



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

DCA

3ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2021
Data: 22 de Abril de 2021 (Quinta-feira)
Horário: 15h30min às 17h30min
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 representante discente, relacionados na lista anexa, a se fazerem presentes na **3ª Reunião Ordinária de 2021 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);
2. Apreciação e aprovação da ata da **3ª Reunião Extraordinária de 2021 do DCA**;
3. Aprovação do relatório de turmas ofertadas pelo departamento no semestre 2020.2, conforme MEMORANDO ELETRÔNICO Nº13/2021 – CPPD;
4. Aprovação do projeto de pesquisa *CRIOPRESERVAÇÃO DE TECIDO TESTICULAR DE CÃES (Canis lupus familiaris) PRÉ PÚBERES UTILIZANDO DIFERE VITRIFICAÇÃO* – Prof. Alexandre Rodrigues Silva.
5. Aprovação da ação de extensão *AQUAPONIA: inovação tecnológica promotora de ocupação de mão-de-obra, geradora de renda e instrumento metodológico educacional para o aprender-fazer* – Prof. Ivanilson de Souza Maia.
6. Orientações sobre retorno das atividades presenciais conforme MEMORANDO ELETRÔNICO Nº128/2021 – PROGRAD.
7. Apreciação e discussão dos pontos de pauta da **3ª Reunião Ordinária de 2021 do CONSEPE**.
8. Outras ocorrências.

Data: 22 de Abril de 2021 (Quinta-feira)

Local: Reunião Virtual pelo Google Meet

Horário: 15:30H às 17:30H

Mossoró-RN, 20 de abril de 2021

José Ernandes Rufino de Sousa

Chefe do Departamento de Ciências Animais (DCA)

RELAÇÃO DOS CONVOCADOS

	CONVOCADO	ASSINATURA
1	ALEXANDRE RODRIGUES SILVA	
2	ALEX AUGUSTO GONCALVES	AFASTAMENTO
3	ALEX MARTINS VARELA DE ARRUDA	
4	AMBROSIO PAULA BESSA JUNIOR	
5	ARACELY RAFAELLE FERNANDES RICARTE	
6	CARLOS CAMPOS CAMARA	
7	CARLOS EDUARDO BEZERRA DE MOURA	
8	DEBORA ANDREA EVANGELISTA FAÇANHA	AFASTAMENTO
9	FELIPE DE AZEVEDO SILVA RIBEIRO	
10	GENILSON FERNANDES DE QUEIROZ	
11	GUELSON BATISTA DA SILVA	
12	HUMBERTO GOMES HAZIN	
13	IVANILSON DE SOUZA MAIA	
14	JAEI SOARES BATISTA	
15	JEAN BERG ALVES DA SILVA	
16	JOSE ERNANDES RUFINO DE SOUSA	
17	JOSEMIR DE SOUZA GONCALVES	
18	JULIANA FORTES VILARINHO BRAGA	
19	KÁTIA PERES GRAMACHO	
20	LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS	
21	MARCELLE SANTANA DE ARAUJO	
22	MARCELO AUGUSTO BEZERRA	
23	MARCELO BARBOSA BEZERRA	
24	MICHELLY FERNANDES DE MACEDO	
25	MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA	
26	PATRICIA DE OLIVEIRA LIMA	
27	PEDRO CARLOS CUNHA MARTINS	
28	RAIMUNDO ALVES BARRETO JUNIOR	
29	RAQUEL LIMA SALGADO	
30	REGINA VALERIA DA CUNHA DIAS	
31	RENNAN HERCULANO RUFINO MOREIRA	
32	ROGÉRIO TAYGRA VASCONCELOS FERNANDES	
33	STHENIA DOS SANTOS ALBANO AMORA	
34	VALDIR MARTINS DA FONSECA FILHO	
35	VALERIA VERAS DE PAULA	

36	WIRTON PEIXOTO COSTA	
REPRESENTAÇÃO DISCENTE		
1	SARAH EMANUELY OLIVEIRA CHAVES / JOÃO LUIZ ELIAS PINHEIRO DUARTE	



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Departamento de Ciências Animais

3ª Reunião Ordinária de 2021

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



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Departamento de Ciências Animais

3ª Reunião Ordinária de 2021

2. Apreciação e aprovação da ata da **3ª Reunião Extraordinária de 2021 do DCA;**



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

ATA DA TERCEIRA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE DOIS MIL E VINTE E UM DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

No trigésimo dia do mês de março do ano de dois mil e vinte e um, às dezesseis horas, através da plataforma virtual Google Meet, foi realizada a Terceira Reunião Extraordinária de dois mil e vinte e um do Departamento de Ciências Animais. Estiveram presentes os seguintes membros: **José Ernandes Rufino de Sousa** (Chefe do departamento), **Alex Martins Varela de Arruda**, **Alexandre Rodrigues Silva**, **Carlos Eduardo Bezerra de Moura**, **Debora Evangelista Façanha**, **Felipe de Azevedo Silva Ribeiro**, **Genilson Fernandes de Queiroz**, **Guelson Batista da Silva**, **Humberto Gomes Hazin**, **Ivanilson de Souza Maia**, **Jael Soares Batista**, **Jean Berg Alves da Silva**, **Josemir de Souza Gonçalves**, **Kátia Peres Gramacho**, **Marcelle Santana de Araújo**, **Marcelo Augusto Bezerra**, **Marcelo Barbosa Bezerra**, **Raimundo Alves Barreto Júnior**, **Regina Valéria da Cunha Dias**, **Rennan Herculano Rufino Moreira**, **Sthenia dos Santos Albano Amora**, **Patrícia de Oliveira Lima**, **Valéria Veras de Paula**, **Wirton Peixoto Costa**. Justificou ausência, **Liz Carolina da Silva Lagos Cortes Assis**, **Michelly Fernandes de Macedo**, **Raquel Lima Salgado**, **Moacir Franco de Oliveira**. Docentes em afastamento ou licença: **Alex Augusto Gonçalves**. Tendo verificado a existência de quórum, o chefe do departamento, **José Ernandes Rufino de Sousa**, apresentou a pauta, aprovada por todos como apresentada a seguir. **PONTO 1. Apreciação e deliberação sobre as justificativas de ausências enviadas ao e-mail (dca@ufersa.edu.br); justificativas aprovadas por unanimidade. PONTO 2. Aprovação da Ata 2ª Reunião Ordinária de 2021 do DCA.** Ata aprovada com três abstenções. **PONTO 3. Apreciação do Projeto de Pesquisa: Título: FERRAMENTAS DE SELEÇÃO PARA RESISTÊNCIA E RESILIÊNCIA A ENDOPARASITOSE COMO ESTRATÉGIA PARA CONS RAÇA MORADA NOVA, VARIEDADE BRANCA Coordenador: DEBORA ANDREA EVANGELISTA FACANHA. Aprovado por unanimidade. Projeto aprovado com três abstenções. PONTO 4. Apreciação do Projeto de Extensão. Título: I WORKSHOP DO PROJETO ROTA DO MEL DE**



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

ATA DA TERCEIRA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE DOIS MIL E VINTE E UM DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

JANDAÍDA. **Coordenador:** KATIA PERES GRAMACHO. **Título:** I Encontro Científico Onlin Canindé. **Coordenador:** JOSIEL BORGES FERREIRA. Projetos aprovados por unanimidade.

PONTO 5. Calendário de reuniões ordinárias do DCA_2021. Calendário aprovado pela Assembleia, sendo as reuniões ordinárias distribuídas conforme anexo I. **PONTO 6. Apreciação e deliberação sobre Área e Perfil da vaga docente na área atualmente ocupada pelo prof. Raimundo Alves Barreto Júnior, cuja mudança de área foi aprovada na 2ª Reunião Ordinária de 2021 do DCA.** Perfil aprovado da seguinte forma: **ÁREA/ DISCIPLINA:** Semiologia Veterinária; Técnica Cirúrgica e Anatomia; Fisiologia Comparada do Animais Domésticos. **PERFIL:** Graduado em Medicina Veterinária com Doutorado na área de Medicina Veterinária. Não havendo mais pontos a tratar, o professor **José Ernandes Rufino de Sousa** agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a Segunda Reunião Extraordinária do DCA em dois mil e vinte e um. E para constar, eu, **Maria Verlangia Alves Peixoto**, lavrei a presente ata que será assinada por mim e demais membros quando aprovada.

Chefe do Departamento:

José Ernandes Rufino de Sousa

Membros Presentes:

Alex Martins Varela de Arruda

Alexandre Rodrigues Silva

Carlos Eduardo Bezerra de Moura

Debora Evangelista Façanha

Felipe de Azevedo Silva Ribeiro

Genilson Fernandes de Queiroz

Guelson Batista da Silva



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

**ATA DA TERCEIRA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE DOIS MIL
E VINTE E UM DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

Humberto Gomes Hazin

Ivanilson de Souza Maia

Jael Soares Batista

Jean Berg Alves da Silva

Josemir de Souza Gonçalves

Marcelle Santana de Araújo

Marcelo Augusto Bezerra

Marcelo Barbosa Bezerra

Patrícia de Oliveira Lima

Raimundo Alves Barreto Júnior,

Regina Valéria da Cunha Dias

Rennan Herculano Rufino Moreira

Sthenia dos Santos Albano Amora

Valéria Veras de Paula

Wirton Peixoto Costa

Secretário:

Maria Verlangia Alves Peixoto



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

ATA DA TERCEIRA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE DOIS MIL E VINTE E UM DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

ANEXO I

Calendário das Reuniões Ordinárias do DCA para o ano de 2021

REUNIÕES	CONSEPE	CCA	DCA
1º Reunião Ordinária	25 de fevereiro (quinta-feira) – tarde	24 de fevereiro (quarta-feira) - manhã	23 de fevereiro (terça-feira) - tarde
2º Reunião Ordinária	23 de março (terça-feira) – tarde	23 de março (terça-feira) - manhã	22 de março (segunda-feira) - tarde
3º Reunião Ordinária	26 de abril (segunda-feira) – manhã	23 de abril (sexta-feira) - manhã	22 de abril (quinta-feira) - tarde
4º Reunião Ordinária	21 de maio (sexta-feira) – tarde	20 de maio (quinta-feira) - tarde	20 de maio (quinta-feira) - manhã
5º Reunião Ordinária	2 de junho (quarta-feira) – manhã	1 de junho (terça-feira) - tarde	1 de junho (terça-feira) - manhã
6º Reunião Ordinária	27 de julho (terça-feira) – tarde	26 de julho (segunda-feira) - tarde	23 de julho (sexta-feira) -manhã
7º Reunião Ordinária	19 de agosto (quinta-feira) – manhã	18 de agosto (quarta-feira) - manhã	17 de agosto (terça-feira) - tarde



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

**ATA DA TERCEIRA REUNIÃO EXTRAORDINÁRIA DE DOIS MIL
 E VINTE E UM DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS**

8º Reunião Ordinária	22 de setembro (quarta-feira) – tarde	21 de setembro (terça-feira) - tarde	20 de setembro (segunda-feira) - manhã
9º Reunião Ordinária	22 de outubro (sexta-feira) – manhã	21 de outubro (quinta-feira) - manhã	20 de outubro (quarta-feira) - tarde
10º Reunião Ordinária	8 de novembro (segunda-feira) – tarde	5 de novembro (sexta-feira) - tarde	5 de novembro (sexta-feira) - manhã



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Departamento de Ciências Animais

3ª Reunião Ordinária de 2021

3. Aprovação do relatório de turmas ofertadas pelo departamento no semestre 2020.2, conforme MEMORANDO ELETRÔNICO Nº13/2021 – CPPD;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
COMISSÃO PERMANENTE DE PESSOAL DOCENTE**

**MEMORANDO CIRCULAR Nº 13/2021 - CPPD (11.01.26)
(Identificador: 202187842)**

Nº do Protocolo: 23091.004591/2021-02

Mossoró-RN, 13 de Abril de 2021.

Ao grupo: **CHEFIAS DOS DEPARTAMENTOS - CAMPUS ANGICOS, CHEFIAS DOS DEPARTAMENTOS - CAMPUS CARAÚBAS, CHEFIAS DOS DEPARTAMENTOS - CAMPUS MOSSORO, CHEFIAS DOS DEPARTAMENTOS - CAMPUS PAU DOS FERROS.**

Título: Solicitação de colaboração das Chefias de Departamento em disponibilizar documentos aos docentes

Às chefias de departamento da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa),

Considerando as Resoluções CONSEPE/UFERSA Nº 003/2020, de 25 de setembro de 2020, e Nº 005/2020, de 17 de dezembro de 2020, que regulamentam as atividades acadêmicas dos cursos de graduação da Ufersa, excepcionalmente de forma remota, em decorrência da Covid-19, em particular, na aprovação das aulas e atividades práticas que necessitam de ambientes presenciais para sua realização, e no garante do direito à consolidação e registro de carga horária aos docentes que tenham turmas esvaziadas em decorrência dos estudantes removerem suas matrículas até o último dia letivo do semestre, a Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD/Ufersa) vem solicitar a colaboração das chefias de departamento para as seguintes ações:

1. Disponibilizar aos docentes, com lotação nos respectivos departamentos, as atas das reuniões departamentais que contenham a apreciação e aprovação dos componentes curriculares que possuem atividades práticas e não puderam ser ofertados nos semestres remotos 2020.1 e 2020.2. A solicitação se estende aos demais semestres que ainda possam ser ofertados na modalidade remota.
2. Aprovar, na próxima reunião departamental, o relatório de turmas ofertadas pelo departamento no semestre 2020.2. O documento solicitado pode ser emitido através da Consulta Geral de Turmas, via SIGAA (SIGAA > Chefia > Turmas > Consultar Turmas). A solicitação se estende aos demais semestres que ainda possam ser ofertados na modalidade remota e deve ser ponto de pauta na reunião departamental que ocorra após o período de ajuste de matrículas nos componentes curriculares.

As duas solicitações são justificadas para que sejam evitados prejuízos aos docentes, dentro dos seus processos de progressão e promoção funcional, no que compete a comprovação e pontuação dos itens 1.1 e 1.2 do Relatório de Atividades para Ascensão Funcional de Docentes da Ufersa, Anexo 1 da Resolução do CONSUNI/UFERSA Nº 10/2014, de 24 de novembro de 2014 (Substituído pelo , Anexo 1 da Resolução do CONSUNI/UFERSA Nº 06/2017.)

Cientes da colaboração, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

(Autenticado em 13/04/2021 12:07)
LUIS MORAO CABRAL FERRO
PROFESSOR 3 GRAU
Matrícula: 1848016

PORTAL DO DOCENTE > CONSULTA GERAL DE TURMAS

INFORME OS CRITÉRIOS DE BUSCA DAS TURMAS

<input checked="" type="checkbox"/>	Nível:	GRADUAÇÃO
<input checked="" type="checkbox"/>	Ano-Período:	2020 . 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Unidade:	DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS - MOSSORÓ
<input type="checkbox"/>	Código do componente:	
<input type="checkbox"/>	Código da turma:	
<input type="checkbox"/>	Local:	
<input type="checkbox"/>	Horário:	
<input type="checkbox"/>	Nome do componente:	
<input type="checkbox"/>	Nome do docente:	
<input type="checkbox"/>	Ofertadas ao curso:	-- SELECIONE --
<input type="checkbox"/>	Situação:	ABERTA
<input type="checkbox"/>	Tipo:	TODAS
<input type="checkbox"/>	Somente turmas vinculadas ao Convênio Pro básica	
<input type="checkbox"/>	Exibir resultado da consulta em formato de relatório.	
<input type="checkbox"/>	Gerar planilha do resultado.	
<input type="checkbox"/>	Exibir resultado da consulta em formato de relatório agrupado por departamento e incluir reservas.	
<input type="checkbox"/>	Ordenar por:	Ordenar por Componente C

 : Visualizar Menu

TURMAS ENCONTRADAS (96)

Ano Período	Docente(s)	Tipo	Situação	Horário	Local	Mat./Cap.
ANI0387 - ALIMENTOS E ALIMENTACAO DOS ANIMAIS DOMESTICOS (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MARILIA WILLIANI FILGUEIRA PEREIRA (20h) e FERDINANDO VINICIUS FERNANDES BEZERRA (20h)	REGULAR	ABERTA	2M12 6M45	A DEFINIR	43/75 alunos 
2020.2	Turma 02 MARILIA WILLIANI FILGUEIRA PEREIRA (20h) e FERDINANDO VINICIUS FERNANDES BEZERRA (20h)	REGULAR	ABERTA	5M34 6M45	A DEFINIR	13/25 alunos 
2020.2	Turma 03 FERDINANDO VINICIUS FERNANDES BEZERRA (20h) e MARILIA WILLIANI FILGUEIRA PEREIRA (20h)	REGULAR	ABERTA	2M34 6M45	A DEFINIR	15/30 alunos 
ANI0222 - ALIM.E NUT.DE ORGANISMOS AQUATICOS (1200205) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 FELIPE DE AZEVEDO SILVA RIBEIRO (60h)	REGULAR	ABERTA	35M23	A DEFINIR	4/25 alunos 
ANI0500 - ANALISE DE ALIMENTOS (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 ALEX MARTINS VARELA DE ARRUDA (60h)	REGULAR	ABERTA	45T23	A DEFINIR	2/10 alunos 
ANI0016 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMESTICOS (1200054) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA (75h)	REGULAR	ABERTA	5M12 3T345	A DEFINIR	10/25 alunos 
ANI0023 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMESTICOS I (1200080) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 FERDINANDO VINICIUS FERNANDES BEZERRA (90h)	REGULAR	ABERTA	24T345	A DEFINIR	23/26 alunos 
2020.2	Turma 02 CARLOS EDUARDO BEZERRA DE MOURA (90h)	REGULAR	ABERTA	2M345 6T234	A DEFINIR	24/25 alunos 
ANI0337 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMESTICOS II (1200083) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 CARLOS EDUARDO BEZERRA DE MOURA (90h)	REGULAR	ABERTA	3M345 5T345	A DEFINIR	13/25 alunos 
ANI0008 - ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARADA DOS ANIMAIS DOMESTICOS (1200001) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 RAIMUNDO ALVES BARRETO JUNIOR (45h)	REGULAR	ABERTA	4M345	A DEFINIR	39/40 alunos 
2020.2	Turma 02 WIRTON PEIXOTO COSTA (45h)	REGULAR	ABERTA	4M345	A definir	37/40 alunos 
ANI0385 - ANATOMIA TOPOGRAFICA APLICADA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MOACIR FRANCO DE OLIVEIRA (45h)	REGULAR	ABERTA	4M345	A DEFINIR	16/19 alunos 
ANI0037 - ANESTESIOLOGIA (1200094) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 VALERIA VERAS DE PAULA (60h)	REGULAR	ABERTA	2T1234	A DEFINIR	6/6 alunos 
ANI0021 - APICULTURA E SERICICULTURA (1200061) (GRADUAÇÃO)						

Ano Período	Docente(s)	Tipo	Situação	Horário	Local	Mat./Cap.
2020.2	Turma 01 KATIA PERES GRAMACHO (30h)	REGULAR	ABERTA	5M2345	A DEFINIR	3/45 alunos 
ANI0323 - AQUICULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 02 AMBROSIO PAULA BESSA JUNIOR (30h)	REGULAR	ABERTA	6M12 3T23	REMOTO	15/30 alunos 
ANI0340 - AQUICULTURA GERAL (1200622) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 AMBROSIO PAULA BESSA JUNIOR (60h)	REGULAR	ABERTA	6M12 3T23	REMOTA	2/30 alunos 
ANI0081 - AVALIACAO DE RECURSOS PESQUEIROS (1200211) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 CRISTIANO QUEIROZ DE ALBUQUERQUE (60h)	REGULAR	ABERTA	35T12	A DEFINIR	4/20 alunos 
ANI0322 - AVICULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MARCELLE SANTANA DE ARAUJO (60h)	REGULAR	ABERTA	5M12 6M34	A DEFINIR	6/10 alunos 
ANI0395 - AVICULTURA (1107035) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MARCELLE SANTANA DE ARAUJO (60h)	REGULAR	ABERTA	2M23 4M45	A DEFINIR	10/10 alunos 
2020.2	Turma 02 MARCELLE SANTANA DE ARAUJO (60h)	REGULAR	ABERTA	2M45 5M34	A DEFINIR	5/5 alunos 
ANI0064 - BIOCLIMATOLOGIA ANIMAL (1200164) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 ARACELY RAFAELLE FERNANDES RICARTE (60h)	REGULAR	ABERTA	4T12 5T45	A DEFINIR	17/30 alunos 
ANI0406 - BIOTECNOLOGIA DA REPRODUCAO (1200112) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MARCELO BARBOSA BEZERRA (60h)	REGULAR	ABERTA	3M23 4M34	A DEFINIR	16/20 alunos 
ANI0332 - BOVINOCULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JOSIEL BORGES FERREIRA (45h)	REGULAR	ABERTA	2T345	A DEFINIR	30/30 alunos 
ANI0402 - BOVINOCULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JOSIEL BORGES FERREIRA (45h)	REGULAR	ABERTA	4M345	A DEFINIR	20/35 alunos 
ANI0317 - BOVINOCULTURA DE CORTE (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 PATRICIA DE OLIVEIRA LIMA (60h)	REGULAR	ABERTA	3M2345	A DEFINIR	0/30 alunos 
ANI0318 - BOVINOCULTURA DE LEITE (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 PATRICIA DE OLIVEIRA LIMA (60h)	REGULAR	ABERTA	4M2345	A DEFINIR	3/30 alunos 
ANI0327 - BUBALINOCULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 PATRICIA DE OLIVEIRA LIMA (45h)	REGULAR	ABERTA	6M123	A DEFINIR	5/30 alunos 
ANI0319 - CAPRINOCULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 VALDIR MARTINS DA FONSECA FILHO (45h)	REGULAR	ABERTA	2M345	A DEFINIR	0/30 alunos 
2020.2	Turma 02 VALDIR MARTINS DA FONSECA FILHO (45h)	REGULAR	ABERTA	7M345	A DEFINIR	5/30 alunos 
ANI0082 - CARCINOCULTURA (1200214) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 PEDRO CARLOS CUNHA MARTINS (75h)	REGULAR	ABERTA	2T45 4T345	A DEFINIR	3/20 alunos 
ANI0019 - CLASSIFICACAO E TIPIFICACAO DE CARCACA (1200058) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 RAQUEL LIMA SALGADO (45h)	REGULAR	ABERTA	3M345	A DEFINIR	8/30 alunos 
ANI0404 - CLINICA CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS (1200110) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 ERALDO BARBOSA CALADO (60h)	REGULAR	ABERTA	5M2345	A DEFINIR	10/10 alunos 
ANI0398 - CLINICA CIRURGICA DE PEQUENOS ANIMAIS (1200105) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 ERALDO BARBOSA CALADO (60h)	REGULAR	ABERTA	3M2345	A DEFINIR	9/10 alunos 
ANI0411 - CLINICA MEDICA DE EQUIDEOS (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 REGINA VALERIA DA CUNHA DIAS (60h)	REGULAR	ABERTA	2M12 4T34	A DEFINIR	18/19 alunos 
ANI0405 - CLINICA MEDICA DE RUMINANTES (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 REGINA VALERIA DA CUNHA DIAS (75h)	REGULAR	ABERTA	2M345 3M45	A DEFINIR	6/7 alunos 
ANI0396 - DIAGNOSTICO POR IMAGEM (1200103) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 02 WIRTON PEIXOTO COSTA (60h)	REGULAR	ABERTA	5M54 6M45	A DEFINIR	2/2 alunos 
ANI0394 - DOENÇAS INFECCIOSAS DOS ANIMAIS DOMESTICOS (1200101) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 02 JULIANA FORTES VILARINHO BRAGA (75h)	REGULAR	ABERTA	3M23 6M345	A DEFINIR	23/24 alunos 
ANI0488 - ELABORACAO DE PROJETOS DE PESCA E AQUICULTURA (1200217) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 IVANILSON DE SOUZA MAIA (60h)	REGULAR	ABERTA	24T23	A DEFINIR	0/15 alunos 
AMB0314 - ENGENHARIA PARA AQUICULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 AMBROSIO PAULA BESSA JUNIOR (60h)	REGULAR	ABERTA	35M45	A DEFINIR	5/25 alunos 
ANI0412 - EQUIDEOCULTURA (1107041) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 02 REGINA VALERIA DA CUNHA DIAS (45h)	REGULAR	ABERTA	4M345	A DEFINIR	12/12 alunos 
ANI0491 - EXTENSAO PESQUEIRA E DA AQUICULTURA (1200216) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 IVANILSON DE SOUZA MAIA (60h)	REGULAR	ABERTA	24T45	A DEFINIR	8/20 alunos 
ANI0325 - EZOOGNOSE E JULGAMENTO ANIMAL (GRADUAÇÃO)						

Ano Período	Docente(s)	Tipo	Situação	Horário	Local	Mat./Cap.
2020.2	Turma 01 PATRICIA DE OLIVEIRA LIMA (15h) e LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS (15h)	REGULAR	ABERTA	5T23	A DEFINIR	6/30 alunos
ANI0393 - FISIOPATOLOGIA DA REPRODUCAO (1200100) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 ALEXANDRE RODRIGUES SILVA (60h)	REGULAR	ABERTA	25T23	A DEFINIR	28/30 alunos
ANI0223 - FORMULACOES E TECNOLOGIA DE RACOES (1200322) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 FELIPE DE AZEVEDO SILVA RIBEIRO (60h)	REGULAR	ABERTA	35M45	A DEFINIR	10/25 alunos
ANI0331 - FORRAGICULTURA I (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JOSEMIR DE SOUZA GONCALVES (60h)	REGULAR	ABERTA	2M45 4M12	A DEFINIR	31/31 alunos
2020.2	Turma IND LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS (60h)	ENSINO INDIVIDUAL	ABERTA	4T2345	Remoto	1/1 alunos
ANI0030 - FORRAGICULTURA I (1200087) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS (60h)	REGULAR	ABERTA	5M12 6M45	A DEFINIR	15/30 alunos
ANI0339 - FORRAGICULTURA I (1200087) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS (60h)	REGULAR	ABERTA	4M2345	A DEFINIR	10/30 alunos
ANI0022 - FORRAGICULTURA II (1200062) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JOSEMIR DE SOUZA GONCALVES (45h)	REGULAR	ABERTA	5M345	A DEFINIR	9/30 alunos
ANI0408 - GINECOLOGIA E OBSTETRICIA VETERINARIA (1200113) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 ALEXANDRE RODRIGUES SILVA (60h)	REGULAR	ABERTA	25T45	A DEFINIR	20/30 alunos
ANI0060 - HIGIENE ANIMAL (1200159) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JEAN BERG ALVES DA SILVA (45h)	REGULAR	ABERTA	5M123	A DEFINIR	4/25 alunos
ANI0410 - HIGIENE E SAUDE PUBLICA (1200115) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 ALEXANDRO IRIS LEITE (60h)	REGULAR	ABERTA	5M2345	A DEFINIR	31/35 alunos
ANI0409 - INSPECAO DE ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JEAN BERG ALVES DA SILVA (60h)	REGULAR	ABERTA	6M2345	A DEFINIR	12/12 alunos
2020.2	Turma 02 JEAN BERG ALVES DA SILVA (60h)	REGULAR	ABERTA	6M23 6T45	A DEFINIR	8/12 alunos
ANI0070 - INTRODUCAO A ENGENHARIA DE PESCA (1200188) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 IVANILSON DE SOUZA MAIA (30h)	REGULAR	ABERTA	2T45	A DEFINIR	22/35 alunos
ANI0083 - INTRODUCAO A MEDICINA VETERINARIA (1200317) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JULIANA FORTES VILARINHO BRAGA (30h) e STHENIA DOS SANTOS ALBANO AMORA (30h)	REGULAR	ABERTA	3T23	A DEFINIR	33/35 alunos
ANI0085 - INTRODUCAO A ZOOTECNIA (1200330) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JOSEMIR DE SOUZA GONCALVES (30h)	REGULAR	ABERTA	5M12	A DEFINIR	25/30 alunos
ACS0135 - LEG.AMBIENTAL APL.A PESCA E AQUICULTURA (1200193) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 ROGERIO TAYGRA VASCONCELOS FERNANDES (60h)	REGULAR	ABERTA	46M45	A DEFINIR	4/25 alunos
ANI0088 - MANEJO E GERENC.DE REC.PESQUEIROS (1200563) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 HUMBERTO GOMES HAZIN (60h)	REGULAR	ABERTA	24T23	A DEFINIR	3/25 alunos
ANI0227 - MANEJO SANITARIO DE ORG.AQUATICOS (1200530) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 PEDRO CARLOS CUNHA MARTINS (75h)	REGULAR	ABERTA	2T123 4T12	A DEFINIR	12/20 alunos
ANI0220 - MAQUINAS E MOTORES UTILIZADOS NA PESCA E AQUICULTURA (1200203) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 GUELSON BATISTA DA SILVA (60h)	REGULAR	ABERTA	35T23	A DEFINIR	6/20 alunos
ANI0013 - MELHORAMENTO ANIMAL I (1200051) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JOSE ERNANDES RUFINO DE SOUSA (60h)	REGULAR	ABERTA	3M12 4M45	A DEFINIR	9/25 alunos
ANI0407 - MELHORAMENTO ANIMAL I (1200051) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JOSE ERNANDES RUFINO DE SOUSA (60h)	REGULAR	ABERTA	4M12 6M34	REMOTA	26/30 alunos
ANI0067 - MELHORAMENTO ANIMAL II (1200168) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JOSE ERNANDES RUFINO DE SOUSA (45h)	REGULAR	ABERTA	3M345	A DEFINIR	14/15 alunos
ANI0386 - MICROBIOLOGIA VETERINARIA (1108016) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 FRANCISCO MARLON CARNEIRO FEIJO (60h)	REGULAR	ABERTA	25M34	A DEFINIR	9/10 alunos
ANI0489 - MITILICULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 INES XAVIER MARTINS (60h)	REGULAR	ABERTA	35M23	HIBRIDA/Laboratório de Zoologia	9/12 alunos
ANI0087 - NAVEGACAO I (1200528) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MARCELO AUGUSTO BEZERRA (60h)	REGULAR	ABERTA	6T2345	A DEFINIR	4/25 alunos
ANI0226 - NAVEGACAO II (1200529) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MARCELO AUGUSTO BEZERRA (60h)	REGULAR	ABERTA	6M2345	A DEFINIR	0/25 alunos
ANI0497 - NUTRICA O DE MONOGASTRICOS (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 ALEX MARTINS VARELA DE ARRUDA (60h)	REGULAR	ABERTA	45M34	REMOTA	23/40 alunos
ANI0517 - NUTRIÇÃO DE RUMINANTES (GRADUAÇÃO)						

Ano Período	Docente(s)	Tipo	Situação	Horário	Local	Mat./Cap.
2020.2	Turma 01 JOSEMIR DE SOUZA GONCALVES (60h)	REGULAR	ABERTA	4M45 6M12	A DEFINIR	14/30 alunos
ANI0390 - NUTRICAÇÃO DOS RUMINANTES (1200099) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MARILIA WILLIANI FILGUEIRA PEREIRA (45h)	REGULAR	ABERTA	4M123	A DEFINIR	23/25 alunos
ANI0403 - ORNITOPATOLOGIA (1200109) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JULIANA FORTES VILARINHO BRAGA (45h)	REGULAR	ABERTA	4T123	A DEFINIR	19/20 alunos
2020.2	Turma IND JULIANA FORTES VILARINHO BRAGA (45h)	ENSINO INDIVIDUAL	ABERTA	4T125	A DEFINIR	1/1 alunos
ANI0333 - OVINOCAPRINOCULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 VALDIR MARTINS DA FONSECA FILHO (45h)	REGULAR	ABERTA	2M345	A DEFINIR	34/40 alunos
ANI0320 - OVINOCULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 JOSIEL BORGES FERREIRA (45h)	REGULAR	ABERTA	5M345	A DEFINIR	5/30 alunos
ANI0038 - PATOLOGIA CLÍNICA (1200095) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MICHELLY FERNANDES DE MACEDO (60h)	REGULAR	ABERTA	3T2345	A DEFINIR	11/20 alunos
ANI0229 - PESCA INDUSTRIAL (1200566) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 CRISTIANO QUEIROZ DE ALBUQUERQUE (60h)	REGULAR	ABERTA	35M23	A DEFINIR	6/15 alunos
ANI0012 - PRODUÇÃO DE AVES E SUINOS (1200041) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 RENNAN HERCULANO RUFINO MOREIRA (30h)	REGULAR	ABERTA	4T23 5T12	A DEFINIR	23/40 alunos
2020.2	Turma IND RENNAN HERCULANO RUFINO MOREIRA (60h)	ENSINO INDIVIDUAL	ABERTA	6T1234	Remoto	1/1 alunos
ANI0062 - REPRODUÇÃO ANIMAL E INSEM. ARTIFICIAL (1200161) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 MARCELO BARBOSA BEZERRA (60h)	REGULAR	ABERTA	3T23 4T45	A DEFINIR	6/25 alunos
ANI0389 - SEMIOLOGIA VETERINÁRIA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 RAIMUNDO ALVES BARRETO JUNIOR (60h)	REGULAR	ABERTA	34M12	A DEFINIR	18/20 alunos
ANI0324 - SUINOCULTURA (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 RENNAN HERCULANO RUFINO MOREIRA (60h)	REGULAR	ABERTA	23M45	A DEFINIR	6/6 alunos
ANI0391 - SUINOCULTURA (1107038) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 RENNAN HERCULANO RUFINO MOREIRA (60h)	REGULAR	ABERTA	23M45	A DEFINIR	1/1 alunos
ANI0045 - TÉCNICA CIRÚRGICA (1200102) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 02 VALERIA VERAS DE PAULA (60h)	REGULAR	ABERTA	4T2345	A definir	6/6 alunos
2020.2	Turma 03 RAIMUNDO ALVES BARRETO JUNIOR (60h)	REGULAR	ABERTA	4T2345	A definir	6/6 alunos
ANI0074 - TECNOLOGIA DA PESCA I (1200194) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 GUELSON BATISTA DA SILVA (60h)	REGULAR	ABERTA	35M23	REMOTA	0/20 alunos
ANI0228 - TECNOLOGIA DA PESCA II (1200531) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 HUMBERTO GOMES HAZIN (60h)	REGULAR	ABERTA	24M23	A DEFINIR	0/15 alunos
ANI0342 - TECNOLOGIA DO PESCADO I (1200202) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 RAQUEL LIMA SALGADO (60h)	REGULAR	ABERTA	2T12 3T23	A DEFINIR	0/25 alunos
ANI0392 - TECNOLOGIA DO PESCADO II (1200204) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 RAQUEL LIMA SALGADO (60h)	REGULAR	ABERTA	6M2345	A DEFINIR	3/25 alunos
ACS0546 - TECNOLOGIA DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 STHENIA DOS SANTOS ALBANO AMORA (60h)	REGULAR	ABERTA	35T45	A DEFINIR	27/27 alunos
2020.2	Turma 02 STHENIA DOS SANTOS ALBANO AMORA (60h)	REGULAR	ABERTA	6M45 4T45	A DEFINIR	23/25 alunos
ANI0036 - TERAPEÚTICA VETERINÁRIA (1200093) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma IND CARLOS IBERÊ ALVES FREITAS (75h)	ENSINO INDIVIDUAL	ABERTA	2M34 6T234	A DEFINIR	1/1 alunos
ANI0007 - TOXICOLOGIA VETERINÁRIA (1108036) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 NILZA DUTRA ALVES (60h)	REGULAR	INTERROMPIDA	2M12 4T45	A DEFINIR	0/1 alunos
ANI0455 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 GUSTAVO HENRIQUE GONZAGA DA SILVA (60h)	REGULAR	ABERTA	6T2345	A DEFINIR	9/20 alunos
ANI0010 - ZOOTECNIA GERAL (1200020) (GRADUAÇÃO)						
2020.2	Turma 01 VALDIR MARTINS DA FONSECA FILHO (60h)	REGULAR	ABERTA	23T45	A DEFINIR	35/60 alunos
2020.2	Turma 02 VALDIR MARTINS DA FONSECA FILHO (30h)	REGULAR	ABERTA	2T45 3T12	A DEFINIR	38/60 alunos

Portal do Docente



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Departamento de Ciências Animais

3ª Reunião Ordinária de 2021

4. Aprovação do projeto de pesquisa *CRIOPRESERVAÇÃO DE TECIDO TESTICULAR DE CÃES (Canis lupus familiaris) PRÉ PÚBERES UTILIZANDO DIFERE VITRIFICAÇÃO* – Prof. Alexandre Rodrigues Silva.

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

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Código: PID20005-2021
Título: CRIOPRESERVAÇÃO DE TECIDO TESTICULAR DE CÃES (Canis lupus familiaris) PRÉ PÚBERES UTILIZANDO DIFERENÇA DE VITRIFICAÇÃO
Tipo: INTERNO (Projeto Novo)
Financiamento: NÃO
Categoria: Pesquisa científica
Situação: AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE
Unidade: DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS (11.01.00.11.04)
Centro: DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS (11.01.00.11.04)
Palavra-Chave: biobanco, germoplasma, canídeo
E-mail: alexrs@ufersa.edu.br
Período do Projeto: 07/06/2021 a 31/08/2022
Arquivo do Projeto: Visualizar arquivo

ÁREA DE CONHECIMENTO, GRUPO E LINHA DE PESQUISA

Grande Área de Conhecimento: Ciências Agrárias
Área: Medicina Veterinária
Sub-Área: Reprodução Animal
Especialidade: Fisiopatologia da Reprodução Animal
Grupo de Pesquisa:
Linha de Pesquisa:

CORPO DO PROJETO

Resumo

Várias biotecnologias reprodutivas, como a inseminação artificial, fertilização in vitro e injeção intracitoplasmática de espermatozoides vêm sendo reproduzidas na canina. No entanto, há poucos estudos acerca da conservação de tecido gonadal, em especial, o tecido testicular desses animais, capaz de fornecer um número de gametas a serem utilizados em outras biotecnologias. O desenvolvimento de tal tecnologia seria importante não apenas para a preservação do patrimônio genético de cães de alto valor zootécnico, mas também para servir de base na formação de bancos de germoplasma gonadal para espécies ameaçadas de extinção. Assim, objetiva-se avaliar os efeitos dos diferentes métodos de vitrificação sobre a preservação do tecido testicular de cães. Os pares testiculares serão fragmentados e os fragmentos serão distribuídos em diferentes grupos: controle não vitrificado, vitrificação convencional (OTC), vitrificação em superfície sólida, e vitrificação em agulha. As amostras serão avaliadas quanto à integridade morfológica, capacidade de proliferação celular, e análise ultraestrutural por microscopia eletrônica de transmissão. Espera-se, com esta metodologia, definir a melhor metodologia para a vitrificação do tecido testicular de cães pré-púberes.

Introdução/Justificativa

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

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Entre os canídeos, há muitas espécies ameaçadas de extinção. O lobo da Etiópia (*Canis simensis*) é considerado o canídeo mais ameaçado da África (IUCN, 1994). No Brasil, o cachorro-vinagre (*Speothos venaticus*) e o lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) são considerados vulneráveis na lista de animais ameaçados da Natureza (IUCN). A sobrevivência destas espécies depende da preservação da biodiversidade existente. Para espécies domésticas (*Canis familiaris*) podem ser utilizados como modelos experimentais para a conservação do germoplasma de canídeos.

Várias biotecnologias reprodutivas, como a inseminação artificial, fertilização in vitro e injeção intracitoplasmática de espermatozoides vêm sendo reproduzidas na canina. (Oliveira et al., 2003). No entanto, há poucos estudos acerca da conservação de tecido gonadal, em especial, o tecido testicular capaz de fornecer um número de gametas a serem utilizados em outras biotecnologias. O desenvolvimento de tal tecnologia seria importante para a preservação do patrimônio genético de cães de alto valor zootécnico, mas também para servir de base na formação de bancos de germoplasma gonadal de espécies ameaçadas de extinção.

O tecido testicular contém espermatogônias, células que dão origem aos espermatozoides por meio do processo de espermatogênese. Após o aquecimento há possível concluir a espermatogênese in vitro, os espermatozoides cultivados podem ser utilizados na aplicação de biotecnologias reprodutivas, como a inseminação artificial, fertilização in vitro e injeção intracitoplasmática de espermatozoides (Yokonishi et al., 2014). A criopreservação de tecido testicular é uma alternativa para a conservação de espécies ameaçadas de extinção, uma vez que é a única forma de preservar a fertilidade de animais pré-púberes que vierem a óbito subitamente (Pukazhe et al., 2018). A conservação do tecido testicular pode ser realizada por diversos métodos de criopreservação, como por exemplo a vitrificação. Neste método a vitrificação é indispensável, sua presença fornece a resistência que as células necessitam para manter a sua integridade durante a criopreservação (Lima DB et al., 2018). Entre os crioprotetores intracelulares, o dimetilsulfoxido (DMSO) e o etilenoglicol (EG) já foram utilizados na criopreservação de tecido testicular de animais, como o gato doméstico (*Felis catus*), que é utilizado como modelo experimental para espécies felinas ameaçadas. (Lima DB et al., 2018). Entre os métodos de vitrificação o mais utilizado é o convencional em criotubos, no qual fragmentos do tecido são expostos a uma solução de crioprotetores, transferidos para criotubos e, em seguida, imersos em nitrogênio líquido (Lima DB et al., 2018a). Na vitrificação em superfície sólida os fragmentos são retirados da SV e colocados sob uma superfície metálica em contato com o nitrogênio líquido, os fragmentos vitrificados são acondicionados em criotubos (Lima DB et al., 2019).

O OTC (Ovarian Tissue Cryosystem) é um dispositivo fechado, feito por aço inoxidável, pode suportar temperaturas mais baixas que -196°C, com uma solução de crioprotetores. Também é resistente a temperaturas superiores a 200 °C, o que permite a sua esterilização e reutilização. É bastante utilizado na vitrificação (Carvalho, 2013), mas não foi ainda testado para o tecido testicular.

A vitrificação em agulhas é um método recente, mas que tem apresentado bons resultados na preservação da integridade das células do tecido testicular (Carvalho, 2013). Os fragmentos do tecido são transpassados por uma agulha, que é, então, imersa em uma SV e, em seguida, colocada no nitrogênio líquido contendo os fragmentos vitrificados são armazenadas em criotubos (Wang et al., 2008).

Neste sentido, a vitrificação do tecido testicular canino se apresenta como uma boa alternativa para o estabelecimento de protocolos de conservação de espécies ameaçadas. No entanto, é necessário estabelecer um protocolo para a conservação desse tecido nesta espécie, principalmente, a partir de métodos de vitrificação mais apropriados.

Objetivos

Objetivo geral:

- Avaliar os efeitos dos diferentes métodos de vitrificação sobre a preservação do tecido testicular de cães pré-púberes.

Objetivos específicos:

- Evidenciar o protocolo de vitrificação mais adequado para a criopreservação do tecido testicular canino.
- Avaliar os efeitos da vitrificação sobre a manutenção da integridade e viabilidade celular no tecido testicular de cães pré-púberes.

Metodologia

METODOLOGIA

Bioética e animais experimentais

Serão coletados cinco pares de testículos provenientes de orquiectomias eletivas realizadas em clínicas veterinárias da cidade Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte. Os animais utilizados serão machos, de 3 a 6 meses de idade, híbridos e domiciliados.

Delimitação experimental

Inicialmente, cada par de testículos será dividido em fragmentos de 3mm³, dos quais três fragmentos serão imediatamente fixados em bouin, para análise de histologia clássica, em paraformaldeído 4 %, para a quantificação das Regiões Organizadoras de Nucleolos (NOR), e em Glutaraldeído, para análise de microscopia de varredura, respectivamente. Um fragmento será destinado para a análise da viabilidade celular por meio de microscopia de fluorescência. Os outros dois fragmentos serão destinados para a análise da viabilidade celular por meio de microscopia de fluorescência. Os outros dois fragmentos serão destinados para a análise da viabilidade celular por meio de microscopia de fluorescência.

Vitrificação e aquecimento de fragmentos teciduais testiculares

Os tecidos fragmentados serão imersos em duas soluções contendo os crioprotetores Dimetilsulfoxido (DMSO) e Etilenoglicol (EG). A primeira solução contém 0,25 M de sacarose, 10% de SFB (Soro Fetal bovino) e 1,4M de cada crioprotetor, esta será considerada uma solução de equilíbrio. A segunda solução será constituída de DMEM acrescido de 0,5 M de sacarose, 10% de SFB e 2,8M de cada crioprotetor. Os fragmentos serão imersos 10

equilíbrio e 5 minutos na solução de vitrificação. Em seguida, serão enxutos com gaze e submetidos a vitrificação. (Lima DB et al., 2018)
 Para a vitrificação convencional, os fragmentos serão colocados em criotubos previamente identificados e, em seguida, imersos em nitrogênio líquido (2018). Na vitrificação em superfície sólida será colocada uma superfície metálica em contato com nitrogênio líquido. Ao entrar em contato com a superfície vitrificadas. Em seguida, serão transferidos para criotubos e colocados em nitrogênio líquido. (Silva et al., 2019). Para a vitrificação em OTC imersos na SV dentro do dispositivo, após cinco minutos, a solução de vitrificação será retirada, o OTC será imediatamente fechado e imerso em (Carvalho et al., 2013). Na vitrificação em agulhas, os fragmentos serão espetados em agulhas 30G que, em seguida, serão colocadas nas soluções vitrificação pelo tempo determinado. As agulhas contendo os fragmentos serão imersas em nitrogênio líquido e transferidas para criotubos. (Wang et al., 2019). As amostras serão acondicionadas em botijões criobiológicos por uma semana.
 Após uma semana de armazenamento, o material será retirado dos botijões, exposto a temperatura ambiente durante 1 minuto e, então será imerso em 37°C até o completo derretimento da solução de vitrificação. Os crioprotetores serão removidos do tecido testicular através de banhos consecutivos de duração cada, utilizando DMEM suplementado com SFB e concentrações decrescentes de sacarose. Após este procedimento, as amostras serão de histológica.

Viabilidade celular
 Para isolar as células do tecido, os fragmentos serão digeridos usando um protocolo de digestão enzimática (Silva et al., 2019). Para tanto será utilizada a colagenase tipo IV a 37 ° C por 20 min sob agitação lenta e a reação será interrompida pela adição de um volume igual de SFB. Para a análise da metodologia descrita por Campos (2019). Serão utilizadas 10 µL da solução contendo células isoladas, que serão incubadas em uma solução de uma mistura de 3 µL de iodeto de propídio (0,5 mg/mL em solução salina tamponada com fosfato e PBS) e 3 µL de Hoechst 33342 (40 mg/mL em 37 ° C para detectar a viabilidade das células testiculares e permitir a contagem de núcleos, respectivamente. Em seguida, um total de 100 células classificadas como inviável (fluorescência vermelha; iodeto de propídio) ou viável (fluorescência azul; Hoechst 33342).

Avaliação morfológica do tecido testicular por histologia clássica
 As amostras do grupo controle fresco e da vitrificação serão analisadas quanto à morfologia através da histologia clássica. Para tanto, os fragmentos serão montados em lâminas de Bouin durante 12 h e inclusos em parafina histológica. Serão realizados cortes de 5µm de espessura e a cada 5ª secção as lâminas serão montadas com hematoxilina-eosina para posterior avaliação em microscopia de luz (400x). Serão analisados 30 túbulos seminíferos de acordo com a integridade e o grau de separação da membrana basal, presença de vacúolos no citoplasma, visualização nuclear, condensação nuclear e organização estrutural do túbulo. A avaliação será feita por meio de escores de 1 a 3, onde 3 será o melhor e 1 a pior preservação de todas as estruturas analisadas e organização celular, e 1 indicará comprometimento dos parâmetros avaliados.

Avaliação da proliferação celular por AgNOR
 Os fragmentos de tecidos testicular serão fixados em paraformaldeído (4%), e após o processamento histológico serão seccionados (5 mm de espessura) segundo Sanches (2010).

A contagem das NORs será realizada observando os pontos de coloração negra no interior dos nucléolos em cada um dos tipos celulares: espermatogônias, Leydig e Sertoli, por meio de microscopia óptica na magnitude de (1000x). O padrão de contagem das NORs será realizado considerando-se 10 campos tipo celular, repetindo-se em 10 campos microscópicos aleatórios, totalizando a contagem de 100 células de cada um dos tipos celulares, conforme metodologia de análise ultraestrutural por meio de microscopia eletrônica.

Os fragmentos de tecido testicular do grupo fresco e vitrificado serão fixados em glutaraldeído tamponado com fosfato a 5% (pH = 7,4) e lavados com tampão de fosfato. As amostras serão pós fixadas em 1% de tetróxido de ósmio por uma hora e, em seguida, lavadas novamente com solução tampão de fosfato. A seguir, com banhos de álcool em diferentes concentrações. Após esse procedimento, as amostras serão levadas para a secagem em aparelho de ponto crítico. Cada um dos tipos celulares (Sertoli, espermatogônia e Leydig) serão analisadas quanto a sua integridade.

Análise estatística
 Os resultados serão expressos como média ± erro padrão. Para todas as análises, o software Statview 5.0 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) se considerando um valor de significância de P < 0,05. Os dados serão submetidos à avaliação de sua normalidade e homocedasticidade. A partir de estabelecidos os testes estatísticos mais adequados para a comparação das médias e identificação de diferenças entre os tratamentos.

Referências

Campos LB, Silva AM, Moreira SSJ, Santos CS, Apolinario CAC, Saraiva MVA et al. Establishment of a protocol for the isolation of ovarian preantral follicles from caprine ovaries (Pecari tajacu). *Zygote*, 2019.
 Carvalho, A. A., Faustino, L. R., Silva, C. M. G., Castro, S. V., Lopes, C. A. P., Santos, R. R., Rodrigues, A. P. R. (2013). Novel wide-capacity methacrylate cryoprotectant (MTC). *Animal Reproduction Science*, 138(3-4), 220-227.
 Gottelli, D et al. Molecular genetics of the most endangered canid: The Ethiopian Wolf *Canis Simensis*. *Mol Ecol*, v.3, p.301-12, 1994.
 Lima DBC, Silva TFP, Aquino-Cortez A, Leiva-Revilla J, Silva LDM. Vitrification of testicular tissue from prepubertal cats in cryotubes using different cryoprotectants. *Theriogenology*, 2018a.
 Lima, D. B. C., Silva, L. D. M. da, & Comizzoli, P. Influence of warming and reanimation conditions on seminiferous tubule morphology, mitochondrial composition of vitrified testicular tissues in the domestic cat model. *Plos One*, 2018b.
 Mycock, D.J.; Wesley-Smith, J.; Berjak P. Cryopreservation of somatic embryos of four species with and without cryoprotectant pre-treatment. *Anim Reprod*, 1995.
 Oliveira, E.C.S. et al. Viabilidade in vitro do sêmen canino submetido a congelamento com diferentes diluidores e crioprotetores. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, 2015.
 Pukazhenthi, B.S. et al. Slow freezing, but not vitrification supports complete spermatogenesis in cryopreserved, neonatal sheep testicular xenografts. *Theriogenology*, 2015.
 Sanches, O.C. Quantificação dos mastócitos nas neoplasias mamárias malignas de cadelas: análise histopatológica, histoquímica e imunohistoquímica (Doutorado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.
 Silva AM, Bezerra LGP, Praxedes ECG, Moreira SSJ, Souza CMP, Oliveira MF, et al. Combination of intracellular cryoprotectants preserves the proliferative capacity potential of adult collared peccary testicular tissue subjected to solid surface vitrification. *Cryobiology*, 2019.
 Wang Y., Xiao Z., Li L., Fan W. & Li S.W. 2008. Novel needle immersed vitrification: a practical and convenient method with potential advantages for ovarian tissue cryopreservation. *Hum Reprod*, 2008.
 Yokonishi, T. et al. Offspring production with sperm grown in vitro from cryopreserved testis tissues. *Nature Communications*, v.5, p.1-6, 2014.

MEMBROS DO PROJETO

CPF	Nome	Categoria	CH Dedicada
702.982.543-87	ALEXANDRE RODRIGUES SILVA	DOCENTE	30
072.241.153-71	ANA GLORIA PEREIRA	DISCENTE	12

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Atividade	2021				2022							
	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai
REVISÃO DE LITERATURA												
COLETA E VITRIFICAÇÃO DE AMOSTRAS												
AQUECIMENTO DE AMOSTRAS												
PROCESSAMENTO DE AMOSTRAS												
ANÁLISE DE DADOS												
ELABORAÇÃO DE ARTIGOS E RELATÓRIOS												

AVALIAÇÕES DO PROJETO

HISTÓRICO DO PROJETO		
Data	Situação	Usuário
18/04/2021 16:35	CADASTRO EM ANDAMENTO	ALEXANDRE RODRIGUES SILVA (alexrs)
18/04/2021 16:52	CADASTRADO	ALEXANDRE RODRIGUES SILVA (alexrs)
18/04/2021 16:52	AGUARDANDO AUTORIZAÇÃO DA UNIDADE	ALEXANDRE RODRIGUES SILVA (alexrs)

Portal do Docente



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Departamento de Ciências Animais

3ª Reunião Ordinária de 2021

5. Aprovação da ação de extensão *AQUAPONIA: inovação tecnológica promotora de ocupação de mão-de-obra, geradora de renda e instrumento metodológico educacional para o aprender-fazer* – Prof. Ivanilson de Souza Maia.

PORTAL DO DOCENTE > VISUALIZAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO

Visualizar Arquivo Visualizar Plano de Trabalho Visualizar Ação Vinculada

DADOS DA AÇÃO DE EXTENSÃO

DADOS GERAIS

Código: PJxxx-2021	Título: AQUAPONIA: inovação tecnológica promotora de ocupação de mão-de-obra e geradora de renda e instrumento metodológico educacional para o aprender-fazer.	
Ano: 2021	Período: 10/05/2021 a 09/05/2022	Categoria: PROJETO
Unidade Proponente: DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS / UFERSA	Unidade Orçamentária:	Outras Unidades Envolvidas:
Abrangência: Local	Área do CNPq: Ciências Agrárias	Área Principal: TECNOLOGIA E PRODUÇÃO
Tipo de Cadastro: SUBMISSÃO DE NOVA PROPOSTA	Convênio FGD: NÃO	Grupo Permanente de Arte e Cultura: NÃO
Fonte de Financiamento: AÇÃO AUTO-FINANCIADA	Renovação: NÃO	Público Alvo Interno: 5
Linha de Atuação:		Faz parte de Programa de Extensão? NÃO
Nº Bolsas Solicitadas: 0	Nº Bolsas Concedidas: 0	
Público Alvo Externo: 25		
Público Alvo Interno: Docentes e discentes dos cursos de Engenharia de Pesca, Agronomia e Educação do Campo.	Público Alvo Externo: Assentados de reforma agrária; Agentes penais e socioeducativos, apenados da Mário Negócio e menores do CEDUC.	
Público Estimado Interno: 5 pessoas	Público Estimado Externo: 25 pessoas	Público Real Atingido: Não informado
Situação: AGUARDANDO APROVAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS		

MUNICÍPIO REALIZAÇÃO

Estado	Município	Bairro	Espaço Realização
Rio Grande do Norte	MOSSORÓ		

DETALHES DA AÇÃO

Resumo:

A aquaponia é uma técnica simples, sustentável, de fácil manejo e de baixo custo de implantação para produção de alimentos que une a aquicultura, a hidroponia e o crescimento de bactérias nitrificantes, utilizando-se o sistema NFT. Neste sistema, as plantas utilizam o efluente dos peixes como fonte de nutrientes, melhorando a qualidade da água, que retorna ao tanque dos peixes. A recirculação de água no sistema promove reaproveitamento dos recursos hídricos e dos nutrientes, de modo que não gera resíduos. O projeto tem como objetivo fomentar tecnologias inovadoras de produção de alimentos saudáveis e atuar como instrumentos metodológicos educacionais do Aprender-Fazer, onde serão utilizadas para aulas práticas e auxiliar nos conteúdos disciplinares abordados pelo currículo escolar. É próprio para ser implantada na agricultura familiar, em áreas periurbana das cidades ou em pequenos espaços urbanos residenciais gerando alimento e renda para as famílias. Essa metodologia se mostra como uma alternativa viável, também, ao enfrentamento do isolamento social, podendo promover melhora da qualidade de vida, contato com a natureza, interação social entre os membros da família e como instrumento para trabalharem conceitos educacionais na escola e/ou com os filhos.

Justificativa:

O LEME tem como proposta de valor oferecer por meio da Aquaponia um sistema sustentável de produção de alimentos saudáveis e uma metodologia criativa de ensino e aprendizagem. Persegue como missão mediar conhecimento e estratégias criativas que auxiliem as pessoas a produzirem e terem acesso a alimentos saudáveis, bem como, despertar reflexões sobre a relação entre o homem e a natureza. Seus valores estão fundamentados na valorização da vida, compromisso socioambiental, ética profissional, respeito cultural e compartilhamento de saberes. Em sua proposta de trabalho, o LEME se propõe a contribuir com a amenização de diferentes problemas socioambientais, como: 1) Produzir alimentos saudáveis em ambiente de escassez de água durante o período de seca, situação enfrentada pelos agricultores familiares na região do semiárido brasileiro; 2) O desemprego, a pobreza e a fome enfrentados por sujeitos em situações de vulnerabilidade social em regiões da periferia das cidades brasileiras; 3) a implementação de metodologias criativas inovadoras frente ao processo de ensino e aprendizagem. O LEME se empenha em: 1) Proporcionar segurança e soberania alimentar, ocupação de mão de obra e geração de renda ao agricultor familiar e aos moradores das periferias das cidades; 2) Fomentar engajamento e autonomia dos sujeitos nos espaços escolares mediante a responsabilização pelo meio ambiente e o empreendedorismo. Ao desenvolver a sua proposta, o LEME se alinha a 8 dos 17 ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) da ONU, a saber: ODS 02) Fome zero e agricultura sustentável; ODS 04) Educação de qualidade; ODS 06) Água potável e saneamento; ODS 08) Trabalho decente e crescimento econômico; ODS 10) Redução das desigualdades; ODS 11) Cidades e comunidades sustentáveis e ODS 12) Consumo e produção responsáveis. Desta forma, acredita-se que é possível contribuir para a construção de um mundo mais sustentável, por meio da melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Fundamentação Teórica:

Aquaponia é um sistema integrado, que une a aquicultura (cultivo de animais aquáticos) com a hidroponia (cultivo de vegetais sem solo), além da produção de bactérias nitrificantes em biofiltro, capaz de produzir alimentos de maneira sustentável, perene e livre de agrotóxicos. Funciona com recirculação de água, onde o efluente de cultivo dos peixes irriga e fornece nutrientes para as hortaliças, estas ao absorverem os nutrientes, devolvem uma água limpa para o tanque dos peixes. Este sistema de cultivo promove o reaproveitamento integral dos recursos hídricos e dos nutrientes e não gera desperdícios nem resíduos (DIVER, 2006). Um sistema aquapônico é uma tecnologia de produção de alimentos, mas, quando trabalhado como uma metodologia interdisciplinar, proporciona o desenvolvimento do letramento científico e se constitui em um instrumento para ensinar ciências em todos os níveis de ensino (HART et al. 2013; HART et al. 2014), desde a educação básica (JUNGE et al. 2014), ao ensino profissional (PEROCI, 2016) e universitário (GRABER et al. 2014). Por esta razão, a Aquaponia vem sendo utilizada como uma estratégia educacional nos currículos de escolas nos EUA e em países europeus, abrangendo os diferentes níveis de ensino. No Brasil, o sistema de Aquaponia ainda se encontra de modo primário, haja vista a manutenção de trabalho com a aquicultura e agricultura nos moldes tradicionais. A aquaponia como um instrumento educacional é uma forma criativa de desenvolver a abordagem pedagógica STEAM (JUNGE et al., 2019), um acrônimo em inglês para Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics, cuja tradução representa as disciplinas de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. Na área de ciências da natureza, a perspectiva STEAM se contrapõe às aulas práticas fragmentadas das disciplinas de física, química e biologia, pois o objetivo é desenvolver projetos interdisciplinares, de maneira a promover uma integração curricular (BACHI & MORAN, 2018). Ela trabalha conceitos e saberes práticos, proporcionando a investigação por meio da experimentação ativa, de modo a despertar a construção do conhecimento e letramento científico (BACHI & HOLANDA, 2020). Os sistemas aquapônicos podem atuar como um laboratório vivo ao aproximar os estudantes da natureza, proporcionando contextualização dos conceitos teóricos e a experimentação. Os alunos podem se envolver nas atividades de construção, instalação, manutenção e operação do sistema, que inclui verificações diárias de alimentação, limpeza, plantio, colheita, controle de pragas e doenças, ajustes dos parâmetros de qualidade da água (pH, amônia e temperatura), controle dos níveis de nutrientes, biometrias (medição do peso e tamanho dos peixes) e despesa dos peixes. Essas atividades também estimulam o desenvolvimento de habilidades atitudinais como processos colaborativos e trabalho em equipe e senso de responsabilidade (JUNGE et al., 2019). Em conformidade com Schneller (et al., 2015), quando utilizada como uma metodologia na Educação Ambiental, a aquaponia mostrou-se eficiente, pois favoreceu uma maior percepção e consciência ambiental nos estudantes. Também foi observado que as atividades práticas desempenhadas nos sistemas aquapônicos proporcionaram a aprendizagem intergeracional, ou seja, os alunos passaram a discutir o currículo, as atividades e os seus aprendizados com suas famílias. Neste contexto, a aprendizagem utilizando a aquaponia como uma metodologia educacional oferece uma perspectiva promissora, ao ser trabalhada com jovens e adultos privados de liberdade, uma vez que, o ato de compartilhar os aprendizados e conhecimentos adquiridos no interior do ambiente carcerário sinaliza o desejo e a construção de um projeto de vida para além do cárcere (ONOFRE & MENOTT, 2016), o que gera expectativa sobre o processo de ressocialização deste sujeito. Desta forma, diante dos argumentos apresentados, percebe-se a contribuição da aquaponia quando trabalhada como uma metodologia de ensino e aprendizagem junto a sujeitos marginalizados.

Metodologia:

O projeto será executado pelo LEME em parceria com a Startup AQUASABERES e a UERN. O mesmo consta de quatro Unidades Produtivas (6m2) que será implantada por ALA (masculino e feminino) na Penitenciária Agrícola Dr. Mário Negócio, em Mossoró (RN); uma Unidade Produtiva (6m2) no P.A. Paulo Freire, em Mossoró (RN); e uma Unidade Produtiva (6m2) na Unidade do CASE-Mossoró (RN), no intuito de fomentar tecnologias inovadoras de produção de alimentos saudáveis. Ao mesmo tempo, essas Unidades Produtivas atuarão como instrumentos metodológicos educacionais do Aprender-Fazer, onde serão utilizadas para aulas práticas e auxiliarão nos conteúdos disciplinares abordados pelo currículo escolar. Caracterização do sistema Para a implantação do sistema foi escolhido o modelo NFT (Nutrient Film Technique ou Técnica do Fluxo Laminar), o qual é composto por um tanque com capacidade de 1 m3 de água e suporta uma densidade 30 peixes (aquicultura); dois reservatórios de 200 L de água com as funções, respectivamente, de decantação e biofiltro - composto de materiais porosos com a finalidade de produção de bactérias nitrificantes, que tem a função de transformar a amônia, produzida nos tanques dos peixes, em nitrito e, posteriormente, em nitrato, que serão absorvidos pelas plantas em forma de macro e micronutrientes; hidroponia - cama de cultivo com 6m2 de área, utilizando-se de tubos de PVC de 75mm com 6m de comprimento, com distância de 20cm entre linhas e entre plantas. A água retornará ao tanque de piscicultura retomando o ciclo simbiótico fechado. Esta metodologia também inclui verificações diárias de alimentação, limpeza, plantio, colheita, controle de pragas e doenças, ajustes dos parâmetros de qualidade da água (pH, amônia e temperatura), controle dos níveis de nutrientes, biometrias (medição do peso e tamanho dos peixes) e despesa dos peixes. Estratégias de mobilização: Reuniões; roda de conversa; mapeamento biorregional pelos apenados, jovens infratores e assentados de reforma agrária beneficiários, utilizando-se das informações disponibilizadas pelas respectivas direções da Penitenciária Agrícola Mário Negócio, da 12ª DIREC - Regional Mossoró, a Vara de Execução Penal; do CASE/Mossoró/FUNDASE; da Associação dos Assentado do PA. Paulo Freire. Divulgar o projeto para a comunidade em geral, convocando as populações indicadas pelas instituições de segurança e selecionadas no assentamento.

Referências:

BACICH, L.; HOLANDA, L. STEAM em Sala de Aula: A Aprendizagem Baseada em Projetos Integrando conhecimento na educação básica. Porto Alegre: Penso, 2020. BACICH, L.; MORAN, J. M. Metodologias Ativas para uma aprendizagem mais profunda, In Metodologias ativas para uma educação inovadora. Porto Alegre: Penso, 2018. BACICH, L.; MORAN, J. M. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma abordagem Teórico-Prática. Porto Alegre: Penso, 2018. DIVER, S. Aquaponics - Integration of hydroponics with aquaculture. National Sustainable Agriculture Information Service. 2006. GRABER, A.; ANTENEN, N.; JUNGE, R. 2014. The multifunctional aquaponics system at ZHAW used as research and training lab. In: Maček Jerala M, Maček MA (eds) Conference VIVUS: transmission of innovations, knowledge and practical experience into everyday practice, Collection of Papers, Strahinj, 14-15. Biotehniški center Naklo, Strahinj, pp 245-255. ISBN 978-961-93564-4-9. HART, E. R.; WEBB, J. B.; DANYLCHUK, A. J. 2013. Implementation of aquaponics in education: an assessment of challenges and solutions. Sci Edu Int 24(4):460-480. Disponível em . HART, E. R.; WEBB, J. B.; HOLLINGSWORTH, C.; DANYLCHUK, A. J. 2014 Managing expectations for aquaponics in the classroom: enhancing academic learning and teaching an appreciation for aquatic resources. Fisheries 39(11):525-530. Disponível em: . JUNGE, R.; BULC, T. G.; ANSEEUW, D.; YILDIZ, H. Y.; MILLIKEN, S. Aquaponics as an Educational Tool. Chapter. 22 in Aquaponics Food Production Systems: Combined Aquaculture and Hydroponic Production Technologies for the Future. Spring Open, Switzerland, 2019, 619p. SBN 978-3-030-15942-9 ISBN 978-3-030-15943-6. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15943-6>. JUNGE, R.; WILHELM, S.; HOFSTETTER, U. 2014. Aquaponic in classrooms as a tool to promote system thinking. In: Maček Jerala M, Maček MA (eds) Conference VIVUS: transmission of innovations, knowledge and practical experience into everyday practice, Collection of Papers, Strahinj, 14-15. Biotehniški center Naklo, Strahinj, pp. 234-244. ISBN 978-961-93564-4-9. PEROCI, P. 2016. Inclusion of aquaponics in the educational process of secondary vocational education in Slovenia. Master Thesis, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Oddelek za biologijo. Maribor, Slovenia. 186 pp. Disponível em . ONOFRE, L. M. C.; MENOTT, C. C. Formação de professores e educação na prisão: Construindo saberes, cartografando perspectivas. Form. Doc., Belo Horizonte, v. 09, n. 15, p. 149-162, ago./dez. 2016. Disponível em: www.formacaodocente.autenticaeditora.com.br SCHNELLER A. J. 2015. A case study of indoor garden-based learning with hydroponics and aquaponics: evaluating pro-environmental knowledge, perception, and behavior change. Appl Environ Edu Commun 14:256-265. <https://doi.org/10.1080/1533015X.2015.1109487>.

Objetivos Gerais:

OBJETIVO GERAL: Implantar Sistemas de Aquaponia como Unidades Produtivas Alimentares e como Instrumento Metodológico Educacional para o Aprender-Fazer a ser desenvolvido junto aos sujeitos privados de liberdade e assentados de reforma agrária com a finalidade de fortalecer o processo de ressocialização. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: • Mobilizar e motivar as direções das instituições representativas dos sujeitos beneficiados; • Implantar Unidades Produtivas; • Orientar, supervisionar e acompanhar a aplicação da proposta; • Elaborar relatórios e prestação de contas; • Avaliar o desenvolvimento dos saberes adquiridos pelos sujeitos objeto do projeto.

Resultados Esperados

RESULTADOS ESPERADOS Implantar 4 Unidades Produtivas (6m2): Impactos: 1. Despesa de 24 kg de peixes e colheita de 216 unidades de alfaces e 240 unidades de coentro em cada ciclo, em cada unidade produtiva; 2. Apropriação de tecnologia aquapônica pelos apenados (feminino e masculino) proporcionando-lhes remissão de parte da pena e ocupação de mão de obra e renda quando se reintegrarem à sociedade; pelos jovens privados de liberdade; pelos assentados de reforma agrária; 3. Segurança e soberania alimentar e nutricional. Metodologia Educacional Aprender-Fazer: Impactos: 1. Apropriação metodológica acerca da aquaponia com os professores dos apenados e dos jovens privados de liberdade, utilizando-se do conhecimento inter e transdisciplinar; 2. Facilitação do aprendizado dos conteúdos ministrados aos beneficiários.

CONTATO

Coordenação: IVANILSON DE SOUZA MAIA

E-mail: ivanilson.maia@ufersa.edu.br

Telefone:

MEMBROS DA EQUIPE

Nome	Categoria	Função	Departamento	Início	Fim
33300682487 - IVANILSON DE SOUZA MAIA	DOCENTE	Coordenador	DCA	10/05/2021	09/05/2022
7332830396 - JOSE VENIZIO ALVES DE SOUSA	DISCENTE	Membro		10/05/2021	09/05/2022
11754186416 - LUCAS THALLES DE MEDEIROS	DISCENTE	Membro		10/05/2021	09/05/2022

PARTICIPANTES DA AÇÃO DE EXTENSÃO

[Clique aqui para visualizar os participantes desta ação de extensão](#)

DISCENTES COM PLANOS DE TRABALHO

Nome	Vínculo	Situação	Início	Fim
Discentes não informados				

AÇÕES VINCULADAS AO PROJETO

Código - Título	Tipo
Não há ações vinculadas	

AÇÕES DAS QUAIS O PROJETO FAZ PARTE

Esta ação não faz parte de outros projetos ou programas de extensão

OBJETIVOS / RESULTADOS ESPERADOS

Objetivos	Quantitativos	Qualitativos
Implantar Sistemas de Aquaponia como Unidades Produtivas Alimentares e como Instrumento Metodológico Educacional para o Aprender-Fazer a ser desenvolvido junto aos sujeitos privados de liberdade e assentados de reforma agrária com a finalidade de fortalecer o processo de ressocialização		
? Implantar Unidades Produtivas		
? Implantar Unidades Produtivas		

CRONOGRAMA

Descrição das atividades desenvolvidas	Período
Planejar ações, organizar missões e supervisionar a implantação do projeto	10/05/2021 a 09/05/2022
Produzir mudas; acompanhar desenvolvimento das plantas; aplicar defensivos agrícola.	10/05/2021 a 09/05/2022
Acompanhar o desenvolvimento dos peixes; fazer biometria e analisar a qualidade da água e identificar os parâmetros físico-químico do cultivo	10/05/2021 a 09/05/2022

CONSOLIDAÇÃO DO ORÇAMENTO SOLICITADO

Descrição	PROEC (Interno)	Unidade	FGD	Outros (Externo)	Total Rubrica
Não há itens de despesas cadastrados					

ORÇAMENTO APROVADO

Descrição	PROEC (Interno)
Não há itens de despesas cadastrados	

ARQUIVOS

Descrição Arquivo
Produção de hortaliças utilizando-se do efluente dos peixes 

LISTA DE FOTOS

Foto	Descrição
Não há fotos cadastradas para esta ação	

LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DA PROPOSTA

Autorização	Tipo	Data/Hora Análise	Data da Reunião	Autorizado
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS			-	NÃO ANALISADO

MINI ATIVIDADES

Título	Tipo	Data de Início	Data de Término	Local	Horário
--------	------	----------------	-----------------	-------	---------

ALTERAÇÃO PERÍODO REALIZAÇÃO

Motivo	Arquivo
--------	---------

HISTÓRICO DO PROJETO

Data/Hora	Situação
03/04/2021 22:43:34	CADASTRO EM ANDAMENTO
06/04/2021 15:34:45	AGUARDANDO APROVAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

<< Voltar



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Departamento de Ciências Animais

3ª Reunião Ordinária de 2021

6. Orientações sobre retorno das atividades presenciais conforme MEMORANDO ELETRÔNICO Nº128/2021 – PROGRAD.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**MEMORANDO CIRCULAR Nº 128/2021 - PROGRAD (11.01.02)
(Identificador: 202187991)**

Nº do Protocolo: 23091.004906/2021-33

Mossoró-RN, 19 de Abril de 2021.

Ao grupo: **CHEFIAS DOS DEPARTAMENTOS - CAMPUS ANGICOS, CHEFIAS DOS DEPARTAMENTOS - CAMPUS CARAÚBAS, CHEFIAS DOS DEPARTAMENTOS - CAMPUS MOSSORO, CHEFIAS DOS DEPARTAMENTOS - CAMPUS PAU DOS FERROS, COORDENADORES DE CURSO GRADUAÇÃO - ANGICOS, COORDENADORES DE CURSO GRADUAÇÃO - CARAUBAS, COORDENADORES DE CURSO GRADUAÇÃO - MOSSORÓ, COORDENADORES DE CURSO GRADUAÇÃO - PAU DOS FERROS, DIRETORIA DOS CAMPUS (MOSSORÓ, ANGICO S, CARAUBAS E PAU DOS FERROS).**

Título: Retorno das Atividades Presenciais

Prezados (as),

Vimos por meio deste comunicar que as atividades presenciais, no âmbito da Ufersa, bem como as turmas que possuem atividades práticas, devidamente aprovadas nas instâncias colegiadas com o parecer da comissão de biosegurança, podem ser retomadas, desde que sejam obedecidas o protocolo de biosegurança da instituição, bem como as normas da **Resolução CONSEPE/UFERSA Nº 005/2020**.

Os Departamentos e os Centros, envolvidos, devem se organizar para estruturar os espaços dessas atividades acadêmicas para o pleno funcionamento delas.

Pedimos a gentileza de transmitir esse comunicado aos docentes de cada departamento.

Atenciosamente.

(Autenticado em 19/04/2021 18:23)
SUELDES DE ARAUJO
PRO-REITOR - TITULAR
Matrícula: 1718165



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO

Departamento de Ciências Animais

3ª Reunião Ordinária de 2021

7. **Apreciação e discussão dos pontos de pauta da 3ª Reunião Ordinária de 2021 do CONSEPE.**



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
Departamento de Ciências Animais
3ª Reunião Ordinária de 2021

8. Outras ocorrências.