



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**

**DCA**

**7ª REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE 2020**

Data: 06 de Outubro de 2020 (Terça-feira)

Horário: 09h00min às 11h30min

Local: Reunião Virtual pelo Google Meet



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIARIDO  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS – DCA

## CONVOCAÇÃO

---

O Chefe do **Departamento de Ciências Animais (DCA)** CONVOCA os professores e o representante estudantil, relacionados na lista anexa, a se fazerem presentes na **7ª Reunião Extraordinária de 2020 do DCA**, com data, local e horário, abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

1. Apreciação e deliberação sobre as justificativas de ausências enviadas ao email ([dca@ufersa.edu.br](mailto:dca@ufersa.edu.br));
2. Apreciação e deliberação Ata da **6ª Reunião Extraordinária de 2020 do DCA**,
3. Apreciação e aprovação dos projetos de pesquisa:

I - ESTRATÉGIAS PARA A CONSERVAÇÃO DE OVINOS MORADA NOVA, VARIEDADE BRANCA: IMPACTOS DA LINFADENITE CASEOSA E DA MASTITE CLÍNICA.

II - FERRAMENTAS DE SELEÇÃO PARA RESISTÊNCIA E RESILIÊNCIA A ENDOPARASITOSE COMO ESTRATÉGIA PARA CONSERVAÇÃO DE OVINOS MORADA NOVA, VARIEDADE BRANCA.

4. Aprovação dos planos das disciplinas ofertadas no semestre remoto 2020.1
5. Apreciação das justificativas enviadas pelos professores para não oferta de disciplina no semestre remoto 2020.1.

**Data: 06 de Outubro de 2020 (Terça-feira)**

**Local: Reunião Virtual pelo Google Meet**

**Horário: 09:00H às 11:30H**

Mossoró-RN, 02 de outubro de 2020

**José Ernandes Rufino de Sousa**

*Chefe do Departamento de Ciências Animais (DCA)*

## RELAÇÃO DOS CONVOCADOS

---

	CONVOCADO	ASSINATURA
1	ALEXANDRE PAULA BRAGA	
2	ALEXANDRE RODRIGUES SILVA	
3	ALEX AUGUSTO GONCALVES	<b>AFASTAMENTO</b>
4	ALEX MARTINS VARELA DE ARRUDA	
5	AMBROSIO PAULA BESSA JUNIOR	
6	ARACELY RAFAELLE FERNANDES RICARTE	
7	CARLOS CAMPOS CAMARA	
8	CARLOS EDUARDO BEZERRA DE MOURA	
9	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA	<b>AFASTAMENTO</b>
10	FELIPE DE AZEVEDO SILVA RIBEIRO	
11	GENILSON FERNANDES DE QUEIROZ	
12	GUELSON BATISTA DA SILVA	
13	HUMBERTO GOMES HAZIN	
14	IVANILSON DE SOUZA MAIA	
15	JAEL SOARES BATISTA	
16	JEAN BERG ALVES DA SILVA	
17	JESANE ALVES DE LUCENA	<b>LICENÇA MÉDICA</b>
18	JOSE ERNANDES RUFINO DE SOUSA	
19	JOSEMIR DE SOUZA GONCALVES	
20	JULIANA FORTES VILARINHO BRAGA	
21	KÁTIA PERES GRAMACHO	
22	LERNER ARÉVALO PINEDO	
23	LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS	
24	MARCELLE SANTANA DE ARAUJO	
25	MARCELO AUGUSTO BEZERRA	
26	MARCELO BARBOSA BEZERRA	
27	MAURÍCIO FRAGA VAN TILBURG	
28	MICHELLY FERNANDES DE MACEDO	
29	MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA	
30	PATRICIA DE OLIVEIRA LIMA	
31	PEDRO CARLOS CUNHA MARTINS	
32	RAIMUNDO ALVES BARRETO JUNIOR	
33	RAQUEL LIMA SALGADO	
34	REGINA VALERIA DA CUNHA DIAS	

<b>35</b>	RENNAN HERCULANO RUFINO MOREIRA	
<b>36</b>	ROGÉRIO TAYGRA VASCONCELOS FERNANDES	
<b>37</b>	STHENIA DOS SANTOS ALBANO AMORA	
<b>38</b>	VALDIR MARTINS DA FONSECA FILHO	
<b>39</b>	VALERIA VERAS DE PAULA	
<b>40</b>	WIRTON PEIXOTO COSTA	
<b>REPRESENTANTE DISCENTE</b>		
<b>1</b>	JOSIANY DE SOUZA CARNEIRO	



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**7ª Reunião Extraordinária de 2020**

1. Apreciação e deliberação sobre as justificativas de ausências enviadas ao email ([dca@ufersa.edu.br](mailto:dca@ufersa.edu.br));



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**7ª Reunião Extraordinária de 2020**

2. **Apreciação e deliberação Ata da 6ª Reunião Extraordinária de 2020 do DCA,**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
Departamento de Ciências Animais

## ATA DA SEXTA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE DOIS MIL E VINTE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

1 No vigésimo oitavo dia do mês de setembro do ano de dois mil e vinte, às nove horas, através da  
2 plataforma virtual Google Meet, foi realizada a sexta reunião extraordinária de dois mil e vinte do  
3 Departamento de Ciências Animais. Estiveram presentes os seguintes membros: **José Ernandes**  
4 **Rufino de Sousa** (Chefe do departamento), **Alexandre Rodrigues Silva**, **Aracely Rafaele**  
5 **Fernandes Ricarte**, **Carlos Eduardo Bezerra de Moura**, **Débora Andrea Evangelista Façanha**,  
6 **Felipe de Azevedo Silva Ribeiro**, **Genilson Fernandes de Queiroz**, **Humberto Gomes Hazin**,  
7 **Jael Soares Batista**, **Jean Berg Alves da Silva**, **Josemir de Souza Gonçalves**, **Kátia Peres**  
8 **Gramacho**, **Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis**, **Marcelle Santana de Araújo**, **Marcelo**  
9 **Augusto Bezerra**, **Marcelo Barbosa Bezerra**, **Michelly Fernandes de Macedo**, **Moacir Franco**  
10 **de Oliveira**, **Patrícia de Oliveira Lima**, **Pedro Carlos Cunha Martins**, **Raimundo Alves**  
11 **Barreto Júnior**, **Raquel Lima Salgado**, **Rennan Herculano Rufino Moreira**, **Rogério Taygra**  
12 **Vasconcelos Fernandes**, **Sthenia dos Santos Albano Amora**, **Valéria Veras de Paula** e **Wilton**  
13 **Peixoto Costa**. Justificou ausência a docente **Juliana Fortes Vilarinho Braga**. Docentes em  
14 afastamento: **Alex Augusto Gonçalves** e **Jesane Alves de Lucena**. Tendo verificado a existência de  
15 quórum, o chefe do departamento, **José Ernandes Rufino de Sousa**, iniciou a leitura da pauta, e,  
16 após verificar que todos estavam de acordo com a mesma, declarou aberta a reunião e discutiu com  
17 os presentes os pontos a seguir: **PONTO 1: Apreciação e deliberação sobre as justificativas de**  
18 **ausências enviadas ao e-mail (dca@ufersa.edu.br)**; aprovado por unanimidade. **PONTO 2:**  
19 **Apreciação e aprovação da ata da 7ª Reunião Ordinária de 2020 do DCA**; ata aprovada com 3  
20 (três) abstenções. **PONTO 3: Apreciação e discussão sobre minuta que dispõe sobre as normas**  
21 **de funcionamento do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Pequenos Ruminantes (NEPPER) da**  
22 **Universidade Federal Rural do Semi-Árido**. O professor **Josemir de Souza Gonçalves** explicou  
23 a importância da deliberação da minuta para encaminhamento ao Centro. A professora **Liz Carolina**  
24 **da Silva Lagos Cortes Assis** disse que a minuta surgiu de uma demanda para a criação e  
25 regulamentação de uma unidade suplementar para melhor utilização dos setores produtivos  
26 disponíveis na universidade. Em seguida a Assembleia passou a discutir a respeito da estrutura da  
27 minuta ponto a ponto. Nos *Considerandos*, o professor **Moacir Franco de Oliveira** fez  
28 encaminhamento no sentido de organizá-los conforme grau de importância dos documentos que  
29 embasam a decisão, no caso deixando o Estatuto em primeiro lugar. A professora **Sthenia dos**  
30 **Santos Albano Amora** citou que os documentos deveriam ser organizados de forma cronológica e  
31 que os “*dispõe sobre...*” deveriam seguir os nomes dos documentos para fins de uniformidade da  
32 parte inicial da minuta. Aprovado por unanimidade. No *Art. 2º*, houve a substituição do termo  
33 “*órgão suplementar*” por “*unidade suplementar*”, conforme sugestão do professor **Felipe de**  
34 **Azevedo Silva Ribeiro**. Os incisos do referido artigo foram suprimidos em virtude do entendimento  
35 de que os mesmos iriam restringir as finalidades atividades da unidade. Aprovado por unanimidade.  
36 No *Art. 3º*, após uma breve discussão, foi decidido manter o artigo como está. Aprovado com 3  
37 (três) abstenções. No *Art. 5º*, suprimir o inciso VIII. Aprovado por unanimidade. No *Art. 6º*,





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
Departamento de Ciências Animais

## **ATA DA SEXTA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE DOIS MIL E VINTE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Humberto Gomes Hazin \_\_\_\_\_

Jael Soares Batista \_\_\_\_\_

Jean Berg Alves da Silva \_\_\_\_\_

Josemir de Souza Gonçalves \_\_\_\_\_

Kátia Peres Gramacho \_\_\_\_\_

Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis \_\_\_\_\_

Marcelle Santana de Araújo \_\_\_\_\_

Marcelo Augusto Bezerra \_\_\_\_\_

Marcelo Barbosa Bezerra \_\_\_\_\_

Michelly Fernandes de Macedo \_\_\_\_\_

Moacir Franco de Oliveira \_\_\_\_\_

Patrícia de Oliveira Lima \_\_\_\_\_

Pedro Carlos Cunha Martins \_\_\_\_\_

Raimundo Alves Barreto Júnior \_\_\_\_\_

Raquel Lima Salgado \_\_\_\_\_

Rennan Herculano Rufino Moreira \_\_\_\_\_

Rogério Taygra Vasconcelos Fernandes \_\_\_\_\_

Sthenia dos Santos Albano Amora \_\_\_\_\_

Valéria Veras de Paula \_\_\_\_\_

Wirton Peixoto Costa \_\_\_\_\_

### **Secretário:**

Leonardo Mickael do Vale Vasconcelos \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**7ª Reunião Extraordinária de 2020**

3. Apreciação e aprovação dos projetos de pesquisa:

I - ESTRATÉGIAS PARA A CONSERVAÇÃO DE OVINOS MORADA NOVA, VARIEDADE BRANCA: IMPACTOS DA LINFADENITE CASEOSA E DA MASTITE CLÍNICA.

II - FERRAMENTAS DE SELEÇÃO PARA RESISTÊNCIA E RESILIÊNCIA A ENDOPARASIToses COMO ESTRATÉGIA PARA CONSERVAÇÃO DE OVINOS MORADA NOVA, VARIEDADE BRANCA.

[PORTAL DO DOCENTE > PROJETO DE PESQUISA](#)

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

<b>Código:</b>	PED20005-2020
<b>Título:</b>	ESTRATÉGIAS PARA A CONSERVAÇÃO DE OVINOS MORADA NOVA, VARIEDADE BRANCA: IMPACTOS DA LINFADENITE CLÍNICA
<b>Tipo:</b>	EXTERNO (Projeto Novo)
<b>Financiamento:</b>	SIM
<b>Categoria:</b>	Pesquisa científica
<b>Situação:</b>	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE
<b>Unidade:</b>	DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS (11.01.00.11.04)
<b>Centro:</b>	DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS (11.01.00.11.04)
<b>Palavra-Chave:</b>	Adaptação; Corynebacterium pseudotuberculosis; Enfermidades; Ovelhas; Raças locais; Semiárido.
<b>E-mail:</b>	debora_ufersa@hotmail.com
<b>Período do Projeto:</b>	01/07/2020 a 01/06/2022
<b>Arquivo do Projeto:</b>	<a href="#">Visualizar arquivo</a>
<b>ÁREA DE CONHECIMENTO, GRUPO E LINHA DE PESQUISA</b>	
<b>Grande Área de Conhecimento:</b>	Ciências Agrárias
<b>Área:</b>	Medicina Veterinária
<b>Grupo de Pesquisa:</b>	
<b>Linha de Pesquisa:</b>	
<b>CORPO DO PROJETO</b>	

**Resumo**

A linfadenite caseosa e a mastite clínica são doenças infecciosas responsáveis por altas taxas de morbidade e mortalidade em ovinos. No nordeste dessas enfermidades compromete a sanidade dos rebanhos, bem como prejudica a conservação zootécnica da espécie animal, visto que a raça Morada Nova se encontra atualmente em risco de extinção. Diante disso, torna-se necessária a adoção de medidas diagnósticas como forma de rebanhos e assegurar a preservação da espécie. Assim, a pesquisa terá como objetivo avaliar o impacto da linfadenite caseosa e da mastite clínica de ovinos da raça Morada Nova, variedade branca, criados em região semiárida. A pesquisa será desenvolvida em sete rebanhos nos estados do R Ceará, avaliando cerca de 15 a 20 matrizes da raça Morada Nova variedade branca de cada rebanho, de acordo com a disponibilidade de cada projeto visita serão aplicadas entrevistas para avaliar os fatores relacionados ao manejo que influenciam a prevalência de doenças nos rebanhos. Serão realizados exames clínicos, com ênfase à palpação de linfonodos e aparelho mamário, coleta de sangue para obtenção do soro, além dos animais que apresentarem linfadenomegalia serão submetidos a coleta do material caseoso. Assim, diagnosticando os animais positivos para linfadenite, por metodologia ELISA de mastite clínica, no exame clínico do aparelho mamário. Assim, este estudo visa auxiliar nas estratégias de manejo sanitário e controle dessas doenças da raça Morada Nova, variedade branca, fomentando a conservação desta, através da diminuição da mortalidade e morbidade, e consequentemente população efetiva dos mesmos.

**Introdução/Justificativa**

(incluindo os benefícios esperados no processo ensino-aprendizagem e o retorno para os cursos e para os professores da instituição em geral)

Para este fim, a adoção de estratégias que permitam reduzir os índices de morbidade e mortalidade nos rebanhos é fundamental para elevar o efetivo de extinção e, consequentemente, manter a biodiversidade zootécnica. A criação de ovinos tem um grande potencial econômico na região Nordeste concentra 65,59% do efetivo nacional de ovinos (IBGE, 2017), mantendo-se como a de maior densidade de animais e evidenciando um excelente espécie às condições edafoclimáticas da região. No entanto, raças localmente adaptadas são ainda pouco utilizadas devido a sua menor produção de raças exóticas, como é o caso da raça Morada Nova. Essa, por sua vez, representa um importante material genético para a região semiárida, por sua rusticidade, precocidade, elevada habilidade materna e bom desempenho em sistemas de criação extensivo (FACÓ et al., 2008; NUNES et al. 2020). Mesmo diante dessas características, a raça teve seu efetivo reduzido ao longo dos anos. Por muito tempo os critérios de seleção animal utilizados consistiam na cor da pelagem, descartando os animais de pelagem escura ou clara; levando à menor utilização da variedade branca. Consequente Nova de todas variedades tem apresentado baixo efetivo de animais, o que é questionável, uma vez que, segundo LEITE et al. (2018), a capacidade de ovelhas da raça independe da cor da pelagem, tornando-se desconhecidos os reais motivos do desinteresse dos produtores para a variedade branca. Associação Brasileira de Criadores de Ovinos (ARCO), são registrados apenas os animais que possuem dois tipos de coloração de pelagem na raça. O acometimento por doenças infecciosas nos rebanhos da raça gera altas taxas de morbidade e mortalidade, ocasionando sérios danos econômico que constitui uma barreira para atividade. Algumas informações sobre enfermidades ligadas a parasitos gastrintestinais já foram relatadas em ovelhas FERREIRA et al. (2017), no entanto, há um interesse em estudar doenças infecciosas como a linfadenite caseosa (ALVES et al., 2020) e a mastite (2014).

A linfadenite caseosa é uma enfermidade crônica causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis*, altamente contagiosa e resistente às externas. A doença atinge os pequenos ruminantes, além de criadores e profissionais ligados à produção animal, visto que é considerada uma zoonose (DORELLA et al., 2006). Já a mastite tem como principal agente etiológico a bactéria *Staphylococcus* spp. A doença ocorre com frequência razoável na raça Morada Nova da variedade vermelha, porém não se tem registros científicos nos animais da variedade branca. Segundo FERREIRA et al. (2018), a resistência às enfermidades frequentes nos sistemas de produção é capaz de contribuir para sobrevivência das crias e dos animais adultos. Dessa forma, questionar: os animais da raça Morada Nova branca teriam resistência em relação a enfermidades como linfadenite caseosa e a mastite? Portanto, torna-se necessária a realização de pesquisas que busquem avaliar o estado sanitário de rebanhos de ovinos da raça Morada Nova dentro da variedade branca, em virtude da baixa produção científica quanto a prevalência de linfadenite caseosa e mastite clínica, levantando dados que culpas estratégias técnico-científicas voltados para o manejo sanitário adequado, minimizando os índices de morbidade e mortalidade desses animais, a fim de conservar futuros candidatos resistentes a essa doença e, dessa forma, diminuir o risco de extinção da variedade branca.

**Objetivos**

Objetivo geral

Avaliar o impacto da linfadenite caseosa e da mastite clínica sobre as populações de ovinos da raça Morada Nova, variedade branca, criados em rebanhos

Objetivos específicos

1. Medir a prevalência de linfadenite caseosa e de mastite clínica em rebanhos ovinos da raça Morada Nova, variedade branca;
2. Identificar os animais soropositivos para linfadenite, pelas metodologias ELISA;
3. Confirmar a infecção por *C. pseudotuberculosis* através de técnica de PCR utilizando material de lesões caseosas;
4. Caracterizar a distribuição dos casos de acordo com a época do ano (períodos seco e chuvoso);
5. Analisar o impacto do tipo de manejo empregado nos rebanhos sobre a prevalência de linfadenite e mastite clínica, embasando as estratégias de manejo

**Metodologia**

Local do estudo, animais e desenho experimental

O estudo será desenvolvido em sete (7) rebanhos ovinos da raça Morada Nova, variedade branca, distribuídos no estado do Rio Grande do Norte e rebanhos possuem em média 20 animais, perfazendo um número total de 140 matrizes participantes do estudo. Serão realizadas quatro visitas em cada rebanho, durante 12 meses, duas no período chuvoso (março/abril) e outra no período seco (setembro/outubro). Serão realizadas todas as medidas de avaliação.

Caracterização do manejo dos rebanhos

Em cada visita serão aplicadas entrevistas para avaliar os fatores relacionados ao manejo que influenciam a prevalência de doenças nos rebanhos, estratégias de profilaxia e controle, diminuindo a mortalidade desses animais que, apesar de se tratar de uma raça localmente adaptada às condições semiáridas, encontra-se em risco de extinção. Um questionário será preenchido para cada rebanho, levando em consideração aspectos relacionados à fazenda, o manejo sanitário dos animais e a alimentação do rebanho.

Exame clínico e laboratoriais

O exame clínico será realizado individualmente por meio da palpação dos linfonodos e aparelho mamário. As amostras de sangue serão coletadas

venosa, utilizando sistema de coleta a vácuo, em tubos com ativador de coágulo, para posterior centrifugação e obtenção do soro no Laboratório c e Recursos Genéticos da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA).

As amostras de soro serão utilizadas para a detecção da presença de anticorpos específicos anti-C. pseudotuberculosis, através de ensaio de ELISA/ imunoglobulinas específicas em pequenos ruminantes, usando proteínas recombinantes PLD, CP40, PknG, DtxR e Grx, estabelecido por BARRAL et etapas serão realizadas: 1ª Sensibilização; 2ª Bloqueio; 3ª Plaqueamento; 4ª Conjugado; 5ª Evelação.

Na sensibilização os poços de poliestireno de alta ligação de fundo plano placas de microtitulação são sensibilizados com 100 microlitros das prote diluído em tampão carbonato-bicarbonato pH 9,6 por 16 h a 4 °C. Na segunda etapa, após duas lavagens com PBST (detergente), as placas serão 5% de caseína, 300 µL por poço por 3 h e 37 °C.

Em seguida, no plaqueamento, as placas serão lavadas duas vezes com PBST, e as amostras de soro serão diluídas em PBS 1% caseína, das quais adicionados a cada poço e incubados por 1 h a 37 °C. Após cinco lavagens com PBST, 100 µL de anti-ovinos conjugado com peroxidase de rábano Aldrich) diluído 1: 5.000 ou 1:10.000 em PBS 1% de caseína, respectivamente, será adicionado aos poços, seguido por uma incubação durante 1. Finalmente, depois de mais cinco lavagens com PBST, a reação será desenvolvida usando uma solução de tetrametilbenzidina (Thermo Fisher Scie minutos e depois finalizada com uma solução de H2SO4 (2N). Os valores de Densidade Óptica (DO) serão obtidos fotometricamente (Bio-Rad, Her nm (BARRAL et al., 2019).

Os animais que apresentarem casos de linfadenomegalia serão submetidos à punção com uma agulha fina ou a abertura da lesão para a coleta de qual será utilizado para pesquisa da bactéria Corynebacterium pseudotuberculosis por meio do ensaio de PCR quadruplex para identificação de esp da nitrato redutase narG será incluído no ensaio juntamente com os genes 16S, rpoB e pld para melhorar a diagnóstico da PCR multiplex ao nível 2017).

PCR quadruplex será realizada em um volume final de 50 µL, contendo 20 ng de DNA genômico, 1 µM de cada primer, 0,25 mM dNTPs, 1 unidades polimerase, 2 mM MgCl2 e 1X tampão (Tris-HCl 200 mM, pH 8,4, KCl 500 mM). A amplificação será realizada usando o termociclador (PTC-100, M. EUA): a primeira desnaturação a 95 °C por 4 minutos; seguido de 30 ciclos de desnaturação a 95 °C por 30 segundos, recozimento a 58 °C por 30 a 72 °C por 1,5 minutos. Os produtos amplificados serão submetidos à eletroforese em gel de agarose a 1,0% (p/v) em Tampão Tris-borato-EDTA mM, Ácido bórico 89 mM e EDTA 2 mM, pH 8,0), corado com 0,5 mg / mililitro de brometo de etídio e visualizado sob luz UV. O ELISA e o PCR será parceria com a Universidade Federal da Bahia (UFBA).

O diagnóstico da mastite clínica vai ser efetuado utilizando-se o exame físico das glândulas mamárias acometidas por meio da inspeção e palpação recomendados por Grunert (1993), de forma a avaliar o aumento de volume e assimetria entre as glândulas e as características de consistência dc como presença de nódulos, edema, endurecimento difuso ou não e fibrose.

#### Análises estatísticas

Os dados serão submetidos a análises de variância, tendo como efeitos fixos o ano e o mês de coleta, o rebanho, assim como análise multivariada afim de associar as variáveis discretas e contínuas, quantitativas e qualitativas.

#### Referências

ALMEIDA, S.; DORNELES, E.M.S.; DINIZ, C.; ABREU, V.; SOUSA, C.; ALVES, J.; CARNEIRO, A.; BAGANO, P.; SPIER, S.; BARH, D.; LAGE, A.P.; FIG AZEVEDO, V. Quadruplex PCR assay for identification of Corynebacterium pseudotuberculosis differentiating biovar Ovis and Equi. Veterinary Reser; ALVES, J.R.A.; FARIAS, A.E.M.; DOS ANJOS, D.M.; LIMA, A.M.C.; FACCIOLI-MARTINS, P.Y.; SOUZA, C.J.H.; PINHEIRO, R.R.; ALVES, F.S.F.; AZEVEDO Seroepidemiological study of Caseous lymphadenitis in sheep from the Northeast region of Brazil using an indirect ELISA. Trop Anim Health Prod. ; BARRAL, T.D.; MARIUTTI, R.B.; ARNI, R.K.; SANTOS, A.J.; LOUREIRO, D.; SOKOLONSKI, A.R.; AZEVEDO, V.; BORSUK, S.; MEYER, R.; PORTELA, F recombinant proteins for the serodiagnosis of caseous lymphadenitis in goats and sheep. Microbial Biotechnology. 12(6), 2019.  
DORELLA, F.A.; PACHECO, L.G.; OLIVEIRA, S.C.; MIYOSHI, A.; AZEVEDO, V. Corynebacterium pseudotuberculosis: microbiology, biochemical prop and molecular studies of virulence. Veterinary Research. 2006.  
FACÓ, O.; PAIVA, S.R.; ALVES, L.R.N.; LÓBO, R.N.B.; VILLELA, L.C.V. Raça Morada Nova: Origem, Características e Perspectivas. Sobral – CE: Eml Ovinos. 2008.  
FERREIRA, J.B.; PAIVA, R.D.M.; SUASSUNA, A.C.D.; SOUSA, J.E.R. A multivariate approach to the diagnosis of gastrointestinal infection in ewes. V 2018.  
GRUNERT E. Sistema Genital Feminino, P.269-314. IN: DIRKSEN G., GRÜNDER H.D. & STÖBER M. (Eds), Rosenberger: Exame Clínico dos Bovinos. Rio de Janeiro. 1993.  
IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Available in: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, acef LEITE, J.H.G.M.; SILVA, R.G.; SILVA, W.S.T.; SILVA, W.E.; PAIVA, R.D.M.; SOUSA, J.E.R.; ASENSIO, L.A.B.; FAÇANHA, D.A.E. Locally adapted Braz different coat colors maintain homeothermy during the year in an equatorial semiarid environment. International Journal of Biometeorology. 2018.  
NUNES, S.F.; FERREIRA, J.; SILVEIRA, R.M.F.; SALES, D.C.; SOUSA, J.E.R.; PAIVA, S.R.; FAÇANHA, D.A.E. Morphometric characterization and zoot Morada Nova breed: the first step for conservation. Small Ruminant Research, v. 182, 106178, 2020.  
PEREIRA, P.F.V.; STOTZER, E.S.; PRETTO-GIORDANO, L.G.; MÜLLER, E.E.; LISBÔA, J.A.N. Fatores de risco, etiologia e aspectos clínicos da mastite no Paraná. Pesq. Vet. Bras. 2014.

#### FINANCIAMENTOS

Entidade Financiadora	Natureza do Financiamento	Data Início	Data Fim
Financiadora de Estudos e Projetos	Outra Remuneração	01/07/2020	01/06/2022

#### MEMBROS DO PROJETO

CPF	Nome	Categoria	CH Dedicada
506.159.123-20	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS	DOCENTE	Não informada
448.092.473-68	JOSE ERNANDES RUFINO DE SOUSA	DOCENTE	Não informada
684.931.933-72	JAEL BATISTA SOARES	DOCENTE	Não informada
666.451.073-15	FRANCISCO FERNANDES FEITOZA NETO	DISCENTE	Não informada
050.488.793-92	HUDSON DE QUEIROZ MONTEIRO	DISCENTE	Não informada
092.091.164-10	JOSIEL BORGES FERREIRA	DISCENTE	Não informada
101.146.444-62	WANDERSON LUCAS ALVES DOS SANTOS	DISCENTE	Não informada
041.563.435-02	RICARDO WAGNER PORTELA	EXTERNO	Não informada

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade	2020				2021															
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	
<b>COLETA DE DADOS</b>																				
<b>PROCESSAMENTO DE AMOSTRAS (SANGUE E FEZES)</b>																				
<b>ANÁLISES LABORATORIAIS (HEMOGRAMA E PAINEL BIOQUÍMICO SÉRICO)</b>																				
<b>ENVIO DE AMOSTRAS PARA GENOTIPAGEM</b>																				
<b>GENOTIPAGEM DAS AMOSTRAS ANIMAIS</b>																				
<b>RECEBIMENTO DOS RESULTADOS DE GENOTIPAGEM</b>																				
<b>PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS E NOTAS TÉCNICAS REFERENTES AOS RESULTADOS DO HEMOGRAMA DE BIOQUÍMICA SÉRICA</b>																				
<b>PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS E NOTAS TÉCNICAS REFERENTES AOS RESULTADOS DA GENOTIPAGEM</b>																				
<b>FINALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DO PROJETO (REUNIÕES E PRESTAÇÕES DE CONTA)</b>																				

#### AVALIAÇÕES DO PROJETO

#### HISTÓRICO DO PROJETO

Data	Situação	Usuário
01/07/2020 15:04	CADASTRO EM ANDAMENTO	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS ( <i>debor</i> )
01/07/2020 15:54	CADASTRO	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS ( <i>debor</i> )
01/07/2020 15:54	AGUARDANDO APROVAÇÃO CEUA	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS ( <i>debor</i> )
24/07/2020 11:33	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE	EMANUELLE FONTENELE RABELO ( <i>rabelo.ef</i> )

Data	Situação	Usuário
10/08/2020 14:24	SUBMETIDO	JOSE ERNANDES RUFINO DE SOUSA ( <i>ernandes25</i> )
<b>Parecer (04/08/2020)</b> : Aprovado na 5ª Reunião Extraordinária do Departamento em 04/08/2020.		
10/08/2020 15:35	RETORNADO PARA CORREÇÕES	NAELSON EXPEDITO ALVES DA SILVA ( <i>naeldson</i> )
<b>Parecer</b> : Como o projeto está sendo cadastrado como externo financiado é necessário anexar o projeto de pesquisa juntamente com o documento de financiamento emitido pelo órgão de fomento.		
01/09/2020 10:42	AGUARDANDO APROVAÇÃO CEUA	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS ( <i>debor</i> )
17/09/2020 19:33	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE	EMANUELLE FONTENELE RABELO ( <i>rabelo.ef</i> )

---

**Portal do Docente**

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - (84) 3317-8210 | Copyright © 2006-2020 - Ufersa  
- srv-sigaa03-prd.ufersa.edu.br - v3.13.27

**PORTAL DO DOCENTE > PROJETO DE PESQUISA****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

<b>Código:</b>	PED20006-2020
<b>Título:</b>	FERRAMENTAS DE SELEÇÃO PARA RESISTÊNCIA E RESILIÊNCIA A ENDOPARASIToses COMO ESTRATÉGIA PARA CONSERVAÇÃO DA RAÇA MORADA NOVA, VARIEDADE BRANCA
<b>Tipo:</b>	EXTERNO (Projeto Novo)
<b>Financiamento:</b>	SIM
<b>Categoria:</b>	Pesquisa científica
<b>Situação:</b>	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE
<b>Unidade:</b>	DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS (11.01.00.11.04)
<b>Centro:</b>	DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS (11.01.00.11.04)
<b>Palavra-Chave:</b>	Adaptação; Endoparasitas; Enfermidades; Ovelhas; Raças locais; Semiárido
<b>E-mail:</b>	debora_ufersa@hotmail.com
<b>Período do Projeto:</b>	01/07/2020 a 01/06/2022
<b>Arquivo do Projeto:</b>	<a href="#">Visualizar arquivo</a>

**ÁREA DE CONHECIMENTO, GRUPO E LINHA DE PESQUISA**

<b>Grande Área de Conhecimento:</b>	Ciências Agrárias
<b>Área:</b>	Medicina Veterinária
<b>Sub-Área:</b>	Medicina Veterinária Preventiva
<b>Especialidade:</b>	Doenças Parasitárias de Animais
<b>Grupo de Pesquisa:</b>	
<b>Linha de Pesquisa:</b>	
<b>CORPO DO PROJETO</b>	

**Resumo**

A ovinocultura é uma antiga fonte de renda e proteína animal de qualidade para os nordestinos e, de acordo com o Censo Agropecuário do ano de 2006, mostrando que há margem para desenvolver a região semiárida. A raça Morada Nova é uma das principais raças de ovinos deslançados do Nordeste do Brasil, reconhecida pela elevada prolificidade materna, além da capacidade de adaptação ao ambiente térmico, apesar de apresentar tais características, seu efetivo diminuiu nas últimas décadas provavelmente por cruzamentos com outras raças mais produtivas. A pesquisa terá como objetivo avaliar a sanidade de rebanhos ovinos da raça Morada Nova e identificar animais resistentes ou resilientes às endoparasitoses, visto que são encontrados poucos estudos em relação ao tema na região e necessitando de novas pesquisas que subsidiem as estratégias de manejo sanitário, minimizando os índices de morbidade e mortalidade desses rebanhos e diminuir o risco de extinção deste valioso recurso genético. A pesquisa será desenvolvida em 7 rebanhos localizados nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte avaliando-se cerca de 15 fêmeas de cada rebanho, coletando-se informações a partir de exames de sangue, fezes, escore Famacha®, peso corporal, temperatura retal, frequência cardíaca e frequência respiratória. As coletas ocorrerão na época seca (março-abril) e na época chuvosa (setembro-outubro) e o estudo destas variáveis possibilitará a identificação de animais resistentes ou resilientes às endoparasitoses indicando um caminho para a preservação dessas características.

**Introdução/Justificativa**

(incluindo os benefícios esperados no processo ensino-aprendizagem e o retorno para os cursos e para os professores da instituição em geral)

A utilização racional e a conservação das raças localmente adaptadas são políticas da FAO (Food Agricultural Organization) considerada de fundamento para o suprimento de alimento humano no futuro. Desse modo, acredita-se que a identificação e a seleção de animais adaptados aos fatores bióticos e abióticos de cada região, são de grande importância para a produção de alimentos sob tais condições, justificando a necessidade de programas de melhoramento genético (LANDIM et al., 2017). Para este fim, a adoção de estratégias que permitam reduzir os índices de morbidade e mortalidade dos rebanhos para aumentar o efetivo de raças em risco de extinção, trazendo como consequências a manutenção da biodiversidade zootécnica. A ovinocultura é uma atividade que possui notável importância econômica e social, pois está presente nas diversas regiões, e sua ampla difusão depende de diferentes climas (VIANA, 2008). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2017, o Brasil contava com um total de 13.770.906 de ovinos, deste total, 9.032.191 pertencentes ao Nordeste, o que confere a esta região grande potencial econômico neste segmento. A maioria compreende raças exóticas e seus cruzamentos, que não possuem a mesma capacidade de adaptação ao ambiente de áreas nativas. Estudos realizados em propriedades comerciais indicaram que, ao longo do tempo, ocorreu uma redução do número de criadores da raça Morada Nova colocando-a praticamente em risco de extinção (LEITE et al., 2018). A Morada Nova é uma das principais raças de ovinos deslançados do Nordeste do Brasil, usada geralmente em sistemas extensivos para produção de carne e lã (RODRIGUES, 2009). É reconhecida pela elevada prolificidade, excelente habilidade materna, além da capacidade de adaptação ao ambiente onde consegue percorrer longas distâncias em busca de alimentos, sob os níveis de radiação solar do bioma caatinga. No entanto, apesar de apresentar seu efetivo diminuído nas últimas décadas, provavelmente por cruzamentos com outras raças mais produtivas. Segundo MCMANUS et al. (2013), em um estudo realizado com várias raças e cruzamentos, identificou-se baixos níveis de infecção por parasitos em animais da raça Morada Nova. FERREIRA et al. (2017) também encontraram baixos níveis de infecção para ovinos da raça Morada Nova. Apesar de a adaptação dos ovinos Morada Nova, não se exclui a possibilidade de acometimento por enfermidades que causam perdas ao produtor, dentre as quais são causas importantes de perda de peso e em alguns casos pode levar à morte (COUTINHO et al., 2015), sendo assim, é fundamental identificar animais resistentes aos endoparasitas, a fim de que possam ser utilizados em programas de seleção e melhoramento genético de raças locais. Apesar de as técnicas moleculares modernas, medições fenotípicas tais como OPG, ganho de peso e hematócrito permanecem essenciais para um diagnóstico preciso do hospedeiro aos parasitas gastrointestinais (CRINGOLI et al., 2010). O termo resistência refere-se à habilidade do hospedeiro de afetar biologicamente o crescimento demorado dos vermes e consequente diminuição do seu estabelecimento, redução da fertilidade e postura de ovos das fêmeas adultas. A resistência é regulada de acordo com a imunocompetência do hospedeiro. Resiliência é outra resposta do hospedeiro aos parasitas de resistir aos efeitos negativos dos parasitos no trato gastrointestinal (TORRES-ACOSTA, 2008). Diante do exposto, alguns questionamentos podem ser levantados como: Será que os animais da raça Morada Nova branca possuem boa resistência aos endoparasitas? Com isso, a pesquisa terá como propósito avaliar a sanidade de rebanhos ovinos Morada Nova variedade branca, enfatizando a presença de endoparasitoses, visto que são observados poucos estudos em relação ao tema na região em questão, necessitando de novas pesquisas que subsidiem o manejo sanitário, minimizando os índices de morbidade e mortalidade desses animais, e desta forma diminuir o risco de extinção deste valioso recurso genético.

**Objetivos****Objetivo geral**

Avaliar a sanidade de rebanhos ovinos da raça Morada Nova, variedade branca e identificar animais resistentes ou resilientes às endoparasitoses a partir de seleção, buscando reduzir os índices de morbidade e mortalidade da raça.

**Objetivos específicos**

1. Medir a prevalência de endoparasitoses, em rebanhos ovinos da raça Morada Nova, variedade branca;
2. Identificar animais resistentes e resilientes às endoparasitoses de maior prevalência na região, através de exames parasitológicos de fezes associados à avaliação do escore Famacha®;
3. Observar a relação entre as parasitoses e o "status" nutricional dos animais, através do peso e escore de condição corporal;
4. Analisar o tipo de manejo empregado nos rebanhos e sua relação com as enfermidades diagnosticadas, embasando as estratégias de profilaxia.

**Metodologia**

A pesquisa será desenvolvida em sete (7) rebanhos dos estados do Rio Grande do Norte e Ceará. Serão coletadas informações de 15 a 20 fêmeas sendo todas matrizes da raça Morada Nova, variedade branca. Serão realizadas quatro visitas em cada rebanho, sendo a primeira no período seco e a segunda no período chuvoso (março - abril), durante dois anos. Os rebanhos serão acompanhados de acordo com exames clínicos individuais, além de coletas de sangue e fezes. Os animais serão monitorados e avaliados de condição corporal (ECC). As amostras de fezes serão coletadas diretamente da ampola retal dos animais, com o uso de luvas e sacos plásticos individuais, identificados, sendo as amostras acondicionadas em caixas isotérmicas. As coletas serão analisadas através do método GORDON e WHITTAKER modificado por CHAGAS (2011) no Laboratório de Biotecnologia Aplicada a Doenças Infecto-Parasitárias da Universidade Federal Rural do Semi-Árido e identificação de larvas das fezes foi utilizada a técnica modificada de coprocultura descrita por UENO e GONÇALVES (1998). O método Famacha® será realizado individualmente, realizando-se a classificação quanto à coloração da mucosa ocular, expressas categoricamente em:

são de animais com coloração bem vermelha, ou seja, praticamente sem traços de anemia; Escore 3, uma coloração rosácea; Escore 4 e 5, a mucosa intensa (VAN WYK e BATH, 2002). As amostras de sangue serão coletadas utilizando sistema a vácuo, por meio de venopunção da jugular. O sangue armazenado em tubos de 5 ml contendo anticoagulante ácido etilendiamino tetra-acético (EDTA), para a determinação do hematócrito e será posteriormente conservado em caixas de isopor com gelo até o Laboratório de Anestesiologia Veterinária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Serão analisadas pelo aparelho SDH-3 Labtest. Os seguintes parâmetros serão avaliados: Contagem de leucócitos (LE); Linfócitos (LIN); Células r Granulócitos (GRA); Porcentagem de linfócitos (%LIN); Porcentagem de células médias (%CM); Porcentagem de granulócitos (%GRA); Contagem Hematócrito (HCT); Volume corpuscular médio (VCM); Amplitude de distribuição dos glóbulos vermelhos (ADGV); Plaquetas (PLA).

O exame clínico dos animais será realizado mediante aferição das respostas fisiológicas, avaliando-se frequência cardíaca (FC, bpm) e respiratória auscultação e temperatura retal (TR, °C) aferida utilizando um termômetro clínico digital.

Os dados serão avaliados quanto a sua natureza (contínuo/discreto) e avaliados quanto a sua distribuição. Para as variáveis contínuas serão aplicados testes paramétricos ou não paramétricos de acordo com os valores de coeficiente de variação. Para as variáveis discretas serão utilizados gráficos de frequência e os rebanhos. Serão também realizadas análises de componentes principais e discriminante canônica afim de associar as variáveis. As interações entre todas as características avaliadas serão também estudadas.

#### Referências

Diversos trabalhos científicos publicados mostram que a raça Morada Nova apresenta baixos índices de infecção por parasitas gastrintestinais, em maioria destes trabalhos foi realizado utilizando a variedade vermelha desta raça. Portanto, o presente estudo acredita que a variedade branca terá resultados semelhantes, por se tratar da mesma raça. Estudos como este, possibilitarão a identificação de animais resistentes ou resilientes ao mesmo caminho para a preferência dos portadores dessas características e aumento do número efetivo dos ovinos da raça Morada Nova, variedade br

#### FINANCIAMENTOS

Entidade Financiadora	Natureza do Financiamento	Data Início	Data
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	Auxílio Financeiro + Bolsa	01/07/2020	01/06

#### MEMBROS DO PROJETO

CPF	Nome	Categoria	CH Dedicada Fu
506.159.123-20	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS	DOCENTE	Não informada Co
877.432.644-91	ANA CARLA DIOGENES SUASSUNA BEZERRA	DOCENTE	Não informada Vic
448.092.473-68	JOSE ERNANDES RUFINO DE SOUSA	DOCENTE	Não informada Me
050.488.793-92	HUDSON DE QUEIROZ MONTEIRO	DISCENTE	Não informada Me
666.451.073-15	FRANCISCO FERNANDES FEITOZA NETO	DISCENTE	Não informada Me
092.091.164-10	JOSIEL BORGES FERREIRA	DISCENTE	Não informada Me
101.146.444-62	WANDERSON LUCAS ALVES DOS SANTOS	DISCENTE	Não informada Me

#### CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade	2020					2021														
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	
REUNIÃO E DIRECIONAMENTO DAS ATIVIDADES																				
VISITA AOS REBANHOS																				
COLETA DE DADOS																				
EXAMES LABORATORIAIS – CONTAGEM DE OVOS FECALIS E COPROCULTURAS																				
EXAMES LABORATORIAIS – HEMOGRAMA E BIOQUÍMICA SÉRICA																				
RECEBIMENTO DOS RESULTADOS DOS EXAMES LABORATORIAIS																				
DEFESAS DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO E MESTRADO																				
REUNIÃO PARA FINALIZAÇÃO DO PROJETO E ESCRITA DO RELATÓRIO																				

#### AVALIAÇÕES DO PROJETO

#### HISTÓRICO DO PROJETO

Data	Situação	Usuário
01/07/2020 20:18	CADASTRO EM ANDAMENTO	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS ( <i>debor</i> )
01/07/2020 20:22	CADASTRADO	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS ( <i>debor</i> )
01/07/2020 20:22	AGUARDANDO APROVAÇÃO CEUA	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS ( <i>debor</i> )
24/07/2020 11:34	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE	EMANUELLE FONTENELE RABELO ( <i>rabelo.ef</i> )
10/08/2020 14:26	RETORNADO PELO DEPARTAMENTO	JOSE ERNANDES RUFINO DE SOUSA ( <i>ernandes25</i> )
<b>Parecer (04/08/2020)</b> : Retornado para a coordenação do projeto fazer os ajustes necessários sugeridos em reunião: A Professora Valéria Ve de seu nome da equipe do projeto.		
10/08/2020 16:33	AGUARDANDO APROVAÇÃO CEUA	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA MORAIS ( <i>debor</i> )
17/09/2020 19:32	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE	EMANUELLE FONTENELE RABELO ( <i>rabelo.ef</i> )

#### Portal do Docente

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - (84) 3317-8210 | Copyright © 2006-2020 - UFERSA - srsv-sigaa03-prd.ufersa.edu.br - v3.13.27



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**7ª Reunião Extraordinária de 2020**

4. Aprovação dos planos das disciplinas ofertadas no semestre remoto 2020.1



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**7ª Reunião Extraordinária de 2020**

5. Apreciação das justificativas enviadas pelos professores para não oferta de disciplina no semestre remoto 2020.1.