



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

**DCA**

**3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2018**

Data: 22 de maio de 2018 (Terça-feira)

Horário: 15h45min às 17h30min

Local: Mini-auditório Centro Integrado de Laboratórios em Ciências  
Animal.



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 **3ª Reunião Ordinária de 2018 do DCA**, com data, local e horário abaixo determinados para cumprir a seguinte pauta:

1. Aprovação da ata da **2ª Reunião Ordinária de 2018 do DCA**;
2. Deliberação e aprovação do seguinte projeto de pesquisa:
  - a. *COMPARAÇÃO DOS EFEITOS SEDATIVOS E ANALGÉSICOS DA DEXMEDETOMIDINA ISOLADA E ASSOCIADA À MEPERIDINA OU TRAMADOL EM FELINOS – Valéria Veras de Paula.*
3. Apreciação e deliberação sobre a disciplina do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - PPGCA **“TÓPICOS ESPECIAIS XII EM ADAPTAÇÃO, HOMEOSTASE E SANIDADE EM RUMINANTES”**;
4. Apreciação e deliberação de pontos de pauta da **5ª Reunião Ordinária de 2018** do CONSEPE;
5. Informes gerais;

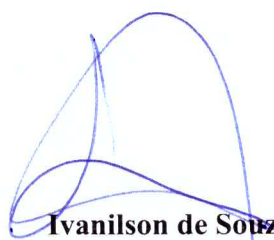
**Data: 22 de maio de 2018 (Terça-feira)**

**Local: Centro Integrado de Laboratórios em Ciência Animal**

**Sala: Miniauditório**

**Horário: 15h45min**

Mossoró-RN, 21 de maio de 2018.



**Ivanilson de Souza Maia**

*Chefe do Departamento de Ciências Animais (DCA)*



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**3ª Reunião Ordinária de 2018**

1. Aprovação da ata da **2ª Reunião Ordinária de 2018 do DCA;**



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

## ATA DA SEGUNDA REUNIÃO ORDINÁRIA DE DOIS MIL E DEZOITO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

1 No décimo dia do mês de abril do ano de dois mil e dezoito, às quinze horas e quarenta e  
2 cinco minutos, no miniauditório do Centro Integrado de Laboratórios em Ciência Animal,  
3 foi realizada a segunda reunião ordinária de dois mil e dezoito do Departamento de  
4 Ciências Animais (DCA). Estiveram presentes os seguintes membros: **Ivanilson de**  
5 **Souza Maia** (Chefe do departamento), **Katia Peres Gramacho** (Vice-chefe do  
6 departamento), **Alexandre Rodrigues Silva**, **Alex Martins Varela de Arruda**, **Carlos**  
7 **Eduardo Bezerra de Moura**, **Genilson Fernandes de Queiroz**, **Jael Soares Batista**,  
8 **Jesane Alves de Lucena**, **José Ernandes Rufino de Sousa**, **Marcelle Santana de**  
9 **Araújo**, **Marcelo Augusto Bezerra**, **Marcelo José Pedrosa Pinheiro**, **Pedro Carlos**  
10 **Cunha Martins**, **Raimundo Alves de Barreto Júnior**, **Raquel Lima Salgado**, **Regina**  
11 **Valéria da Cunha Dias**, **Sthenia dos Santos Albano Amora**, **Valéria Veras de Paula e**  
12 **Wirton Peixoto Costa**. Justificaram ausência os docentes **Alex Augusto Gonçalves**,  
13 **Josemir de Souza Gonçalves**, **Juliana Fortes Vilarinho Braga e Liz Carolina da Silva**  
14 **Lagos Cortes Assis**. O professor **Ivanilson de Souza Maia** declarou aberta a reunião e  
15 passou para a leitura dos pontos da convocação e debaração dos mesmos. **Primeiro**  
16 **ponto. Aprovação da ata da 1ª Reunião Extraordinária de 2018 do DCA;** Ata aprovada  
17 por unanimidade. **Segundo ponto. Aprovação da ata da 1ª Reunião Ordinária de 2018**  
18 **do DCA;** Ata aprovada por unanimidade. **Terceiro ponto. Deliberação e aprovação dos**  
19 **seguintes projetos de extensão: a. I Simposio em Ambiente, Tecnologia e Sociedade**  
20 **– Francisco Marlon Carneiro Feijó;** o professor **Ivanilson de Souza Maia** falou sobre a  
21 possibilidade de aprovar projetos de pesquisa e extensão *ad-referendum* pelo  
22 departamento para dar maior celeridade à tramitação dos mesmos. No entanto esses  
23 mesmos projetos teriam que ser ratificados em assembleia. A professora **Sthenia dos**  
24 **Santos Albano Amora** explicou o objetivo do simpósio, informou que será anual e  
25 contará com apresentações orais e por posters sobre a conjuntura do meio ambiente. O



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

## ATA DA SEGUNDA REUNIÃO ORDINÁRIA DE DOIS MIL E DEZOITO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

26 projeto foi aprovado por unanimidade. **b. Fórum Permanente sobre meio ambiente –**  
27 **Francisco Marlon Carneiro Feijó;** A professora **Sthenia dos Santos Albano Amora**  
28 explicou o objetivo do fórum, que se trata de um projeto de natureza multidisciplinar e de  
29 natureza permanente englobando várias áreas do conhecimento. O projeto foi aprovado  
30 por unanimidade. **c. PROJETO SOS ABELHAS: DA PRESERVAÇÃO À AÇÕES**  
31 **EDUCATIVAS – Kátia Peres Gramacho;** o projeto foi aprovado por unanimidade. **d.**  
32 **Inovação tecnológica - DO MAR AO SEMIÁRIDO POTIGUAR: uso de bioestimulantes**  
33 **de macroalgas marinhas para a produção da agricultura familiar – Ivanilson de**  
34 **Souza Maia;** o projeto foi aprovado por unanimidade. **e. GESTÃO DA PECUÁRIA NA**  
35 **AGRICULTURA FAMILIAR – Jesane Alves de Lucena;** a professora **Jesane Alves de**  
36 **Lucena** falou sobre a necessidade de boas práticas agropecuárias na agricultura,  
37 principalmente no tocante à gestão de recursos inerentes à atividade. O projeto foi  
38 aprovado por unanimidade. **Quarto Ponto. Apreciação e deliberação sobre processos**  
39 **de renovação de afastamento;** Pauta aprovada, mas não foi votada por não obtenção de  
40 informações na convocação do CONSEPE. **Quinto ponto. Apreciação e emissão de**  
41 **parecer sobre processo de redistribuição da servidora docente Pollyanna Freire**  
42 **Montenegro Agra, conforme processo nº 23091.002711/2018-40;** após a observação  
43 dos trâmites legais, o afastamento foi aprovado por unanimidade; **Sexto ponto.**  
44 **Apreciação e deliberação sobre Errata ao Projeto Pedagógico do Curso de**  
45 **Licenciatura em Pedagogia, enviado via Memorando Eletrônico Nº 84/2018 -**  
46 **PROGRAD;** Errata aprovada com oito abstenções. **Sétimo ponto. Informes gerais;** O  
47 professor **Ivanilson de Souza Maia** fez um informe a todos de que a partir da 2ª Reunião  
48 Ordinária todas ausências, justificadas ou não, passariam a ser deliberadas pela  
49 assembléia departamental conforme previsão no regimento da universidade. A professora  
50 **Regina Valéria da Cunha Dias** fez uma observação a respeito de um email enviado pelo



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

**ATA DA SEGUNDA REUNIÃO ORDINÁRIA DE DOIS MIL E DEZOITO DO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

51 Setor de Transportes da UFRSA informando a obrigatoriedade de relação de alunos,  
52 passageiros seguidos dos seus números de identificação e questionou se isso poderia ser  
53 visto como um dificultador da atividade docente. A professora **Valéria Veras de Paula**  
54 relatou um problema ocorrido na fábrica de ração com relação a atribuição dos técnicos e  
55 terceirizados do setor com relação ao auxílio nas atividades docentes e relatou a  
56 necessidade desse problema ser discutido com mais profundidade com os setores  
57 responsáveis. Não havendo mais questões a tratar, o chefe do departamento, professor  
58 **Ivanilson de Souza Maia** agradeceu a presença dos membros presentes e deu por  
59 encerrada a reunião. E eu, **Leonardo Mickael do Vale Vasconcelos**, secretário do DCA,  
60 lavrei a presente ata que será assinada por mim e demais membros quando aprovada.xxx

61 **Chefe do departamento:**

62 *Ivanilson de Souza Maia* \_\_\_\_\_

63 **Membros Presentes:**

64 *Alexandre Rodrigues Silva* \_\_\_\_\_

65 *Alex Martins Varela de Arruda* \_\_\_\_\_

66 *Carlos Eduardo Bezerra de Moura* \_\_\_\_\_

67 *Genilson Fernandes de Queiroz* \_\_\_\_\_

68 *Jael Soares Batista* \_\_\_\_\_

69 *Jesane Alves de Lucena* \_\_\_\_\_

70 *José Ernandes Rufino de Sousa* \_\_\_\_\_

71 *Kátia Peres Gramacho* \_\_\_\_\_

72 *Marcelle Santana de Araújo* \_\_\_\_\_

73 *Marcelo Augusto Bezerra* \_\_\_\_\_

74 *Marcelo José Pedrosa Pinheiro* \_\_\_\_\_

75 *Pedro Carlos Cunha Martins* \_\_\_\_\_



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

**ATA DA SEGUNDA REUNIÃO ORDINÁRIA DE DOIS MIL E DEZOITO DO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

- 76 *Raimundo Alves de Barreto Júnior* \_\_\_\_\_
- 77 *Raquel Lima Salgado* \_\_\_\_\_
- 78 *Regina Valéria da Cunha Dias* \_\_\_\_\_
- 79 *Sthenia dos Santos Albano Amora* \_\_\_\_\_
- 80 *Valéria Veras de Paula* \_\_\_\_\_
- 81 *Wilton Peixoto Costa* \_\_\_\_\_
- 82 **Secretário:**
- 83 *Leonardo Mickael do Vale Vasconcelos* \_\_\_\_\_





**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**3ª Reunião Ordinária de 2018**

2. Deliberação e aprovação do seguinte projeto de pesquisa:
  - a. *COMPARAÇÃO DOS EFEITOS SEDATIVOS E ANALGÉSICOS DA DEXMEDETOMIDINA ISOLADA E ASSOCIADA À MEPERIDINA OU TRAMADOL EM FELINOS – Valéria Veras de Paula.*



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI ÁRIDO -  
UFERSA  
RESIDÊNCIA EM ÁREA MULTIPROFISSIONAL DA SAÚDE  
ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA

COMPARAÇÃO DOS EFEITOS SEDATIVOS E ANALGÉSICOS DA  
DEXMEDETOMIDINA ISOLADA E ASSOCIADA À MEPERIDINA OU TRAMADOL  
EM FELINOS.

MARIA CAROLINA DA SILVEIRA FURTADO

MOSSORÓ – UFERSA  
FEVEREIRO, 2018

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, com o avanço da medicina veterinária e sua subsequente divisão em especialidades, têm-se tornado comum a metodologia *cat friendly* o qual busca amenizar o estresse em consultas ou procedimentos da rotina veterinária para os felinos. Apesar dessa abordagem, há indivíduos que são de difícil trato e manipulação, sendo necessário, por vezes, uma abordagem mais efetiva para que possam ser realizados os procedimentos necessários, tornando-se importante, assim, a utilização de drogas que visam acalmar e tranquilizar esses pacientes.

A sedação em felinos é uma importante ferramenta para os médicos veterinários possibilitando a realização de diversos procedimentos, desde os mais simplórios como a avaliação clínica, coleta de material biológico para análises laboratoriais ou uma sedação mais profunda para fins de exames de diagnóstico por imagem ou como medicação pré-anestésica em animais de difícil manipulação.

Os fármacos  $\alpha_2$  agonistas são comumente utilizados em pequenos animais para promover sedação, analgesia e miorelaxamento. (PARRILHA et. al., 2008) A dexmedetomidina é um isômero da medetomidina sendo altamente lipofílico e possuindo alta afinidade pelos receptores  $\alpha_2$  adrenérgicos. (HATSCHBACH et. al., 2006; SLINGSBY e TAYLOR, 2007) Embora seus efeitos antinociceptivos sejam de curta duração e dose dependentes, ela é capaz de promover analgesia visceral. Assim, é comum a administração da dexmedetomidina associada a opioides devido ao sinergismo analgésico e sedativo promovido por essas duas classes de fármacos, possibilitando, também, a diminuição das doses de ambos. (NAGORE et. al., 2012; SLINGSBY e TAYLOR, 2007)

Este trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos sedativos e analgésicos da dexmedetomidina em associação a opioides e isoladamente, em doses inferiores às indicadas pelo fabricante com o fito de promover sedação, diminuindo os efeitos colaterais das dosagens altas. Serão utilizados felinos advindos da rotina do Hospital Veterinário da Universidade Rural do Semi-Árido, submetidos a castração eletiva (orquiectomia e ovariectomia), visando utilizar os opioides mais comumente encontrados na rotina da medicina veterinária de pequenos animais devido o fácil acesso no mercado e custo para promover sedação e analgesia para os mais diversos procedimentos.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Dexmedetomidina

Os  $\alpha_2$  agonistas são amplamente utilizados na medicina veterinária em diversas espécies, especialmente nas mais agitadas e de difícil manipulação devido a sua ação miorrelaxante, produzindo um bom grau de sedação. Possuem como característica principal a capacidade de causar alterações cardiovasculares como bradicardia, vasoconstrição e redução do débito cardíaco. Pode causar, também, depressão respiratória e êmese. (CARDOSO et. al., 2014; NAGORE et. al., 2012)

O mecanismo de ação desses fármacos está relacionado com a ativação dos adrenoceptores pré-sinápticos, resultando em efeitos inibitórios sobre a liberação de noradrenalina e, também, estimulação pós-sináptica dos adrenoceptores relacionados à proteína G que são responsáveis pela vasoconstrição periférica e analgesia. (ESCOBAR, A., et. al., 2012)

Em sua maioria, os adrenoceptores estão localizados na região pré-sináptica do sistema nervoso central enquanto nos tecidos periféricos encontram-se na região pós-sináptica, onde exercem um efeito de *feedback* negativo na liberação de noradrenalina no terminal nervoso. (FLAHERTY, D. 2013)

A dexmedetomidina é um dos fármacos dentre os dessa categoria que possui alta afinidade para os receptores  $\alpha_2$ , possuindo uma proporção de 1620:1 ( $\alpha_2$ : $\alpha_1$ ), sendo capaz de atravessar a barreira hematoencefálica para atuar centralmente. (CARDOSO et. al., 2014; FLAHERTY, 2013) Apesar de ser utilizada, principalmente, como agente sedativo, esse fármaco demonstra um determinado poder antinociceptivo, especialmente quando utilizado em associação a outros agentes analgésicos como opioides e anti-inflamatórios não estereodais, possuindo sinergismo. (SLINGSBY e TAYLOR, 2007)

Esse fármaco pode sensibilizar o miocárdio a ação das catecolaminas, podendo alterar o ritmo cardíaco levando a bradiarritmia sinusal ou bloqueio atrioventricular, entretanto, os efeitos cardiovasculares são dose-dependente e espécie-dependente. Alguns animais podem apresentar-se cianóticos após a administração dessa droga devido à baixa perfusão tecidual, não sendo devido à má oxigenação, mas pela redução da concentração de oxigênio deixada nos tecidos. (FLAHERTY, D. 2013)

O efeito de vasoconstrição periférica e consequente aumento da pressão arterial é temporário e reduzido, após a redistribuição da droga, sendo equilibrado pela redução centralizada da atividade simpática, onde os barorreceptores no arco aórtico e carótida identificam a hipertensão e regulam a pressão arterial para o valor basal, sendo alcançado pelo aumento do tônus vagal parassimpático reduzindo a frequência cardíaca para compensar o aumento da resistência vascular sistêmica. A bradicardia e vasoconstrição causam alterações na distribuição e excreção do medicamento no paciente. Embora haja uma significativa redução da perfusão sanguínea, a oxigenação tecidual não é prejudicada em animais saudáveis, devendo, entretanto, essa droga ser utilizada com cautela em animais com possíveis danos prévios nos órgãos, animais geriátricos ou cardiopatas. (ESCOBAR et. al., 2012; FLAHERTY,. 2013)

Há poucos estudos sobre a farmacocinética e efeitos sistêmicos da dexmedetomidina na espécie felina. De acordo com ESCOBAR et. al., 2012, a baixa liberação e o longo período de eliminação da meia-vida da dexmedetomidina em felinos pode ser explicada devido à baixa atividade do citocromo P450 e à deficiência na conjugação com glicuronídeos nessa espécie.

## 2.2 Opioides

Os opioides vêm sendo utilizado para o controle da dor em humanos há cerca de 6 milênios por meio da extração do ópio advindo da papoula (*Papaver Somniferum*), onde a morfina é o principal derivado. Os fármacos derivados desse produto são utilizados, atualmente, para o tratamento da dor em diversas espécies animais, possuindo vantagens em relação ao uso dos anti-inflamatórios não estereoidais (AINES) devido a sua ampla margem de segurança quando utilizados nas dosagens adequadas, sendo eficaz no controle da dor, principalmente, em cães e gatos, podendo ser utilizados por diversas vias (intramuscular, subcutânea, intravenoso, pela via epidural e intrarticular). (MURRELL, 2011)

Os analgésicos opioides têm ação em receptores específicos localizados distribuídos ao longo de todo o organismo, diferindo quanto a sua localização anatômica, cinética e resposta fisiológica. Dentre os receptores conhecidos estão o mu, kappa, sigma e delta. (ALEIXO e TUDURY, 2005) O receptor mu é o responsável por grande parte dos efeitos analgésicos dessa classe de drogas, sendo os mais potentes fármacos que possuem maior grau de ligação a esses receptores, sendo a morfina a droga protótipo. (MURRELL, 2011)

Além da analgesia, os principais efeitos adversos ocasionados por essa classe de fármacos são, principalmente, relacionados às altas dosagens, podendo ocasionar euforia, bradicardia, depressão respiratória, êmese, redução da motilidade do trato gastrointestinal e, em animais gestantes pode acarretar na depressão respiratória nos neonatos, devendo, assim, ser utilizado com cautela nesses animais. (MURRELL, 2011)

### 2.2.1 Petidina ou Meperidina

A petidina é um fármaco opioide que possui efeitos analgésicos 10 vezes menores do que a morfina e período hábil de 2 a 4 horas, sendo, dessa forma utilizada, principalmente, em procedimento de curta duração e com poucas manipulações dolorosas. (CUNHA, 2002; ALEIXO e TUDURY, 2005) Quando utilizada em altas doses pode causar bloqueio vagal com discreta taquicardia, em contrapartida aos efeitos dos demais opioides que causam bradicardia por estímulo vagal. (ALEIXO e TUDURY, 2005)

A administração desse fármaco em altas doses pela via intravenosa é contraindicada devido à grande possibilidade de liberação de histamina e

hipotensão. Apesar disso, seu uso pelas vias intramuscular e subcutânea são seguras, possuindo esse fármaco diversas vantagens como raros efeitos adversos, início de ação rápido, boa ação sedativa e baixo custo. (CUNHA , 2002; ALEIXO e TUDURY, 2005)

### 2.2.2 Tramadol

O tramadol é considerado um fármaco opioide atípico devido ao seu mecanismo de ação, atuando em receptores opioides principalmente o mu e, também, por meio da inibição da recaptação das monoaminas e norepinefrina, promovendo a liberação de serotonina (BRONDANI et. al., 2003; ALEIXO e TUDURY, 2005) Devido a esse mecanismo de ação misto, possui poucos efeitos colaterais que estão presentes nos demais opioides como constipação, depressão cardiovascular e respiratória. (ALEIXO e TUDURY, 2005) Pode ser encontrado no mercado em forma de comprimido, solução em gotas, tablete solúvel e solução para administração injetável, possuindo um fácil acesso para a utilização na medicina veterinária. (BRONDANI, 2007)

É um análogo sintético da codeína, possuindo potência analgésica 10 vezes menor em comparação a morfina, podendo acarretar em níveis variados de sedação dose-dependente e de acordo com a individualidade de cada paciente. (BRONDANI et. al., 2003; ALEIXO e TUDURY, 2005)

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GERAL**

Comparar os efeitos sedativos da dexmedetomidina isolada e em associação ao tramadol e a meperidina em felinos.

#### **3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO**

Avaliar o grau de antinocicepção promovida pelos três protocolos e avaliar qual protocolo é o mais eficiente para promover uma neuroleptoanalgesia para procedimentos ambulatoriais.

Comparar o grau de relaxamento muscular e resposta a estímulos externos após a administração dos fármacos.

Avaliar as alterações dos parâmetros cardiovasculares entre os protocolos.



#### 4. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho será submetido a avaliação da comissão de ética no uso de animais (CEUA) da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA).

Após aprovado pela comissão supracitada, serão selecionados 30 felinos advindos da rotina do Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Semiárido (HOVET-UFERSA), um consentimento escrito pelos proprietários dos animais será solicitado para a inclusão dos mesmos ao trabalho. Serão inclusos animais sem raça definida, na faixa etária de 8 meses a 5 anos e de ambos os sexos. Esses animais serão submetidos a uma avaliação clínica prévia, sendo constatada sua higidez pelo exame físico, coletar-se-á amostras de sangue para a realização de exames laboratoriais (hemograma completo; ALT; AST; GGT; creatinina; uréia; proteínas totais), onde só serão admitidos para o estudo animais que possuírem condições clínicas e laboratoriais dentro do aceitável para a espécie, não indicando nenhuma patologia evidente. Os animais selecionados para a avaliação serão submetidos a um jejum alimentar prévio de 12 horas e hídrico de 4 horas.

Os animais serão divididos em três grupos, sendo 10 animais para cada, 5 fêmeas e 5 machos: grupo 1 (dexmedetomidina  $10 \text{ mcg.kg}^{-1}$  + petidina  $3 \text{ mg.kg}^{-1}$ ), grupo 2 (dexmedetomidina  $10 \text{ mcg.kg}^{-1}$  + tramadol  $4 \text{ mg.kg}^{-1}$ ) e grupo 3 (dexmedetomidina  $15 \text{ mcg.kg}^{-1}$ ).

Antes da aplicação dos fármacos, serão avaliados os seguintes parâmetros: grau de desidratação; pulso femoral; estado do animal (alerta, apático, agressivo); temperatura; frequência cardíaca e respiratória; tempo de preenchimento capilar.

Após 15 minutos da administração da medicação pré-anestésica, será realizada a avaliação dos efeitos sedativos e antinociceptivos de cada grupo e nova aferição da frequência cardíaca, onde serão utilizados os seguintes critérios de acordo com Nagore. et. al., 2012:

## AVALIAÇÃO DA SEDAÇÃO

CRITÉRIOS	ESCORE
<p>Postura</p> <p>Habilidade de andar</p> <p>Ataxia moderada e capacidade de andar</p> <p>Decúbito lateral ou ventral erguendo-se sob manipulação e ataxia notável</p> <p>Decúbito lateral e incapaz de levantar-se</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>
<p>Posição no decúbito lateral</p> <p>Relutante ou impossível adotar a posição</p> <p>Capaz de colocar na posição mas repetidas tentativas de se colocar em estação</p> <p>Sem resistência a postura e permanecem na posição</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>Extensão da perna traseira esquerda</p> <p>Forte resistência; impossível realizar o movimento;</p> <p>Resistência notável</p> <p>Extensão possível e sem resistência</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>Extensão do joelho esquerdo</p> <p>Resistência notável, não é possível realizar o movimento</p> <p>Resistência ao exercício, mas</p>	<p>0</p> <p>1</p>

<p>é capaz de ser realizado</p> <p>Extensão completa do joelho sem resistência</p>	2
<p>Reação a estímulos sonoros</p> <p>Movimentos rápidos após o estímulo, girando a cabeça para onde o estímulo se originou</p> <p>Movimentos ligeiros da cabeça ou da orelha, tentando levantar a cabeça para cima</p> <p>Nenhuma resposta ao estímulo</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>Golpe de ar na orelha</p> <p>Movimento rápido da orelha</p> <p>Movimento ligeiro da orelha, mas diminuto</p> <p>Nenhuma resposta ao estímulo</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>Escore total da sedação</p>	

#### AVALIAÇÃO DA ANTINOCICEPÇÃO E MIORRELAXAMENTO

CRITÉRIOS	ESCORES
<p>Resposta antinociceptiva ao pinçamento interdigital e da cauda</p> <p>Hipersensibilidade ou normal</p> <p>Com pouca dificuldade</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

Claramente fraco Ausente	0
Teste da resistência da mandíbula	0
Resistência notável, impossível abrir a boca	1
Possível abrir a boca mas com resistência	2
Sem resistência	
Grau de relaxamento muscular	0
Tonalidade muscular normal, sem relaxamento	1
Pouco relaxamento muscular	2
Bom relaxamento muscular	

Após a avaliação pós MPA, canular-se-á a veia cefálica com cateter de diâmetro 24G ou 22G e mantido por meio de solução NaCl 0,9%. Posteriormente, será realizada a indução anestésica por meio do propofol a princípio na dose de 4 mg/kg, sendo realizada, entretanto a administração dose efeito, seguida da intubação traqueal e os animais mantidos em plano anestésico pela anestesia inalatória com isoflurano. No decorrer do procedimento cirúrgico os animais serão monitorados por meio da eletrocardiografia, pressão arterial não invasiva e oximetria de pulso, sendo realizada a analgesia de resgate, utilizando opioides de alta especificidade para receptores mu como o fentanil nos animais que necessitarem (aumento 10-20 % do valor basal de pelo menos dois parâmetros monitorados, indicando dor)

No pós-operatório, será administrado o reversor da dexmedetomidina (atipemazole) na dosagem adequada para cada animal indicada pelo fabricante para a espécie felina (metade da dose utilizada de dexmedetomidina).

## **5. RESULTADOS ESPERADOS**

Espera-se que os efeitos sedativos e antinociceptivos das associações dexmedetomidina e opioides sejam maiores do que a dexmedetomidina isolada, mesmo quando o fármaco está sendo utilizados em uma dose mais elevada.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aleixo, G. A. S. & Tudury, E. A. (2005). Utilização de Opioides na Analgesia de Cães e Gatos. **Veterinária Notícias**, 11(2), pp. 31-42

Brondani, J., Natalini, C., Schossler, J., Pinto Filho, S. and Bertin, A. (2003). Alterações cardiovasculares de gatos submetidos à toracotomia intercostal, pré-medicados com associação de tramadol, butorfanol e atropina e anestesiados com propofol e halotano. **Ciência Rural**, 33(5), pp.869-873.

Cardoso, C., Marques, D., da Silva, T. and de Mattos-Junior, E. (2014). Cardiorespiratory, sedative and antinociceptive effects of dexmedetomidine alone or in combination with methadone, morphine or tramadol in dogs. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, 41(6), pp.636-643.

Cunha, J., Cortopassi, S. and Machado, A. (2002). ANALGESIA TRANSOPERATÓRIA INDUZIDA PELA MORFINA OU MEPERIDINA EM GATOS SUBMETIDOS A OSTEOSÍNTese. **Ciência Rural**, 32(1), pp.67-72.

Escobar, A., Pypendop, B., Siao, K., Stanley, S. and Ilkiw, J. (2012). Pharmacokinetics of dexmedetomidine administered intravenously in isoflurane-anesthetized cats. **American Journal of Veterinary Research**, 73(2), pp.285-289.

Flaherty, D. (2013). Alpha2-adrenoceptor agonists in small animal practice 1. Why they do what they do. **In Practice**, 35(9), pp.524-530.

Hatschbach, E., Massone, F., Santos, G. and Beier, S. (2006). Parametria da associação do midazolam ou diazepam em cães pré-tratados pela atropina e tratados pela dexmedetomidina e quetamina. **Ciência Rural**, 36(2), pp.536-543.

Murrell, J. (2011). Clinical use of opioids in dogs and cats: Part 1. **Companion Animal**, 16(3), pp.35-38.

NAGORE, L., SOLER, C., GIL, L., SERRA, I., SOLER, G. and REDONDO, J. (2012). Sedative effects of dexmedetomidine, dexmedetomidine-pethidine and dexmedetomidine-butorphanol in cats. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, 36(3), pp.222-228.

SLINGSBY, L. and TAYLOR, P. (2008). Thermal antinociception after dexmedetomidine administration in cats: a dose-finding study. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, 31(2), pp.135-142.

Villela, N., Nascimento Júnior, P. and Carvalho, L. (2003). Efeitos cardiovasculares de duas doses de dexmedetomidina: estudo experimental em cães. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, 53(6), pp.784-796.

## 7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividade	Meses – ANO 2018											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Atualização bibliográfica			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Seleção dos animais			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Execução das cirurgias					X	X	X	X	X	X	X	X
Atividade	Meses – ANO 2019											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Atualização bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X				
Tabulação dos resultados	X	X										
Análise estatística		X										
Redação da Monografia e apresentação dos resultados	X	X										
Publicação de artigos científicos			X	X	X	X	X	X				



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**3ª Reunião Ordinária de 2018**

3. Apreciação e deliberação sobre a disciplina do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - PPGCA ***“TÓPICOS ESPECIAIS XII EM ADAPTAÇÃO, HOMEOSTASE E SANIDADE EM RUMINANTES”***;





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO  
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO		
CURSOS	DEPARTAMENTO	
MESTRADO/DOCTORADO EM CIÊNCIA ANIMAL	DCA	
PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA		
CÓDIGO	DISCIPLINA	POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.
PCA0257	TÓPICOS ESPECIAIS XII EM ADAPTAÇÃO, HOMEOSTASE E SANIDADE EM RUMINANTES	
PROFESSOR		
DÉBORA ANDRÉA EVANGELISTA FAÇANHA		
Participações: Ana Carla Diógenes Suassuna Bezerra (UFERSA) Ricardo Wagner Dias Portela (UFBA) Cristina Santos Sotomaioir (PUCPR)		

CARGA HORÁRIA SEMANAL				Nº DE CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA TOTAL
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
20		10	30	2	30
OBJETIVOS					
O objetivo desta disciplina é discutir a ação conjunta ou isolada de fatores bióticos e abióticos causadores de estresse aos animais e suas consequências sobre a homeostase, os mecanismos adaptativos, a sanidade dos rebanhos e a resistência/resiliência como fator de adaptação ao ambiente.					

EMENTA
Adaptação e homeostase. Ação conjunta ou isolada de fatores bióticos e abióticos causadores de estresse aos animais e suas consequências sobre a homeostase. Associar o reflexo da utilização dos mecanismos adaptativos sobre a sanidade dos rebanhos e a resistência/resiliência como fator de adaptação ao ambiente. Marcadores moleculares e ciências ômicas aplicadas ao diagnóstico e controle de enfermidades. Novos métodos de diagnóstico e controle das principais enfermidades que acometem os rebanhos, com ênfase em pequenos ruminantes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº de HORAS		
		T	P	T-P
1	Adaptação e homeostase: conceitos e indicadores	5		
2	Parasitoses: diagnóstico e marcadores de resistência/resiliência	5		

3	Tratamento seletivo em pequenos ruminantes			5
4	Aplicação das ciências ômicas ao diagnóstico e estratégias de controle das principais doenças infectocontagiosas em pequenos ruminantes.	5		
5	Tendências metodológicas para a avaliação do estado sanitário como indicador de adaptabilidade.			5
6	Avaliações.	5		
<b>TOTAL</b>		30 horas		

<b>MÉTODOS</b>		
<b>TÉCNICAS</b>	<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	<b>INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</b>
Aulas expositivas e laboratoriais/exercícios	Uso de ferramentas audiovisuais e Laboratório de parasitologia	Provas/Trabalhos/Estudos de caso

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (ABNT 2000)**

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Kenyon, F., Greer, A.W., Coles, G.C., Cringoli, G., Papadopoulos, E., Cabaret, J., Berrag, B., Varady, M., Van Wyk, J.A., Thomas, E., Vercruyse, J., Jackson, F. The role of targeted selective treatments in the development of refugia-based approaches to the control of gastrointestinal nematodes of small ruminants. *Veterinary Parasitology*. 2009; 164:3–11.

Laurenson, Y.C.S.M, Kyriazakis, I. Bishop, S.C. Can we use genetic and genomic approaches to identify candidate animals for targeted selective treatment. *Veterinary Parasitology*. 2013; 197:379-383.

Molento, M.B. Resistência parasitária. In: CAVALTANTE, A.C.R.; VIEIRA, L.S.; CHAGAS, A.C.S.; MOLENTO, M.B. (Org.). Doenças parasitárias de caprinos e ovinos: epidemiologia e controle. Brasília: Embrapa, 2009. Cap. 15, p.332.

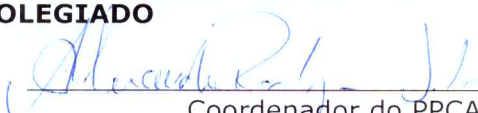
**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

Busin, V., Kenyon F., Parkin T., McBean D., Laing N., Sargison N.D., Ellis K. Production impact of a targeted selective treatment system based on liveweight gain in a commercial flock. *The Veterinary Journal*. 2014; 200:248–252.

Gaba, S., Cabaret, J., Sauvé, C., Cortet, J., Silvestre, A. Experimental and modeling approaches to evaluate different aspects of the efficacy of Targeted Selective Treatment of anthelmintics against sheep parasite nematodes. *Veterinary Parasitology*. 2010; 171:254-262.

Ferreira, J.B., Paiva, R.D.M., Bezerra, A.C.D.S., Sousa, J.E.R., Façanha, D.A.E. A multivariate approach to the diagnosis of gastrointestinal infection in ewes. *Veterinary Parasitology*. 252: 95–97, 2018.

Santos, J.M.L. et al. Identification and quantification of benzimidazole resistance polymorphisms in *Haemonchus contortus* isolated in Northeastern Brazil. *Veterinary Parasitology*. 199: 160–164, 2014.

<b>APROVAÇÃO COLEGIADO</b>	
13 / Abril / 2018 DATA	 Coordenador do PPCA.
<b>CONSEPE</b>	
_____/_____/20____ Nº DA REUNIÃO DATA	_____ ASS. DA SECRETÁRIA DO CONSEPE.

**MOSSORÓ-RN, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**3ª Reunião Ordinária de 2018**

4. Apreciação e deliberação de pontos de pauta da **5ª Reunião Ordinária de 2018** do CONSEPE;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

## CONVOCAÇÃO

O Presidente do **CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido convoca todos os conselheiros a se fazerem presentes à **5ª Reunião Ordinária de 2018**, com data, local e horários abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

1. Apreciação e deliberação sobre a ata da 4ª reunião ordinária de 2018;
2. Apreciação e deliberação sobre processos de renovação de afastamento.
3. Apreciação e deliberação sobre ementas de disciplinas, enviadas via Memorandos Eletrônicos nº 139 e 136 de 2018- PROPPG;
4. Apreciação e deliberação sobre Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química, modalidade a distância – EaD, enviando via Memorando Eletrônico nº 126/2018- PROGRAD;
5. Apreciação e emissão de parecer sobre a criação do curso de Mestrado Acadêmico em Direito;
6. Apreciação e deliberação sobre minuta de resolução que dispõe sobre os processos de revalidação de diplomas de cursos de graduação e reconhecimento de diplomas de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado), expedidos por estabelecimentos estrangeiros de Ensino Superior;
7. Outras ocorrências.

**Data: 25 de maio de 2018 (sexta-feira).**

**Horário: 08h30min às 11h30min**

**Local: Sala de Reuniões dos Conselhos Superiores.**

Mossoró-RN, 18 de maio de 2018.

  
**José de Arimateia de Matos**  
Presidente



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**3ª Reunião Ordinária de 2018**

5. Informes gerais;