. O somatório do custo fixo e variável é denominado custo total, que no ano agrícola 2018/2019, na região de Porto Velho-RO, para milho PRO2, foi estimado em R\$1.816,54.

Apoio Financeiro: Embrapa.

**Palavras-chave:** custo de produção, milho, segunda safra.

---

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Faculdade Marechal Rondon - FARON, Vilhena-RO, [jujmk@hotmail.com](mailto:jujmk@hotmail.com).

<sup>2</sup> Graduando em Agronomia, Faculdade Marechal Rondon - FARON, Vilhena-RO, [rafael.brizolla10@gmail.com](mailto:rafael.brizolla10@gmail.com).

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, [vicente.godinho@embrapa.br](mailto:vicente.godinho@embrapa.br).

<sup>4</sup> Engenheira-agrônoma, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, [marley.utumi@embrapa.br](mailto:marley.utumi@embrapa.br).

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Soja, Vilhena-RO.

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

## Núcleo de Produção Vegetal

### **Custo estimado de produção de soja RR2 - Intacta, em plantio direto, na região de Porto Velho, Rondônia, safra 2018/2019**

Rafael Morbeque Brizolla<sup>1</sup>, Juliano Matheus Klahold<sup>2</sup>, Vicente de Paulo Campos Godinho<sup>3</sup>, Marley Marico Utumi<sup>4</sup>, Rodrigo Luis Brogin<sup>5</sup>, Leonardo Ventura de Araújo<sup>6</sup>

A área brasileira cultivada com soja apresentou um aumento de 3,5%, saindo de 33,91 milhões de hectares na safra 2016/17 para 35,09 milhões hectares na safra 2017/18. Estima-se que a produção foi de 114,96 milhões de toneladas, contra 114,08 milhões de toneladas verificada na safra passada, o que representa um aumento de 0,8%. Em Rondônia, a área cultivada foi de 312 mil hectares, incremento de 5,3% em relação à safra passada; a produtividade média rondoniense foi de 3.240 kg.ha-1. O aumento na produtividade, em relação à safra passada, se deve à melhor distribuição das chuvas nessa safra e também ao tamanho dos talhões nas propriedades, que não sendo tão grandes faz com que o monitoramento de pragas e doenças seja mais preciso. Ademais as lavouras em sua maioria são circundadas por florestas ou outro tipo de vegetação nativa que abriga uma diversidade de inimigos naturais, promovendo melhor sanidade das lavouras. Além disso, o pacote tecnológico adotado pelos produtores é de alta tecnologia, garantindo produtividades em alguns talhões que podem alcançar mais de 4.200 kg.ha-1. Os custos impactam fortemente na rentabilidade da lavoura, devendo o produtor ter a certeza dos gastos e remuneração atingidos, assim foi realizado levantamento de preços regional e calculado os custos variável, fixo e total. O custo variável se refere às despesas realizadas com fatores de produção, cujas quantidades podem ser modificadas de acordo com o nível de produção escolhido, tais como: aquisição de sementes, fertilizantes, defensivos, combustíveis, lubrificantes, manutenção de máquinas e equipamentos, mão de obra e juros sobre capital circulante. Para a região de Porto Velho será de R\$ 2.068,85.ha-1. O custo fixo remunera os fatores de produção, cujas quantidades não deverão ser modificadas em curto prazo como: depreciação, conservação e juros sobre o capital empregado, o custo de oportunidade da terra, benfeitorias, máquinas, equipamentos e mão de obra fixa; e representa a parte dos custos que o produtor terá que assumir, mesmo que os recursos não estejam sendo plenamente utilizados, representa R\$ 864,09.ha-1. O somatório do custo fixo e variável é denominado custo total, sendo R\$ 2.932,94.ha-1, para o ano agrícola 2018/2019, na região do Município de Porto Velho-RO, para soja intacta RR2, com royalties inclusos. Produtores que firmaram contratos futuros receberam R\$ 80,00 por saca de 60 quilogramas, já descontado secagem, frete e Funrural, na região de Porto Velho-RO.

Apoio Financeiro: Embrapa.

**Palavras-chave:** custo de produção, soja, RR2 – Intacta, Porto Velho.

---

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Faculdade Marechal Rondon - FARON, Vilhena-RO, rafael.brizolla10@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando em Agronomia, Faculdade Marechal Rondon - FARON, Vilhena-RO, jujmk@hotmail.com.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, vicente.godinho@embrapa.br.

<sup>4</sup> Engenheira-agrônoma, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, marley.utumi@embrapa.br.

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Soja, Vilhena-RO.

<sup>6</sup> Economista, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Vegetal****Alterações no teor de carbono lábil em Latossolo Amarelo plíntico de Rondônia em diferentes sistemas de sucessão em Plantio Direto**

Karina Thais Lima Burity<sup>1</sup>, Paulo Guilherme Salvador Wadt<sup>2</sup>, Luiz Alberto da Silva Rodrigues Pinto<sup>3</sup>, Marcos Gervasio Pereira<sup>4</sup>

A expansão das áreas produtoras de grãos nos últimos anos tem ocorrido em direção à Região Norte do Brasil, principalmente, nos limites ao norte do Cerrado e sul e sudeste da Amazônia. Na região Amazônica, a ocupação tem ocorrido em Latossolos Amarelos, Plintossolos e Argissolos. Parte da fertilidade desses solos é decorrente dos estoques de matéria orgânica, em que a mudança do sistema de uso solo afeta diretamente essas reservas. A prática de plantio direto (PD) nesses solos pode alterar as entradas e os conteúdos de matéria orgânica por causa da deposição da palhada e do menor revolvimento do solo. Quando associado a diferentes tipos de sucessão de cultura podem, em princípio, afetar a fertilidade e os estoques de carbono (C) no solo, e assim, a sustentabilidade do sistema a médio e longo prazo. Dentre os principais indicadores utilizados para avaliar a qualidade de um sistema agrícola destaca-se o carbono lábil (CL), indicador sensível ao manejo dos solos. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi avaliar os teores de CL em diferentes sistemas de cultivo em áreas de PD. O estudo foi realizado em Latossolo Amarelo plíntico, no campo experimental da Embrapa Rondônia, no Município de Porto Velho. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados formado por oito blocos implantados em 2012 em PD, composto por três sistemas de sucessão de culturas: Soja/Pousio (SP), Soja/Milho/Pousio (SMP) e Soja/Milho+Urochloa (SMU). Para quantificação do CL, foram coletadas amostras de terra nas profundidades de 0-5 cm, 5-10 cm e 10-15 cm, sendo cada amostra composta formada por três amostras simples. Foi determinado o teor de CL via oxidação de uma parte do C solúvel com  $\text{KMnO}_4$  0,02 mol L<sup>-1</sup>, segundo o método "Activ Carbon". Por meio da análise dos resultados verificou-se que os três sistemas de sucessão apresentaram, na média das três profundidades, o mesmo efeito sobre o CL (1,0 g kg<sup>-1</sup>), sendo que nos três sistemas de produção, o teor de CL foi maior em superfície (0-5 cm) e menor em profundidade (10-15 cm), padrão similar ao observado para os teores de C orgânico total em profundidade. Para o sistema SP verificou-se um incremento de 6% de CL em comparação aos demais sistemas, porém, os resultados não foram significativos pelo teste t a 5% de probabilidade. Conclui-se que, que os cultivos sucessivos, em comparação ao sistema SP, não resultaram em perdas significativas de CL.

Apoio Financeiro: CNPq.

**Palavras-chave:** Amazônia, fertilidade do solo, agricultura tropical.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho-Fimca, bolsista PIBIC/Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, karina\_thaislima@hotmail.com.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, D.Sci, Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-Ro, paulo.wadt@embrapa.br.

<sup>3</sup> Pós-Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Seropédica-RJ, l\_arodrigues@yahoo.com.br.

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo, D. Agronomia, Professor Titular Departamento Solos, UFRRJ, Seropédica-RJ, mgervasiopereira01@gmail.com.

## Núcleo de Produção Vegetal

### **Custo estimado de produção de soja RR2 - Intacta, em plantio direto, na região de Vilhena, Rondônia, safra 2018/2019**

Rafael Morbeque Brizolla<sup>1</sup>, Juliano Matheus Klahold<sup>2</sup>, Vicente de Paulo Campos Godinho<sup>3</sup>, Marley Marico Utumi<sup>4</sup>, Rodrigo Luis Brogin<sup>5</sup>, Davi Melo de Oliveira<sup>6</sup>

A soja é a principal cultura anual cultivada no país, com uma área plantada de 35,09 milhões hectares e produção de 114,96 milhões de toneladas, na safra 2017/18. Em Rondônia, a área cultivada foi de 312 mil hectares, incremento de 5,3% em relação à safra passada. A região de Vilhena é a principal região produtora do estado com cerca de 20% da produção estadual, com produtividade média de 3.550 kg.ha-1. O pacote tecnológico adotado pelos produtores é de alta tecnologia, garantindo produtividades em alguns talhões que podem alcançar mais de 4.200 kg.ha-1. O aumento na produtividade, em relação à safra passada, se deve à melhor distribuição das chuvas nessa safra. Mesmo com boas produções e produtividade é fundamental que se acompanhe os custos de produção para subsidiar decisões atuais e futuras, assim foi realizado levantamento de preços regional e calculado os custos variável, fixo e total. O custo variável se refere às despesas realizadas com fatores de produção, cujas quantidades podem ser modificadas de acordo com o nível de produção escolhido, tais como: aquisição de sementes, fertilizantes, defensivos, combustíveis, lubrificantes, manutenção de máquinas e equipamentos, mão de obra e juros sobre capital circulante. Para a região de Vilhena de R\$ 2.215,65.ha-1. O custo fixo remunera os fatores de produção, cujas quantidades não deverão ser modificadas em curto prazo como: depreciação, conservação e juros sobre o capital empregado, o custo de oportunidade da terra, benfeitorias, máquinas, equipamentos e mão de obra fixa, e representa a parte dos custos que o produtor terá que assumir, mesmo que os recursos não estejam sendo plenamente utilizados, representa R\$ 800,09.ha-1. O somatório do custo fixo e variável é denominado custo total, sendo R\$ 3.015,74.ha-1, para o ano agrícola 2018/2019, na região do Município de Vilhena-RO, para soja RR2, Intacta, com royalties inclusos.

Apoio Financeiro: Embrapa.

**Palavras-chave:** custo de produção, soja, Vilhena.

---

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Faculdade Marechal Rondon - FARON, Vilhena-RO, rafael.brizolla10@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando em Agronomia, Faculdade Marechal Rondon - FARON, Vilhena-RO, jujmk@hotmail.com.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, vicente.godinho@embrapa.br.

<sup>4</sup> Engenheira-agrônoma, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, marley.utumi@embrapa.br.

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Soja, Vilhena-RO.

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Vegetal****Avaliação de genótipos de sorgo biomassa em Vilhena-RO**

Priscila Ninon do Nascimento<sup>1</sup>, Vicente de Paulo Campos Godinho<sup>2</sup>, Marley Marico Utumi<sup>3</sup>, Rodrigo Luis Brogin<sup>4</sup>, Flavio Dessaune Tardin<sup>5</sup>, Rafael da Costa Parrella<sup>6</sup>

A cultura do sorgo (*Sorghum bicolor*) tem tido crescimento cada vez maior no Brasil, por causa do seu potencial produtivo, maior tolerância a estresse hídrico, apresentando também adaptabilidade ao uso de máquinas e equipamentos já existentes nas propriedades rurais. Uma das suas vantagens é a época de plantio, que pode ser feita após a colheita de soja, podendo também ser plantado no sistema de plantio direto. O seu grão tem sido demandado para complementar a alimentação bovina devido a menor disponibilidade de pastagens na entressafra e possibilitar maior rentabilidade na venda de bovinos. Existem vários tipos de sorgo conforme seu uso ou aptidão, como o granífero ou o forrageiro e mais recente, o biomassa. Este tem plantas mais altas e produz maior volume de matéria fresca/seca. Um dos possíveis usos do sorgo biomassa é a co-geração de energia, associando a sua grande produção de matéria seca, ciclo curto, tolerância a stress hídrico e resistência a doenças, quando comparado com outras espécies que são utilizadas atualmente para fins de geração de energia, como o eucalipto e cana-de-açúcar. Assim, a Embrapa busca desenvolver e avaliar novos materiais genéticos de sorgo em programas de melhoramento. Neste sentido conduziu-se o ensaio de sorgo biomassa, semeado no campo experimental da Embrapa Rondônia em Vilhena-RO, na safra 2016/2017. O ensaio foi conduzido com delineamento de blocos ao acaso, sendo composto de 25 genótipos, sendo 21 híbridos e 4 testemunhas, em três repetições; as parcelas eram de 2 linhas de 5 m, espaçadas em 0,82 m, totalizando 8,2 m<sup>2</sup>. A semeadura foi realizada em 09 de dezembro de 2016 e a colheita em 26 de abril de 2017, aos 138 dias após o semeio. Foi avaliado o peso de matéria verde (folhas, panículas e colmos) e realizada análise de variância e comparação entre médias pelo programa Genes. A produção média geral foi de 77.850 kg.ha<sup>-1</sup>, variando de 99.264 kg.ha<sup>-1</sup> a 36.683 kg.ha<sup>-1</sup>. A produção média dos híbridos experimentais foi de 82.811 kg.ha<sup>-1</sup>, enquanto a média das testemunhas foi 51.805 kg.ha<sup>-1</sup>, evidenciando a alta produtividade dos genótipos experimentais.

Apoio Financeiro: Capes.

**Palavras-chave:** *Sorghum bicolor* L., co-geração de energia, melhoramento genético.

---

<sup>1</sup> Mestrando, Unemat, Vilhena - RO, prilaagro@gmail.com.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, vicente.godinho@embrapa.br.

<sup>3</sup> Engenheira-agrônoma, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, marley.utumi@embrapa.br.

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Soja, Vilhena-RO, rodrigo.brogin@embrapa.br.

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Milho e Sorgo, Sinop-MT.

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG.

**Núcleo de Produção Vegetal****Avaliação de produtividade de genótipos de sorgo sacarino em Vilhena-RO**

Priscila Ninon do Nascimento<sup>1</sup>, Vicente de Paulo Campos Godinho<sup>2</sup>, Marley Marico Utumi<sup>3</sup>, Rodrigo Luis Brogin<sup>4</sup>, Flavio Dessaune Tardin<sup>5</sup>, Rafael da Costa Parrella<sup>6</sup>

Cada vez mais a cultura do sorgo (*Sorghum bicolor*) (L.) Moench, em seus diversos tipos (granífero, forrageiro, biomassa e sacarino), tem se apresentado como uma espécie de boa adaptação a ambientes extremos de estresses abióticos, especialmente de temperatura do ar e umidade do solo. Esta rusticidade às condições ambientais confere condições de adaptação favoráveis em relação a outras espécies comerciais. Além disso, o sorgo é responsivo às boas práticas agrícolas e de manejo da cultura, e, portanto, passível de inovação tecnológica competitiva para a sua utilização, sendo assim vem tendo um grande destaque no Brasil. Uma das suas vantagens é a época de plantio, que pode ser feita após a colheita de soja, podendo também ser cultivado no sistema de plantio direto. O sorgo sacarino destaca-se por apresentar colmos com caldo semelhante ao da cana-de-açúcar, rico em açúcares fermentescíveis, que pode ser utilizado na produção de etanol na mesma instalação utilizada pela cana. Tratando-se de uma espécie de ciclo rápido (quatro meses), cultura totalmente mecanizável (plantio por sementes, tratamentos culturais e colheita), alta produtividade de biomassa verde (60 a 80 t.ha<sup>-1</sup>), com altos rendimentos de etanol (3.000 a 6.000 l.ha<sup>-1</sup>), sendo que o seu bagaço pode ser utilizado como fonte de energia (vapor para industrialização e cogeração de eletricidade). Podemos observar resultados de 50 a 77 litros de etanol por tonelada de massa verde sacarino. Dadas essas qualidades, a Embrapa busca desenvolver e avaliar novos materiais genéticos de sorgo em programas de melhoramento. Neste sentido conduziu-se o ensaio de sorgo sacarino, semeado no campo experimental da Embrapa Rondônia em Vilhena-RO, na safra 2016/2017. O ensaio foi conduzido em delineamento de blocos ao acaso sendo composto de 25 genótipos, em três repetições; as parcelas eram de 2 linhas de 5 m, espaçadas em 0,82 m, totalizando 8,2 m<sup>2</sup>. A semeadura foi realizada em 09 de dezembro de 2016 e a colheita em 19 de abril de 2017. Foi avaliado o peso de matéria verde (folhas, panículas e colmos) e realizada análise de variância e comparação entre médias pelo programa Genes. A produção média geral foi de 67.199 kg.ha<sup>-1</sup>, variando de 82.191 kg.ha<sup>-1</sup> a 50.484kg.ha<sup>-1</sup>.

Apoio Financeiro: Capes.

**Palavras-chave:** *Sorghum bicolor* L, sacarino, melhoramento genético.

---

<sup>1</sup> Mestranda, Unemat, Vilhena-RO, prilaagro@gmail.com.

<sup>2</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, vicente.godinho@embrapa.br.

<sup>3</sup> Engenheira-agrônoma, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, marley.utumi@embrapa.br.

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Soja, Vilhena-RO, rodrigo.brogin@embrapa.br.

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Milho e Sorgo, Sinop-MT.

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas-MG.

**Núcleo de Produção Vegetal****Ensaio de valor de cultivo e uso de soja convencional em Castanheiras-Rondônia**

Rafael Morbeque Brizolla<sup>1</sup>, Juliano Matheus Klahold<sup>2</sup>, Rodrigo Luis Brogin<sup>3</sup>, Vicente de Paulo Campos Godinho<sup>4</sup>, Frederico José Evangelista Botelho<sup>5</sup>, Marley Marico Utumi<sup>6</sup>

Na safra 2017/18, no Brasil, foram cultivados aproximadamente 35,1 milhões de hectares de soja, nos quais foram produzidos mais de 114 milhões de toneladas, posicionando o país rumo à categoria de maior produtor mundial de grãos. Na Região Norte, o Estado de Rondônia é o terceiro maior produtor de soja, cultivando 312 mil hectares, com produtividade média de 3.240 kg.ha-1 e produção de mais de 1.010 mil toneladas. A Embrapa vem desenvolvendo cultivares com excelente potencial produtivo e resistência às principais doenças da cultura, abrangendo diferentes ciclos em seu programa de melhoramento. Mais recentemente, informações detalhadas sobre as cultivares de soja convencional (livre de transgenia) estão sendo demandadas para possibilitar rotação de tecnologias de manejo da resistência de plantas invasoras e de pragas, reduções de custo de produção e aumento de rentabilidade. Assim, com o objetivo de avaliar o desempenho de cultivares de soja convencional, um ensaio de Valor de Cultivo e Uso foi conduzido, na safra 2017/2018. O experimento com delineamento em blocos casualizados com 11 tratamentos e três repetições foi instalado em 08/11/2017, na Fazenda Maia, Município de Castanheiras-RO. A parcela experimental era constituída de quatro linhas de 5 m de comprimento, espaçadas em 0,48 m entre linhas, sendo a parcela útil constituída por duas linhas centrais de 4 m. As cultivares avaliadas foram BRS 6980, BRS 7481, BRS 7980, BRSGO 8061, BRSGO 8360, BRS 8381, BRS 8581, BRS 8780, TMG 4182, ANsc83 022 e TMG 4185. As características avaliadas foram dias para floração e maturação, cor da pubescência e da flor, altura da planta e da inserção da primeira vagem, peso de 1000 grãos e rendimento de grãos. Foi utilizado o Programa Genes para análises de variância e testes de comparação de médias. Todas variáveis tiveram diferenças significativas, exceto altura da inserção da primeira vagem. O ciclo das cultivares variou de 105 a 120 dias. A altura de plantas variou de 67 a 94 cm. O rendimento de grãos variou de 4.062 kg.ha-1 (BRS 6980) a 5.350 kg.ha-1 (BRSGO 8061), as cultivares testadas tiveram bom desempenho, bem superior a produtividade média do Estado.

Apoio Financeiro: Embrapa e Instituto Soja Livre.

**Palavras-chave:** Glycine max, produtividade, variedades.

---

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Faculdade Marechal Rondon - FARON, Vilhena - RO, rafael.brizolla10@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando em Agronomia, Faculdade Marechal Rondon - FARON, Vilhena-RO, jujmk@hotmail.com.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Soja, Vilhena-RO, rodrigo.brogin@embrapa.br.

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO, vicente.godinho@embrapa.br.

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Engenheira-agrônoma, Embrapa Rondônia, Vilhena-RO.

**Núcleo de Produção Vegetal****Fungos Micorrizicos Arbusculares em Plantas de Cobertura**

Raimunda Lucineide da Costa Silva<sup>1</sup>, Rogério Sebastião Corrêa da Costa<sup>2</sup>, Alexandre Martins Abdão Passos<sup>3</sup>, Francisco das Chagas Leônidas<sup>4</sup>, Larissa Mac Figueiredo<sup>5</sup>, Ito Medeiros Sobral<sup>6</sup>

A simbiose entre raízes e determinados fungos do solo, denominados micorrizas arbusculares (MA), ocorrerem na maioria das espécies vegetais. Esses microrganismos possuem um grande potencial ecológico e econômico, pois aumentam a área explorada pelo sistema radicular, favorecendo a absorção dos nutrientes, principalmente o fósforo. O sistema plantio direto é uma prática cultural que visa à recuperação e/ou manutenção dos atributos físicos, químicos e biológicos dos solos, por meio da utilização de plantas de coberturas do solo. Entre os benefícios biológicos para o solo, as plantas de cobertura podem favorecer a simbiose com os fungos micorrízicos arbusculares, aumentando a densidade de esporos no solo, e consequentemente a fonte de inóculo, que irá favorecer a colonização radicular da cultura principal, milho ou soja, maximizando absorção de nutrientes e água. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de seus esporos na rizosfera em diferentes plantas de cobertura. 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. Os solos foram coletados a 20 cm e realizadas três repetições em cada parcela. O solo foi classificado como Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico de textura argilosa e com as seguintes características químicas: pH (água) – 5,1, MO – 38,4 g.kg<sup>-1</sup>, P – 7,1 mg.dm<sup>-3</sup>, K – 0,2, Ca – 2,7, Mg – 1,9, H+Al – 10,8, Al – 1,6, CTC – 15,6 cmolc.dm<sup>-3</sup>, M – 27,8 e V% – 30,3. O delineamento foi em blocos casualizados, com 14 plantas de cobertura, representando os tratamentos, além do pousio como testemunha, em quatro repetições. Foi realizado contagem de esporos de FMAs com base no método de Gerdman; Nicolson (1963). As plantas de cobertura, milheto (*Pennisetum americanum* (L.) Leek), mucuna preta (*Stizolobium aterrimum* L.) e braquiária ruziziensis (*Brachiaria ruziziensis* Germain; Evrard (sin. *Urochloa ruziziensis*) se destacaram das demais espécies com relação a população de esporos nas rizosferas e a leguminosa crotalária *spectabilis* (*Crotalaria spectabilis* Roth) foi a que menos favoreceu a ocorrência de esporos de FMA na sua rizosfera.

Apoio Financeiro: Embrapa.

**Palavras-chave:** plantio direto, plantas de coberturas, FMA.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, neidejansen.agro@gmail.com.

<sup>2</sup> Engenheiro-agônomo - EMBRAPA Rondônia, Porto Velho-RO, rogerio.costa@embrapa.br.

<sup>3</sup> Engenheiro-agônomo - EMBRAPA Milho e Sorgo, Sete Lagoas - MG, alexandre.abdao@embrapa.br.

<sup>4</sup> Engenheiro-agônomo - EMBRAPA Rondônia, Porto Velho-RO, francisco.leonidas@embrapa.br.

<sup>5</sup> Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Graduando em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Vegetal****Ocorrência de doença bacteriana em *Adenium obesum* Balf em Rondônia**

Karen Cristina Chaves Oliveira<sup>1</sup>, Aline Souza da Fonseca<sup>2</sup>, Tamiris Chaves Freire<sup>3</sup>, Solange Aparecida Rodrigues Mariobo<sup>4</sup>, Cléberson de Freitas Fernandes<sup>5</sup>, José Roberto Vieira Junior<sup>6</sup>

Recentemente a rosa-do-deserto (*Adenium obesum* Balf) tem sido bastante requisitada por paisagistas e população em geral em virtude do seu alto valor ornamental. No entanto esta cultura vem apresentando diversas doenças ao longo de sua disseminação no país. O objetivo deste trabalho foi determinar a etiologia da doença em rosa-do-deserto recebidas no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia para fins de diagnose. Foram analisadas amostras de rosas-do-deserto, provenientes do Município de Porto Velho-RO, no ano de 2018. A partir, disso procederam-se isolamentos, direto e indireto, obtendo-se cultura bacteriana de cor branca rugosa em meio YDC a qual foi submetida a testes bioquímicos e tintoriais. Foram feitas também suspensões bacterianas provenientes dos isolamentos, as quais foram aplicadas nas folhas por meio de injeção. Na testemunha, inoculou-se apenas água sem a presença do patógeno. Os primeiros sintomas foram observados em menos de 24 horas após a inoculação, com a presença de necrose em toda a extensão inoculada (folha). Para completar os postulados de Koch, a bactéria foi novamente isolada das lesões produzidas e re-identificada como agente causal da doença. O isolado foi identificado como uma bactéria gram-negativa aeróbia facultativa causadora de podridão em batata e apresentou resultado positivo em resposta hipersensitiva. Essas características são compatíveis segundo Schaad et al. (2001) com *Pectobacterium* sp. Este é o primeiro relato da doença dessa cultura no Brasil.

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq, Capes, Consórcio Café, Fapero, Funape.

**Palavras-chave:** palavras-chave: rosa-do-deserto, *pectobacterium*

---

<sup>1</sup> Graduanda em Agronomia, das Faculdades integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, chavesoliveira.kc@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE – UNIR, bolsista Fapero, Porto Velho-RO, alinesouzadafonseca@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE – UNIR, bolsista Fapero, Porto Velho-RO, tamirischavesfreire@gmail.com.

<sup>4</sup> Graduanda em Agronomia das faculdades integradas Aparício Carvalho, bolsista Funape, Porto Velho-RO, solangero2012@gmail.com.

<sup>5</sup> Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica pela Universidade Federal do Ceará, Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza-CE.

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

**Núcleo de Produção Vegetal****Ocorrência de *Sclerotium rolfsii* em *Arachis hypogaea* L. em Rondônia**

Aline Souza da Fonseca<sup>1</sup>, Tamiris Chaves Freire<sup>2</sup>, Solange Aparecida Rodrigues Mariobo<sup>3</sup>, Jessica Silva Felix Bastos<sup>4</sup>, Cléberon de Freitas Fernandes<sup>5</sup>, José Roberto Vieira Junior<sup>6</sup>

*Sclerotium rolfsii* é um importante fitopatógeno de solo, capaz de causar doença em uma grande diversidade de hospedeiros, sendo responsável por podridões de raízes, colo e murcha de plantas. No amendoim, os principais sintomas da doença são lesões em todas as partes da planta com, crescimento de um micélio branco sobre as lesões, podendo, em estágios mais avançados da doença, ser observados escleródios sobre os tecidos afetados da planta. O objetivo deste trabalho foi determinar a etiologia da podridão do colo em plantas de amendoim, recebidas no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia para fins de diagnose. Foram analisadas amostras de amendoim, provenientes do município de Rolim de Moura – RO, no ano de 2018. Os isolamentos (direto e indireto) foram feitos em meio de cultura BDA e o patógeno foi identificado como *Sclerotium rolfsii* Sacc. a partir de observações das características culturais e morfológicas dos isolados em meio de cultura. O teste de patogenicidade foi realizado com mudas de feijão carioca logo após a emissão do primeiro trifólio. Discos de micélio do fungo, cultivado em meio BDA, foram depositados sobre um ferimento no colo da planta, ocasionado por estilete esterilizado. Na testemunha, discos de BDA sem a presença do patógeno foram depositados sobre os ferimentos. Após a inoculação, as mudas foram submetidas à câmara úmida por 48 horas. Os primeiros sinais foram observados dois dias após a inoculação, com a presença de micélio branco na região inoculada e posterior surgimento de escleródios. Foi verificada a ocorrência de podridão de colo e tombamento em todas as plantas inoculadas. Para completar os postulados de Koch, o fungo foi re-isolado das lesões produzidas e re-identificado como agente causal da doença. Esse fungo já foi relatado em diversas espécies de plantas, incluindo dicotiledôneas, principalmente fabáceas, solanáceas e monocotiledôneas.

Apoio Financeiro: Embrapa, Fapero, CNPQ.

**Palavras-chave:** Microrganismos, patógeno, escleródios.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE – UNIR, bolsista Fapero, Porto Velho-RO, alinesouzadafonseca@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE – UNIR, bolsista Fapero, Porto Velho, tamirischavesfreire@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduanda em Agronomia das faculdades integradas Aparício Carvalho, bolsista Funape, Porto Velho-RO, solangero2012@gmail.com.

<sup>4</sup> Mestranda em Ciências Ambientais UNIR/EMBRAPA, Porto Velho-RO, jessicafelixbio@gmail.com.

<sup>5</sup> Farmacêutico, D.Sc. em Bioquímica pela Universidade Federal do Ceará, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza-CE

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

**Núcleo de Produção Vegetal****Produtividade de genótipos de mandioca no Município de Ouro Preto do Oeste-RO**

Ito Medeiros Sobral<sup>1</sup>, Rogério Sebastião Corrêa da Costa<sup>2</sup>, Alexandre Martins Abdão Passos<sup>3</sup>, Francisco das Chagas Leônidas<sup>4</sup>, Larissa Mac Figueiredo<sup>5</sup>, Raimunda Lucineide Costa Silva<sup>6</sup>

O estado de Rondônia é o 12º maior produtor nacional de mandioca. A cultura foi explorada em mais de 29 mil hectares com uma produtividade média de 23 toneladas por hectare na safra de 2016. Em Rondônia, o uso da mandioca se aplica no consumo das raízes, produção de farinha e entre outras utilizações. Apesar do estado apresentar uma produtividade média de raízes acima da média nacional, o nível tecnológico utilizado pelos produtores é muito baixo, sendo praticamente inexistente o uso de correção do solo e de adubação. Nesse contexto, esse trabalho teve como objetivo avaliar 14 genótipos de mandioca quanto ao desempenho agrônomico. O experimento foi conduzido no município de Ouro Preto do Oeste, Rondônia. O clima típico, segundo Köppen, é do tipo Aw, definido como tropical úmido com estação chuvosa (outubro a maio) no verão e seca bem definida no inverno. Apresenta deficiência hídrica acumulada (DEF=175 mm) de junho a setembro e excedente hídrico acumulado (EXC=781 mm) de novembro a abril. A amplitude da temperatura média anual varia de 30,3 °C a 21,2 °C, sendo as mais elevadas nos meses de julho e agosto e média anual de 24,6°C. A precipitação anual é de 1.939 mm, com umidade relativa média do ar em torno de 81,3%. Foram utilizados 14 genótipos de mandioca (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), oriundos do programa de melhoramento da Embrapa. Utilizou-se delineamento em blocos casualizados 14 tratamentos e quatro repetições. As produtividades de raízes apresentaram uma variação de 246%, variando de 18,7 (genótipo 1721) à 46,1 t ha<sup>-1</sup>(cultivar BRS Kiriris). A maioria dos genótipos, exceto 960707, 1721, CPMF09, 912105, ACRE 1, 1668, apresentaram produtividades superiores à média estadual e nacional de 22 e 15,2 t ha<sup>-1</sup>, respectivamente.

Apoio Financeiro: Embrapa.

**Palavras-chave:** mandioca, genótipos, Rondônia.

---

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho, ito.medeiros@gmail.com.

Engenheiro-agrônomo - EMBRAPA Rondônia, Porto Velho-RO, rogerio.costa@embrapa.br.

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo - EMBRAPA Milho e Sorgo, Sete Lagoas - MG, alexandre.abdao@embrapa.br.

<sup>4</sup> Engenheiro-agrônomo - EMBRAPA Rondônia, Porto Velho-RO, francisco.leonidas@embrapa.br.

<sup>5</sup> Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

<sup>6</sup> Graduanda em Agronomia da Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, bolsista Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

## Núcleo de Produção Vegetal

### Propagação vegetativa de *Piper hispidum* a partir de estacas foliares

Eric Jonisson Rios Bisi<sup>1</sup>, Maurício Reginaldo Alves dos Santos<sup>2</sup>, Leormando Fortunato Dornelas Júnior<sup>3</sup>

*Piper hispidum* Swingle é um arbusto nativo das terras baixas do México, de distribuição pan-tropical. A espécie contém amidas, benzenos, ácidos benzóicos, flavenoides e óleos voláteis. Suas atividades antifúngicas, antimicrobianas, antiplasmodiais, leishmanicidas e inseticidas podem ser utilizadas na medicina e na agricultura, o que tem estimulado pesquisas químicas e farmacológicas. A propagação tradicional de espécies de *Piper* não é eficiente, por causa da baixa viabilidade e germinação de sementes, recalcitrância, e escasso ou lento enraizamento de estacas. O objetivo da presente pesquisa foi a regeneração in vivo de plantas de *P. hispidum*, a partir de seções foliares, visando ao estabelecimento de um método alternativo de propagação dessa espécie. Para isso, foram utilizadas folhas de três tamanhos: pequeno: 4-7 cm de comprimento; médio: 7-10 cm; e grande: 10-13 cm. As folhas foram cortadas em metades (apical e peciolar) por corte transversal no meio da lâmina foliar. As partes cortadas das metades foram imersas em uma solução do hormônio ácido indolbutírico (AIB) a 1000 ppm por 5 e 20 minutos, ou não imersas. As estacas foram colocadas individualmente em copos plásticos (400 mL) contendo areia e solo (1:1), em casa de vegetação, no campo experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho-RO. Foram utilizadas três posições das metades da folha: apical: metade apical com a seção transversal para baixo; basal: metade peciolar com a seção transversal para cima; e basal invertida: metade peciolar com seção transversal para baixo. Após 82 dias foram avaliados o número e o comprimento das raízes e brotações. Em geral, os tratamentos que resultaram em menor proliferação de raízes induziram brotações maiores e mais numerosas. O tamanho das folhas não afetou o número de raízes, mas as folhas pequenas produziram brotações maiores e mais numerosas. A imersão em AIB induziu a produção de raízes nas estacas; no entanto, o número e o comprimento das brotações foram maiores quando não houve imersão no hormônio. A porção apical gerou raízes mais numerosas e longas, mas as porções basais e basais invertidas produziram maior número de brotações, e a porção basal invertida resultou em maior comprimento das brotações. A estaquia de folhas pode ser um método prático e barato para a propagação vegetativa de *P. hispidum*. Para isso, folhas pequenas podem ser utilizadas como fonte de estacas basais e basais invertidas, sem tratamento com auxina.

Apoio Financeiro: Embrapa, Fapero, Capes.

**Palavras-chave:** Piperaceae, estaquia, AIB.

---

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, jonissrios@gmail.com.

<sup>2</sup> Biólogo, Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, mauricio.santos@embrapa.br.

<sup>3</sup> Biólogo, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho-RO, leormando@hotmail.com.

**Núcleo de Produção Vegetal****Resistência à penetração em consórcios de café conilon (*coffea canephora*) com diferentes espécies arbóreas**

Joana Keila da Silva Gomes<sup>1</sup>, Marília Locatelli<sup>2</sup>, Isaías dos Santos Baptista<sup>3</sup>, Genaldo de Medeiros Junior<sup>4</sup>, Pedro Gomes da Cruz<sup>5</sup>

Em virtude do uso intensivo do solo buscam-se alternativas de minimizar os danos. Os sistemas agroflorestais têm sido uma opção, consorciando-se espécies arbóreas com a atividade agrícola, diminuindo, a degradação do solo. A compactação do solo é um atributo físico relacionado diretamente com o desenvolvimento da planta. Pode ser definido como o aumento da densidade do solo, tendo como consequência o aumento da resistência mecânica à penetração das raízes (RP), que acarretará no mau desenvolvimento da planta. O presente trabalho visou a analisar a RP em diferentes sistemas de café arborizado. A pesquisa foi realizada em área de produtor rural localizada na linha 05, km 7,5 (Projeto Pau D'arco) no distrito de Jaci Paraná, Município de Porto Velho-RO, nas coordenadas geográficas 02°58'34" S e 89°18'30" W, com uma altitude média de 67 m. O solo foi classificado como associação de Cambissolo Álico Tb plúntico A moderado textura média + Cambissolo Álico Tb podzólico A moderado textura média. O experimento foi implantado em esquema de faixas, composto pela combinação de três densidades de plantio (100, 200 e 400 árvores/ha) e três espécies de árvores (castanha-do-brasil, bandararra e teca), plantadas na linha de plantio do café. A avaliação da RP foi feita 2 anos após o plantio com utilização do penetrômetro de impacto Stolf na profundidade de 0-60 cm, em intervalos de 10 cm (6 profundidades), com sete pontos (repetições) em cada parcela, sendo três pontos nas entrelinhas e quatro pontos nas linhas de plantio do café. A comparação entre os tratamentos foi feita pelo teste de Tukey a 5% de significância. A densidade de 200 árvores/ha apresentou a menor RP média (1,46 MPa, contra 1,84 e 1,77 MPa para 100 e 400 árvores/ha, respectivamente). A RP aumentou com a profundidade, provavelmente por causa dos maiores teores de argila e rochas e menor teor de matéria orgânica nas maiores profundidades. Em relação às espécies, o solo sob o consórcio com a bandararra apresentou a maior RP média (1,82 MPa) quando comparado com a teca e a castanha-do-brasil (1,61 e 1,64 MPa, respectivamente). A maior RP no tratamento com bandararra pode ser em virtude da menor presença de raízes secundárias em relação à castanha ou à teca, ou ao menor crescimento dos pés de café consorciados com a bandararra. Conclui-se que a RP aumenta com a profundidade e que há influência da espécie florestal e da densidade de plantio.

Apoio Financeiro: Embrapa, CNPq.

**Palavras-chave:** consórcio, resistência, densidade.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia - FARO, Porto Velho-RO, keylasg@hotmail.com.

<sup>2</sup> Engenheira Florestal, Pesquisadora Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, marilia.locatelli@embrapa.br.

<sup>3</sup> Graduando em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia - FARO, Porto Velho-RO, isayas.baptista@hotmail.com.

<sup>4</sup> Graduando em Engenharia Florestal, Faculdade de Rondônia - FARO, Porto Velho-RO, genaldoboverde@hotmail.com.

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, Pesquisador Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO.

**Núcleo de Produção Vegetal****Resposta de resistência de clones de *Coffea canephora* ao nematoide-das-galhas (*Meloidogyne incognita*) em função de alterações climáticas**

Mariana Leão Souza<sup>1</sup>, Liliani Ogradowczyk<sup>2</sup>, Karen Oliveira<sup>3</sup>, Aline Fonseca<sup>4</sup>, Tamiris Freire<sup>5</sup>, Jose Roberto Vieira Júnior<sup>6</sup>

No atual contexto de produção agrícola mundial, um aspecto que tem ganhado bastante destaque são as possíveis alterações de clima e o efeito destas sobre as interações patógenos e hospedeiros. Considerando que a cultura do cafeeiro pode ser fortemente afetada por essas mudanças, objetivou-se nesse trabalho determinar os efeitos de duas condições climáticas distintas sobre a resposta de resistência de clones de *Coffea canephora* 'Conilon' ao nematoide-das-galhas do cafeeiro. Para tanto, mudas de clones BRS Ouro Preto 194, resistente ao patógeno, e do clone 723, susceptíveis, foram plantadas em vasos de oito litros contendo substrato estéril (2:1; areia: argila) e levadas para câmaras de crescimento, as quais foram submetidas à duas condições diferentes. Na primeira, manteve-se a temperatura em 25 °C e a umidade relativa à 75%. Na segunda, manteve-se a temperatura a 25 °C e a umidade relativa a 95% (+5%). Em cada câmara foram mantidas 12 plantas de cada clone, sendo inoculadas seis de cada, com uma suspensão de 500 ovos do patógeno por vaso. As plantas foram mantidas por um período de 120 dias, num regime de luz/escuro de 12h (45.000 Lux) com irrigação controlada de 200mL de água, em dias intercalados. Após este período avaliaram-se as características; peso de matéria seca de raízes (PMSR), número de ovos por grama de raízes (NOGR) e número de galhas por grama de raízes (NGGR). Observou-se que, em ambos clones, houve um efeito significativo de susceptibilidade em condições de 95% de umidade, quando comparadas a condição controle, ao se considerar o número de ovos e galhas. Em ambos os tratamentos à 75% de UR não observou-se ovos nem galhas no clone 194. Em se tratando de PMSR, observou-se também que houve uma redução significativa deste parâmetro quando comparado à umidade relativa de 75%, demonstrando que com o aumento da umidade há redução do peso de matéria seca.

Apoio Financeiro: PIBIC.

**Palavras-chave:** nematóides, clima, cafeeiro.

---

<sup>1</sup> Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, mari.letic.y@gmail.com.

<sup>2</sup> Farmacêutica, Mestranda em Ciências Ambientais UNIR-RO, Porto Velho-RO, lili\_wczyk@hotmail.com.

<sup>3</sup> Graduanda em Agronomia, das Faculdades integradas Aparício Carvalho - FIMCA, Porto Velho-RO, chavesoliveira.kc@gmail.com .

<sup>4</sup> Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE – UNIR, bolsista Fapero, Porto Velho-RO, alinesouzadafonseca@gmail.com .

<sup>5</sup> Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia pela rede BIONORTE – UNIR, bolsista Fapero, Porto Velho-RO, tamirischavesfreire@gmail.com.

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

**Núcleo de Produção Vegetal****Resposta de resistência de clones de *Coffea canephora* ao nematoide-das-galhas do cafeeiro**

Vaneide Araújo de Souza Rudnick<sup>1</sup>, Elize Francisca Mendes dos Anjos<sup>2</sup>, Mariana Leão de Souza<sup>3</sup>, Solange Aparecida Rodrigues Maiobo<sup>4</sup>, Alexandro Lara Teixeira<sup>5</sup>, José Roberto Vieira Júnior<sup>6</sup>

Dentre os problemas fitossanitários que afetam a cultura do cafeeiro em Rondônia, o nematoide-das-galhas (*Meloidogyne incognita*) tem gerado maior preocupação, em especial por conta da produção de mudas. A principal medida adotada atualmente para o controle do patógeno é o uso de clones resistentes. Nesse sentido, objetivou-se caracterizar a resposta de resistência ao patógeno de 12 clones de *Coffea canephora* 'Conilon', pertencentes ao banco de germoplasma da Embrapa Rondônia. Para tanto, mudas de 5 meses de idade foram plantadas em vasos de 8 litros contendo substrato estéril (2:1; areia:argila) e, após 30 dias, as mudas foram inoculadas com suspensão contendo 5000 ovos do patógeno. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com seis repetições por tratamento e três controles: Apatã 4016 (padrão 'Robusta' de imunidade), Clone 750 (padrão 'Conilon' de susceptibilidade) e *Coffea arabica* 'Catucaí' (padrão de susceptibilidade e de patogenicidade do inóculo adotado). As mudas foram mantidas em casa de vegetação com irrigação controlada e adubações programadas bimestrais. Após 150 dias, avaliaram-se as seguintes variáveis: peso da matéria seca de raízes, número de galhas e ovos por grama de raízes e fator de reprodução. Verificou-se que, os clones avaliados P10, C836, P20, C57, P14, P160 e P194 apresentaram resistência ao patógeno, com baixos valores de Fator de reprodução (FR) (variando de 0,11 a 0,25) e número de galhas por grama de raízes (variando de 0,92 a 1,93) quando comparados ao controle Clone 750 (com FR igual a 1,2 e NG igual a 6,1). Dentre os clones testados, o P194 foi superior ao controle, Clone 750, quanto ao peso de matéria seca de raízes. Com esses resultados, é possível afirmar que os clones P10, C836, P20, C57, P14, P160 e P194 são resistentes ao patógeno.

Apoio Financeiro: Embrapa

**Palavras-chave:** *Meloidogyne incognita*, cafeeiro, melhoramento genético

---

<sup>1</sup> Engenheira-agrônoma, doutoranda pela Bionorte, Porto Velho-RO, van.rudnick@gmail.com

<sup>2</sup> Engenheira-agrônoma, mestranda em Ciências Ambientais, PGCA-UNIR, bolsista Fapero, Porto Velho-RO, elizeanjos@gmail.com

<sup>3</sup> Graduanda em Biologia, Faculdade São Lucas, bolsista PIBIC/ CNPq, Porto Velho-RO, mari.leet@hotmail.com

<sup>4</sup> Graduanda em Agronomia, Faculdades Integradas Aparício Carvalho, bolsista FUNAPE/CAFÉ, Porto Velho-RO, solangero2012@gmail.com

<sup>5</sup> Engenheiro-agrônomo, D.Sc. Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, alexandro.teixeira@embrapa.br

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Rondônia, Porto Velho-RO, [jose-roberto.vieira@embrapa.br](mailto:jose-roberto.vieira@embrapa.br)



Parceiro



Apoio



