



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

**DCA**

**4ª REUNIÃO ORDINÁRIA DE 2018**

Data: 12 de junho de 2018 (Terça-feira)

Horário: 08h30min às 11h30min

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 **4ª Reunião Ordinária de 2018 do DCA**, com data, local e horário abaixo determinados para cumprir a seguinte pauta:

1. Aprovação da ata da **3ª Reunião Ordinária de 2018 do DCA**;
2. Deliberação e aprovação das seguintes ações de extensão:
  - a. *A UFERSA NA FESTA DO BODE – Liz Carolina Assis Lagos Cortes Assis*;
  - b. *Capacitar para integrar – Produção de alimentos como potencial de ressocialização de apenados no Semiárido Potiguar – Ivanilson de Souza Maia*;
  - c. *I SEMINÁRIO SOBRE USO DE MACROALGAS COMO DESENVOLVIMENTO LOCAL NO SEMIÁRIDO POTIGUAR – Ivanilson de Souza Maia*;
  - d. *Lançamento do Fórum Direito à Cidade em Mossoró – Arleide Meylan*
3. Apreciação e deliberação de pontos de pauta da **6ª Reunião Ordinária de 2018** do CONSEPE;
4. Informes gerais;

**Data: 12 de junho de 2018 (Terça-feira)**

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

**Sala: Miniauditório**

**Horário: 15h45min**

Mossoró-RN, 08 de junho de 2018.

**Ivanilson de Souza Maia**

*Chefe do Departamento de Ciências Animais (DCA)*

## RELAÇÃO DOS CONVOCADOS

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

<b>36</b>	VALDIR MARTINS DA FONSECA FILHO	
<b>37</b>	VALERIA VERAS DE PAULA	
<b>38</b>	WIRTON PEIXOTO COSTA	



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**4ª Reunião Ordinária de 2018**

1. Aprovação da ata da 3ª 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 TERCEIRA REUNIÃO ORDINÁRIA DE DOIS MIL E DEZOITO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS

1 No vigésimo segundo dia do mês de maio do ano de dois mil e dezoito, às quinze horas e  
2 quarenta e cinco minutos, no miniauditório do Centro Integrado de Laboratórios em  
3 Ciência Animal, foi realizada a terceira reunião ordinária de dois mil e dezoito do  
4 Departamento de Ciências Animais (DCA). Estiveram presentes os seguintes membros:  
5 **Ivanilson de Souza Maia** (Chefe do departamento), **Katia Peres Gramacho** (Vice-chefe  
6 do departamento), **Alexandre Paula Braga**, **Alexandre Rodrigues Silva**, **Carlos**  
7 **Eduardo Bezerra de Moura**, **Genilson Fernandes de Queiroz**, **Jael Soares Batista**,  
8 **José Ernandes Rufino de Sousa**, **Josemir de Souza Gonçalves**, **Juliana Fortes**  
9 **Vilarinho Braga**, **Liz Carolina da Silva Lago Cortes Assis**, **Marcelle Santana de**  
10 **Araújo**, **Marcelo Augusto Bezerra**, **Marcelo José Pedrosa Pinheiro**, **Patrícia de**  
11 **Oliveira Lima**, **Pedro Carlos Cunha Martins**, **Raimundo Alves de Barreto Júnior**,  
12 **Raquel Lima Salgado**, **Valéria Veras de Paula** e **Wirton Peixoto Costa**. Justificaram  
13 ausência os docentes **Alex Augusto Gonçalves**, **Guelson Batista da Silva**, **Jesane**  
14 **Alves de Lucena**. 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 2ª Reunião Ordinária de 2018 do DCA**; Ata aprovada por  
17 14 votos favoráveis e 6 abstenções. **Segundo ponto. a. Deliberação e aprovação dos**  
18 **seguintes projetos de pesquisa; COMPARAÇÃO DOS EFEITOS SEDATIVOS E**  
19 **ANALGÉSICOS DA DEXMEDETOMIDINA ISOLADA E ASSOCIADA À MEPERIDINA**  
20 **OU TRAMADOL EM FELINOS – Valéria Veras de Paula**. A professora informou o  
21 cadastro do projeto no SIGAA e que mesmo tem relação com procedimentos do hospital  
22 veterinário. Projeto aprovado com maioria de votos, sendo 1 abstenção. **Terceiro ponto.**  
23 **Apreciação e deliberação sobre a disciplina do Programa de Pós-Graduação em**  
24 **Ciência Animal - PPGCA “TÓPICOS ESPECIAIS XII EM ADAPTAÇÃO, HOMEOSTASE**  
25 **E SANIDADE EM RUMINANTES”**; O professor **Alexandre Rodrigues Silva** explicou que



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

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

26 a disciplina tem nova tramitação para aprovação, será sem ônus, e que teria que passar  
27 pelo DCA. Informou que é uma disciplina que vai atuar na área de Parasitologia.  
28 Disciplina aprovada com 19 votos favoráveis e 1 abstenção. **Quarto ponto. Apreciação e**  
29 **deliberação de pontos de pauta da 5ª Reunião Ordinária de 2018 do CONSEPE;**  
30 **Apreciação e deliberação sobre processos de renovação de afastamento: Kléber**  
31 **Formiga Miranda Wendel Silva Cabral.** Aprovado por unanimidade. **Apreciação e**  
32 **deliberação sobre ementas de disciplinas, enviadas via Memorandos Eletrônicos nº**  
33 **139 e 136 de 2018 - PROPPG;** Aprovado por maioria, sendo 1 abstenção. **Apreciação e**  
34 **deliberação sobre Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química,**  
35 **modalidade a distância – EaD, enviando via Memorando Eletrônico nº 126/2018-**  
36 **PROGRAD;** A proposta já foi aprovada pelo Comitê de Graduação. Aprovada pelo  
37 departamento com maioria de votos, sendo 8 abstenções. **Apreciação e emissão de**  
38 **parecer sobre a criação do curso de Mestrado Acadêmico em Direito;** o professor  
39 Alexandre Rodrigues Silva propôs a retirada do ponto de pauta pelo fato da proposta não  
40 ter passado pelo comitê de pós-graduação. Retirada aprovada por unanimidade.  
41 **Apreciação e deliberação sobre minuta de resolução que dispõe sobre os**  
42 **processos de revalidação de diplomas de cursos de graduação e reconhecimento**  
43 **de diplomas de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado), expedidos por**  
44 **estabelecimentos estrangeiros de Ensino Superior;** o professor Ivanilson de Souza  
45 **Maia** ponderou que a proposta estava em forma de borrão, pois se tratava de uma minuta.  
46 Salientou que seria melhor analisar o texto final. A professora **Valéria Veras de Paula**  
47 optou por votar contra, alegou que existem diferenças específicas nas validações entre  
48 diplomas de graduação e pós-graduação e ressaltou a importância da opinião dos  
49 conselhos de classe a respeito do uso desses títulos revalidados no exercício da  
50 profissão. A professora **Patrícia de Oliveira Lima** questionou o motivo de existirem



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

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

51 critérios de revalidação de pós-graduação e a professora **Valéria Veras de Paula** explicou  
52 que esses títulos não são imediatamente reconhecidos no país. A proposta foi retirada de  
53 pauta por 18 votos para que deve houvesse uma discussão mais aprofundada sobre o  
54 tema nos Conselhos Superiores da UFRSA. **Quinto ponto. Informes gerais;** a  
55 professora **Patrícia de Oliveira Lima** informou a organização de um evento sobre  
56 bioética, com início para o próximo ano. O professor **Ivanilson de Souza Maia** divulgou a  
57 palestra sobre a vantagem do uso de antissépticos catiônicos (PHMB) com a presença do  
58 prof. Dr. Maulori Curié Cabral. Pediu divulgação ampla a todos. Não havendo mais  
59 questões a tratar, o chefe do departamento, professor **Ivanilson de Souza Maia**  
60 agradeceu a presença dos membros presentes e deu por encerrada a reunião. E eu,  
61 **Leonardo Mickael do Vale Vasconcelos**, secretário do DCA, lavrei a presente ata que  
62 será assinada por mim e demais membros quando aprovada. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

63 **Chefe do departamento:**

64 *Ivanilson de Souza Maia* \_\_\_\_\_

65 **Membros Presentes:**

66 *Alexandre Paula Braga* \_\_\_\_\_

67 *Alexandre Rodrigues Silva* \_\_\_\_\_

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

69 *Genilson Fernandes de Queiroz* \_\_\_\_\_

70 *Jael Soares Batista* \_\_\_\_\_

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

72 *Josemir de Souza Gonçalves* \_\_\_\_\_

73 *Juliana Fortes Vilarinho Braga* \_\_\_\_\_

74 *Kátia Peres Gramacho* \_\_\_\_\_

75 *Liz Carolina da Silva Lago Cortes Assis* \_\_\_\_\_



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

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

- 76 *Marcelle Santana de Araújo* \_\_\_\_\_
- 77 *Marcelo Augusto Bezerra* \_\_\_\_\_
- 78 *Marcelo José Pedrosa Pinheiro* \_\_\_\_\_
- 79 *Patrícia de Oliveira Lima* \_\_\_\_\_
- 80 *Pedro Carlos Cunha Martins* \_\_\_\_\_
- 81 *Raimundo Alves de Barreto Júnior* \_\_\_\_\_
- 82 *Raquel Lima Salgado* \_\_\_\_\_
- 83 *Valéria Veras de Paula* \_\_\_\_\_
- 84 *Wirton Peixoto Costa* \_\_\_\_\_
- 85 **Secretário:**
- 86 *Leonardo Mickael do Vale Vasconcelos* \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**4ª Reunião Ordinária de 2018**

2. Deliberação e aprovação das seguintes ações de extensão:
  - a. *A UFERSA NA FESTA DO BODE – Liz, Carolina Assis  
Lagos Cortes Assis;*
  - b. *Capacitar para integrar – Produção de alimentos como  
potencial de ressocialização de apenados no Semiárido  
Potiguar – Ivanilson de Souza Maia;*
  - c. *I SEMINÁRIO SOBRE USO DE MACROALGAS COMO  
DESENVOLVIMENTO LOCAL NO SEMIÁRIDO POTIGUAR  
– Ivanilson de Souza Maia;*
  - d. *Lançamento do Fórum Direito à Cidade em Mossoró –  
Arleide Meylan*



Nome	Categoria	Função	Departamento	Início	Fim
MARCEL DE ARAÚJO LOPES	EXTERNO	Membro		02/08/2018	05/08/2018
FRANCYELLE GURGEL DE CASTRO ALVES	SERVIDOR	Membro	CCA	02/08/2018	05/08/2018
JOSE EDGAR MANSO DE MENEZES	EXTERNO	Membro		02/08/2018	05/08/2018
LIZ CAROLINA DA SILVA LAGOS CORTES ASSIS	DOCENTE	Coordenador	DCA	02/08/2018	05/08/2018
PATRICIA DE OLIVEIRA LIMA	DOCENTE	Vice-Coordenador	DCA	02/08/2018	05/08/2018
JOSEMIR DE SOUZA GONCALVES	DOCENTE	Vice-Coordenador	DCA	02/08/2018	05/08/2018
JESANE ALVES DE LUCENA	DOCENTE	Membro	DCA	02/08/2018	05/08/2018
ELIZANGELA CABRAL DOS SANTOS	DOCENTE	Membro	DCAF	02/08/2018	05/08/2018
KATIA PERES GRAMACHO	DOCENTE	Membro	DCA	02/08/2018	05/08/2018
DANIEL CAETANO SALES	DISCENTE	Membro		02/08/2018	05/08/2018
AMBROSIO PAULA BESSA JUNIOR	DOCENTE	Membro	DCA	02/08/2018	05/08/2018
CARLOS EDUARDO BEZERRA DE MOURA	DOCENTE	Membro	DCA	02/08/2018	05/08/2018
ARACELY RAFAELLE FERNANDES RICARTE	DOCENTE	Membro	DCA	02/08/2018	05/08/2018
LINDOMAR MARIA DA SILVEIRA	DOCENTE	Membro	DCAF	02/08/2018	05/08/2018
MARCELO AUGUSTO BEZERRA	DOCENTE	Membro	DCA	02/08/2018	05/08/2018
KAROLINE BATISTA DE PAIVA LOPES	EXTERNO	Membro		02/08/2018	05/08/2018
ALLYSON ROCHA ALVES	DOCENTE	Membro	DCAF	02/08/2018	05/08/2018
REJANE TAVARES BOTREL	DOCENTE	Membro	DCAF	02/08/2018	05/08/2018

**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 EVENTO**

Código - Título	Tipo
Não há ações vinculadas	

**AÇÕES DAS QUAIS O EVENTO FAZ PARTE**

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

**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
FESTA DO BODE 2017 
FESTA DO BODE 2016 
FESTA DO BODE 2017 ASSECOM 

**LISTA DE FOTOS**

Foto	Descrição
	FESTA DO BODE 2017
	FESTA BODE
	FESTA DO BODE 2017 2
	ESTANDE FESTA DO BODE 2017
	VISITA DA PREFEITA DE MOSSORÓ AO ESTANDE DA UFERSA

**LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DA PROPOSTA**

Autorização	Tipo	Data/Hora Análise	Data da Reunião	Autorizado
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS	AD-REFERENDUM	04/06/2018 16:17:56	-	SIM
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS E FLORESTAIS			-	NÃO ANALISADO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS	AD-REFERENDUM	05/06/2018 21:48:49	-	SIM

**MINI ATIVIDADES**

Título	Tipo	Data de Início	Data de Término	Local	Horário
OS CURSOS DA UFERSA NA FESTA DO BODE	Mostra	02/08/2018	05/08/2018	PARQUE DE EXPOSIÇÃO ARMANDO BUÁ	MANHÃ TARDE E NOITE
ORGANIZAÇÃO DA FESTA DO BODE	Oficina	02/08/2018	05/08/2018	PARQUE DE EXPOSIÇÃO ARMANDO BUÁ	MANHÃ TARDE E NOITE

**ALTERAÇÃO PERÍODO REALIZAÇÃO**

Motivo	Arquivo
<a href="#">&lt;&lt; Voltar</a>	

**HISTÓRICO DO PROJETO**

<b>Data/Hora</b>	<b>Situação</b>
04/06/2018 11:06:56	CADASTRO EM ANDAMENTO
04/06/2018 15:15:06	AGUARDANDO APROVAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS

[<< Voltar](#)**Portal do Docente**

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação - (84) 3317-8210 | Copyright © 2006-2018 - UFERSA  
- srv-sigaa02-prd.ufersa.edu.br - v3.13.27



---

## Identificação da proposta

---

### **Capacitar para integrar – Produção de alimentos como potencial de ressocialização de apenados no Semiárido Potiguar**

#### **Parceiros:**

Governo do Estado do Rio Grande do Norte  
Secretaria de Estado de Justiça e Cidadania  
Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca  
Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte  
Prefeitura Municipal de Mossoró

“Proposta de trabalho elaborada por professores da UFRSA e técnicos da EMATER e da Prefeitura Municipal de Mossoró a ser implantada na Penitenciária Agrícola Dr. Mário Negócio”.

**Previsão de prazo para execução: 24 meses.**

Mossoró/RN  
2018



## Capacitar para integrar – Produção de alimentos como potencial de ressocialização de apenados no Semiárido Potiguar

Proposta de trabalho elaborada por professores da UFERSA e técnicos da EMATER e da Prefeitura Municipal de Mossoró para implantar na Penitenciária Agrícola Dr. Mário Negócio.

### Identificação da equipe:

#### MEMBROS

Almir Mariano de Sousa Júnior  
Alrivaneide Lourenço de Oliveira (VANEDA)  
Ambrósio Paula Bessa Júnior  
Carlos José da Silva  
Cleiton Dantas de Medeiros  
Ivanilson de Souza Maia (Coordenador)  
José Maria Freire de Medeiros  
Kátia Peres Gramacho  
Leilson Costa Granjeiro  
Liz Carolina da S. L. C. Assis  
Moacir Januário de Souza Júnior  
Patrícia de Oliveira Lima  
Paulo Sérgio de Sousa  
Regina Valéria da Cunha Dias  
Victor Hugo Pedraça Dias

#### INSTITUIÇÃO

UFERSA  
SEJUC  
UFERSA  
UFERSA  
EMATER  
UFERSA  
PMM  
UFERSA  
UFERSA  
UFERSA  
EMATER  
UFERSA  
EMATER  
UFERSA  
EMATER

Localização para implantar o projeto: 5°09'11.5"S 37°26'59.7"W.

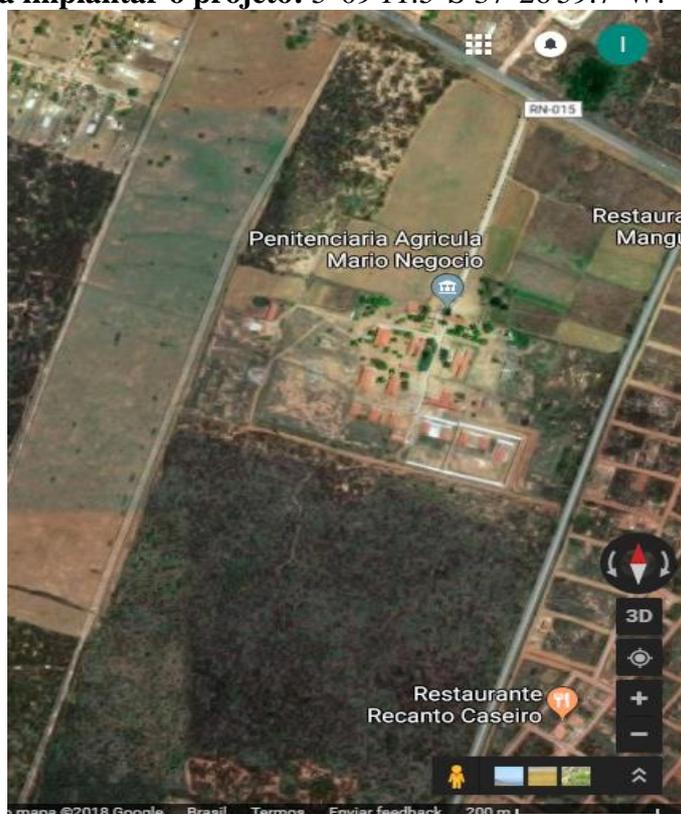


Fig. 1 – Penitenciária Agrícola Dr. Mário Negócio.



## Resumo

A ressocialização tem sido um empecilho ao combate à criminalidade, visto que os ex-presidiários não têm conseguido se engajar no mundo do trabalho. A Lei de Execuções Penais destaca que o trabalho realizado pelo encarcerado é um dever e um direito, pois cumpre tantos com as funções educativas quanto produtivas. A equipe que elaborou esta proposta possui um caráter multidisciplinar e interinstitucional, e focou as ações na reflexão sobre a produção, com o objetivo de desenvolver metodologias integradoras para ressocializar os apenados. As reflexões desviarão as rotas do pensamento comum dos apenados para o campo da produção sustentável, capturando-os enquanto expressão da dignidade do ser humano. Espera-se produzir conhecimentos que validem e criem tecnologias sociais de convivência com o semiárido em um sistema integrado de ações, potencializando o uso dos recursos solo e água, práticas seguras de criação de animais, e formando homens capazes de implantar as metodologias produtivas empregadas.

## Justificativa

Uma das funções da Universidade é o de colaborar com o desenvolvimento da sociedade a partir da elaboração de conceitos, processos e produtos – quando demandada ou por prospecção própria.

Dentre os diversos territórios da sociedade, os complexos penais se transformam em bolsões de miséria, haja vista as condições de lotação - população carcerária, insalubres – sanitárias e de saúde, e arquitetônica, aumentando os níveis de complexidade de gestão, aprofundando os conflitos e dificultando o processo de ressocialização.

Neste interim, a UFERSA entende que a ressocialização é o ponto central deste cenário, portanto, passa a colaborar com o complexo penal agrícola Dr. Mário Negócio, em parceria com a EMATER e a Prefeitura Municipal de Mossoró – PMM.

O objetivo é o de desenvolver metodologias integradoras para ressocializar os apenados se utilizando de tecnologias produtivas, pois a ressocialização tem de iniciar quando o apenado se encontra preso. A ressocialização tem como escopo principal o trabalho com a função precípua de amenizar os problemas da população carcerária, e auxiliar na reabilitação dos presos, bem como no convívio em sociedade. Os parceiros definiram que não deveriam elaborar uma proposta focada apenas na produção, mas, sobretudo, na reflexão sobre a produção, visto que a mesma tem como propósito o cumprimento da Lei de Execução Penal - o trabalho realizado pelo encarcerado antes de ser um direito, é um dever - e o de pescar dignidade entre os apenados.

## I. Introdução

Esta proposta nasceu a partir de uma demanda do Comitê Gestor do Plano Diretor do Sistema Penitenciário - COGEPLAN<sup>1</sup>, o qual convidou os parceiros (UFERSA, EMATER e PMM) - que sobrescrevem este documento – a colaborarem com ações socioeducativas de caráter produtivo. A Lei de Execuções Penais destaca que o trabalho realizado pelo encarcerado antes de ser um direito, é um dever, visto que cumpre tantos com as funções educativas, quanto produtivas, estando esses elencados desde o artigo 28 até o artigo 37 (OLIVEIRA, 2018).

<sup>1</sup> Lei Ordinária 10.337 de 16.01.2018: GAC 17/01/2018: instituiu o Comitê Gestor do Plano Diretor do Sistema Penitenciário do (COGEPLAN).



Os parceiros entenderam que não deveriam elaborar uma proposta focada apenas na produção, mas, sobretudo, na reflexão sobre a produção. Por que a água do peixe é boa para as plantas? Por que o efluente da piscicultura é ruim para os peixes e ótimos para as plantas? O que as plantas fazem para limpar os efluentes e torna-los excelente para a piscicultura? Como produzir com elevada produtividade em pouca área e com o consumo mínimo de água? Como produzir em miniaturas e ter oferta de alimentos o ano todo? Como produzir derivados de leite com um pequeno plantel? Como dominar o manejo sustentável de abelhas? Como conduzir o manejo agroflorestal?

Os parceiros também acreditam que essas reflexões podem desviar as rotas do pensamento comum dos apenados para o campo da produção sustentável, e, ao mesmo tempo, captura-lo enquanto expressão da dignidade da pessoa humana. Segundo BONAVIDES (1999), a dignidade da pessoa humana desde muito deixou de ser exclusiva manifestação conceitual daquele direito natural metapositivo, para se converter numa proposição autônoma. A ressocialização tem como escopo principal o trabalho com a função precípua de amenizar os problemas da população carcerária, e auxiliar na reabilitação dos presos, bem como no convívio em sociedade.

Neste contexto, elaborou-se propostas que compõem o corpo deste documento, a saber: meliponicultura, bovinocultura de leite, forragicultura, piscicultura, horticultura, aquaponia e sistema agroflorestal.

Evidentemente que, o sucesso de sua implantação decorre dos seguintes aspectos: determinação política para fazer (orçamento), articulação institucional (ente público e privado) e fortalecimento institucional (pessoal qualificado e governança). Os parceiros não dispõem de orçamento para este fim, entretanto, pode disponibilizar seu corpo técnico para assessorar o empreendimento.

Diante deste fato, temos que identificar as fontes de financiamento para concretizar as propostas ora em tela. Em nossas reuniões também debatemos acerca deste tema, o que nos levou a apontar as seguintes fontes: orçamento do estado (União e Estado), venda de animais, parcerias com o setor privado e de taxas e multas da vara de execução penal. Este momento é propício para dirimir dúvidas e ampliar os acertos e consertos. Pois, representam instituições que influenciam diretamente no fazer, no estabelecimento do poder fazer e de construir as bases para sua efetividade.

A proposta tem como propósito o cumprimento da Lei de Execução Penal e o de pescar dignidade entre os apenados a partir do uso de tecnologias produtivas.

## **II - Objetivos**

**Geral:** Desenvolver metodologias integradoras para ressocializar os apenados se utilizando de tecnologias produtivas.

### **Específicos:**

1. Ressocializar os apenados do Complexo Penal Agrícola Dr. Mário Negócio, em Mossoró (RN);



2. Revitalizar as atividades de bovinocultura, forragicultura, suinocultura e olericultura já em andamento;
3. Implementar as áreas de aquicultura, apicultura e manejo florestal.

### **III - Metodologia**

O convite a UFERSA para conjuntamente a EMATER e a Prefeitura Municipal de Mossoró elaborarem uma proposta de intervenção educativa e produtiva na Penitenciária Agrícola Dr. Mário Negócio, em Mossoró/RN, nos motivou a formar uma equipe multidisciplinar e interinstitucional.

Definiu-se um calendário de reuniões e de visita a Penitenciária para colher informações sobre a área, histórico de produção, conhecer o plantel de bovinos e suínos e de infraestrutura, além da disposição da direção em colaborar neste processo. A reunião e a visita técnica são duas metodologias participativas que fortalecem os laços institucionais, colhem informações pertinentes rapidamente, insere os técnicos no ambiente de trabalho e permitem a elaboração de projeto coletivamente (SANTOS, 2005). Diante do diagnóstico feito se utilizou de outra metodologia participativa, eleição de prioridades, a partir da qual viu-se a necessidade de retomar atividades outrora desenvolvidas ou em situação de risco produtivo, a saber: bovinocultura de leite, forragicultura, suinocultura e horticultura. A partir da proposta da horta espera integrá-la ao sisteminha e aquaponia, bem como inserir a meliponicultura e o manejo agroflorestal.

A integração institucional nos proporcionou minimizar problemas quanto a tempo disponível, logística e definição do que fazer – qual a melhor proposta.

### **IV - Caracterização e papel das instituições parceiras no projeto**

O projeto será executado pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) em parceria com uma equipe interdisciplinar composta por professores, pesquisadores, estudantes, apenados(as) e extensionistas das seguintes instituições: Prefeitura Municipal de Mossoró (Gerência Executiva de Agricultura) e o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/RN).

De modo geral, o envolvimento dos técnicos de ATER, apenados(as), acadêmicos de graduação e docentes permitirão dar uma visão transdisciplinar do projeto entre os diferentes campos do conhecimento e saberes que contemplem sua diversidade nos aspectos sociais, culturais, políticos, econômicos, ambiental e de gênero.

Os agentes de ATER (EMATER e PMM) atuarão como multiplicadores junto aos apenados, ao mesmo tempo em que, disporão de veículos para transporte de professores e acadêmicos até a penitenciária, bem como de máquinas e implementos agrícolas. Os profissionais da UFERSA terão o papel principal de planejar, coordenar e conduzir as ações de campo, bem como estabelecer relações de orientações de trabalhos de conclusão de curso de graduação (TCC), contribuir com a formação de recursos humanos capazes de atuar e intervir com o uso de práticas alternativas de manejo de animais e plantas, tendo como principal referência o desenvolvimento sustentável do campo em âmbito local e regional.



Além disso, o caráter multidisciplinar e interdisciplinar do projeto é dado pela participação de docentes das áreas de recursos pesqueiros, zootecnia, medicina veterinária, agronomia e engenharia florestal. Será estimulada a articulação ensino-pesquisa-extensão como fundamento para repensar a relação teoria-prática, tendo como público alvo os apenados da Penitenciária Agrícola Dr. Mário Negócio.

### Referências bibliográficas

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 8ª. ed. São Paulo: Malheiros, 1999.

OLIVEIRA, Maria Julia Bittencourt de. A Ressocialização do apenado através do trabalho, em face do princípio da dignidade da pessoa humana. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XII, n. 71, dez 2009. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=6996](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=6996)>. Acesso em abr. 2018.

SANTOS, Ailton Dias dos. **METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS: CAMINHOS PARA O FORTALECIMENTO DE ESPAÇOS PÚBLICOS SOCIOAMBIENTAIS**. Instituto Internacional de Educação do Brasil. 2005. 190p.

## IV - Propostas de revitalização

### 1. HORTALIÇAS

**Equipe:** Prof. Dr. Leilson Costa Grangeiro  
Me. Victor Hugo Pedraça Dias  
Paulo Sergio de Sousa  
Cleiton Dantas de Medeiros

- Área:

A área a ser trabalhada é de 1 ha (um hectare).

Ver a possibilidade de implantar em área nova.

- Culturas:

Coentro, cebolinha, alface, beterraba, cenoura, tomate, pimentão, batata-doce e jerimum, conforme tabelas anexas.

- Número de apenados:

Serão necessários para a implantação e cuidado da área de um número de 8 (oito) a 10 (dez) apenados.

- Análise, adubação e preparo do solo:

Será realizada a análise do solo e a recomendação da adubação para reposição dos nutrientes, principalmente a partir de matéria orgânica produzida na penitenciária.

A preparação do solo será realizada através de mecanização, sendo a formação dos canteiros com a mão-de-obra dos apenados.



- Irrigação:

A irrigação será localizada (gotejamento).

- Tratos culturais:

Serão realizados os tratos culturais necessários para a formação e a manutenção das plantas cultivadas durante toda sua vida produtiva, dando às mesmas condições de um bom desenvolvimento e permitindo boas colheitas.

- Controle de pragas e doenças:

Serão empregados métodos alternativos de controle de pragas, bem como a rotação de cultivos e a diversificação das espécies de plantas a serem cultivadas. Para as doenças, serão aplicadas medidas integradas de controle, evitando-se o máximo possível a aplicação de agrotóxicos, tais como a seleção de cultivares resistentes e de sementes e mudas de boa qualidade, o manejo correto da irrigação, a destruição de restos de cultura e o controle de insetos vetores de vírus.

- Destino da produção:

Produção para consumo próprio dos apenados.

Tabela 1 - Área a ser implantada

<b>Espécie</b>	<b>Área plantada</b>
Coentro	5m <sup>2</sup> /quinzenal
Cebolinha	3m <sup>2</sup> /quinzenal
Alface	3m <sup>2</sup> /semanal
Beterraba	20m <sup>2</sup> /quinzenal
Cenoura	15m <sup>2</sup> /quinzenal
Tomate	50 plantas/mês
Pimentão	30 plantas/mês
Batata-doce	10m <sup>2</sup> /mês
Jerimuns	500m <sup>2</sup> /mês



Tabela 2 - Produção semanal de hortaliças

<b>Espécie</b>	<b>Produção semanal</b>
Coentro (molhos)	50
Cebolinha (molhos)	30
Alface (pés)	40
Beterraba (kg)	10
Cenoura (kg)	20
Tomate (kg)	30
Pimentão (kg)	10
Batata-doce (kg)	30
Jerimuns (kg)	20

### Estimativa de custo de implantação

<b>Especificações</b>	<b>Valor (R\$)</b>
Sementes e mudas	5.000,00
Kit de irrigação com conjunto motor bomba	15.000,00
Bolsa de Graduação (1 aluno/12 meses)	4.800,00
<b>TOTAL</b>	<b>24.800,00</b>

## 2. Bovinocultura

**Equipe:** Profa. Dra. Patrícia de Oliveira Lima

Profa. Dra. Regina Valéria da Cunha Dias (Médica Veterinária Responsável)

Me. José Maria Freire de Medeiros

Na área de bovinocultura foi feito o levantamento do plantel existente na unidade em termos quantitativos e qualitativos. Deste levantamento de dados chegou-se ao seguinte diagnóstico:

- Existem hoje na unidade 30 bovinos distribuídos entre bezerros e animais adultos, sendo, deste total: 10 machos e 20 fêmeas.
- Das 20 fêmeas: 15 são velhas (acima de 4 anos) e 5 tem até um ano e meio, no entanto nenhuma apresenta características genéticas e/ou fenotípicas de fêmeas leiteiras.
- Os machos têm idade variada, mas nenhum apresenta potencial genético nem fenótipo compatível com produção leiteira.
- Existe um elevado grau de consanguinidade no rebanho que promove efeito deletério sobre o desempenho dos animais. Esse reflexo é facilmente perceptível no porte e peso médio dos animais, que se encontra abaixo do padrão para animais mestiços.



- Dada a avançada idade dos animais, a conversão alimentar é baixa, levando ao desperdício de recursos com animais que não respondem em termos de produção.

Diante disto, elaboramos uma proposta que consiste em descartar os animais que hoje compõem o rebanho e adquirir matrizes com melhor potencial para produção leiteira.

Do descarte: como a venda é feita via leilão, a proposta é formar 6 lotes de 5 animais (contendo cada um dois machos, duas fêmeas e um bezerro) que seriam comercializados no valor médio de R\$ 2.000,00 (dois mil reais), totalizando 12 mil reais com a venda.

Da aquisição: serão adquiridas 12 matrizes jovens (de até 2 anos), girolandas, preferencialmente prenhas, com média de produção aproximada de 15 litros de leite/dia e valor de compra médio de R\$ 2.000,00 (dois mil reais), totalizando 24 mil reais.

A partir da aquisição das fêmeas, teremos uma produção em torno de 150 litros de leite/dia que serão transformados em queijo tipo coalho no próprio refeitório da unidade e que poderá ser comercializado entre os próprios funcionários e/ou comunidade local, a um custo em torno de R\$ 20,00 o quilo. Gerando uma renda de R\$ 300,00/dia (R\$ 2.100,00/semana ou R\$ 8.400,00/mês). Este processamento em si, já se caracteriza como mais uma atividade de capacitação, além da prevista no manejo dos animais e produção do leite, e resultará em cerca de 130 litros de soro de leite que poderá sustentar o setor de suinocultura da unidade diminuindo seu custo de produção.

Do montante gerado, estima-se que cerca de R\$ 3.000,00 (três mil reais) será destinado ao custeio de ração concentrada e sal mineral para arraçoamento do rebanho e o restante servirá às despesas com medicamentos, vacinas, sêmen, utensílios, sanitizantes, serviços técnicos especializados, entre outros.

Tabela 1 – Orçamento para bovinocultura

Especificações	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (\$)	Valor Total (\$)
Aquisição de matrizes (girolandas)	und	12	2.000,00	24.000,00
Aquisição de insumos (ração concentrada, sal mineral, medicamentos, sêmen, sanitizantes)	vb	01	3.000,00	3.000,00
Benfeitorias (piso e instalações elétricas e hidráulicas)	vb	01	5.000,00	5.000,00
Bolsa de graduação (1 aluno)	und	12	400,00	4.800,00
TOTAL				<b>36.800,00</b>

### 3. Forragicultura

**Equipe: Profa. Dra. Liz Carolina da S. L. C. Assis**

Na área destinada a produção de volumoso para os animais, observou-se a existência de duas áreas já trabalhadas para este fim. Cerca de um hectare com sorgo forrageiro irrigado e outra área de 0,2 hectares com capim elefante e sorgo juntos,



também irrigado. Estas áreas foram visitadas e na avaliação destacamos algumas falhas de manejo:

- Área para plantio de sorgo insuficiente para proporcionar alimento em quantidade adequada ao número de animais e dificuldade de armazenamento de excedente para ser utilizado em épocas de estiagem;
- Falhas no manejo da área de sorgo, com densidade elevada de sementes nas covas plantadas dificultando a produtividade;
- Aparente desgaste do solo devido ao replantio e falta de adubação de manutenção;
- Dificuldade de identificar o melhor ponto de corte da forragem;
- Na área de capim elefante e sorgo, observou-se irregularidade no sistema de distribuição da água para a irrigação;
- Capim com aparente avanço no estágio de desenvolvimento apresentando grande quantidade de folhas velhas e mortas.

Baseado nestas informações, a possibilidade de adequação e ampliação com novas áreas é de suma importância para possibilitar atender a demanda de alimento para os animais ruminantes que estão no complexo, bem como aqueles que se preveem adquirir, conforme recomendação do setor de bovinocultura informado anteriormente.

No planejamento de áreas de forragem observou-se a necessidade de ampliação da área de sorgo e capim elefante com mais 1 hectare cada. Esta ampliação e manutenção das áreas já existentes, foi calculada para atender a demanda alimentar de 15 animais bovinos leiteiros de 450 kg no primeiro ano de execução de manejo de um rebanho. Com produção de forragem prevista para 365 dias no ano e com produção de sorgo 24 toneladas de matéria seca ou 80 toneladas de matéria verde em média e de capim elefante com produção de 20 toneladas de matéria seca ou 100 toneladas de matéria verde em média.

Os custos de implantação e manutenção das áreas das espécies forrageiras consistirá na: ampliação do sistema de irrigação (tubulações), aquisição de sementes de sorgo, adubos químicos e orgânicos, utilização de tratores e combustível, diária (hora/trator), calcário (calagem), análises de solo.

As atividades desenvolvidas na área de forragicultura terão o propósito de integralização e de proporcionar formação profissional aos apenados. Este sub-projeto capacitará o apenado em avaliar questões relacionadas aos cuidados com o solo, água e tratamentos culturais de espécies forrageiras utilizadas nas mais variadas áreas do setor pecuário para o fornecimento de volumoso para ruminantes em geral (bovinos, caprinos, ovinos). Nas áreas do complexo serão necessários cerca de 2 a 4 apenados para avaliação e manutenção diária nas áreas de forragem. Estes apenados irão cortar, adubar, coletar amostras de solo, fiscalizar áreas de irrigação, bem como irão fazer o fornecimento nos locais de arraçoamento. Após cada semestre serão realizadas reuniões de capacitação e avaliação para planejamento do semestre seguinte e fornecimento de certificados de capacitação profissional.

Tabela 1 – Orçamento para forragicultura por ano:

Manutenção de áreas já existentes		
	Ações	Valor R\$
Sorgo e Capim Elefante	Calagem, adubação, análise de solo, sementes, outros insumos	2.300,00
Implantação de novas áreas		



	Ações	Valor R\$
Sorgo – 1 ha com 2 ciclos de plantio	Ampliação da irrigação, análise de solo, calagem, adubação, aluguel de trator, diária, sementes, etc.	4.400,00
Capim elefante – 1 ha permanente	Ampliação da irrigação, análise de solo, calagem, adubação, aluguel de trator, diária, etc.	1.800,00
<b>Total</b>		<b>8.500,00</b>

## V - Propostas de implantação

### 1. CRIAÇÃO DE ABELHAS

**Equipe:** Profa. Dra. Kátia Peres Gramacho  
Me. Victor Hugo Pedraça Dias

Apesar de a área da penitenciária ser propícia para a criação de abelhas Africanizada e Jandaíra, após a reunião com a equipe multidisciplinar, constatou-se que em virtude da segurança dos apenados, bem como dos agentes penitenciários, não será possível a inserção da apicultura como atividade nas dependências da penitenciária, contudo, por meio da UFRSA e do CCTA (Centro de Capacitação Tecnológica em Apicultura) é possível propor a socialização dos apenados através de capacitações, podendo ser estas de: marcenaria aplicada à apicultura e apicultura básica.

No que tange ao manejo de abelhas sem ferrão, é possível a instalação de um meliponário pedagógico com abelhas Jandaíra, que além da eficiência na polinização dos cultivos da horta e do seu em torno, poderá chamar a atenção dos apenados para uma nova atividade que promove segurança alimentar por meio do consumo dos produtos da colônia como o mel e o pólen, bem como renda através da comercialização do mel, assim a implantação do meliponário pedagógico poderá contribuir como mais uma atividade capaz de gerar inclusão social aos participantes.

Tabela 1 – Orçamento para Meliponicultura:

Especificações	Valor (R\$)
Estrutura (meliponário)	600,00
Colônias (enxames já instalados em caixas)	7.200,00
Aparelho de sucção (cirúrgico ou odontológico)	400,00
Vasilhames para mel	400,00
Utensílios para manipular as colmeias	100,00
Prateleiras de madeira para pôr as colmeias (pregos, parafusos)	500,00
Alimentadores	80,00
Bolsa de Graduação (1 aluno/12 meses)	4.800,00
<b>Total</b>	<b>14.080,00</b>

Além do meliponário ser pedagógico, pode-se gerar renda com venda de colônia e mel.

### Local de instalação do meliponário

As Colmeias serão instaladas, em prateleiras, em um dos galpões abandonados ou será construída uma cobertura para instalação das mesmas, como por exemplo a Figuras 1, 2, 3 e 4; essa disposição das figuras permite um maior adensamento das colônias em uma pequena área, facilitando o manejo das colônias e com custos reduzidos. O ideal é que o local escolhido para a instalação do meliponário disponha de sombreamento natural.

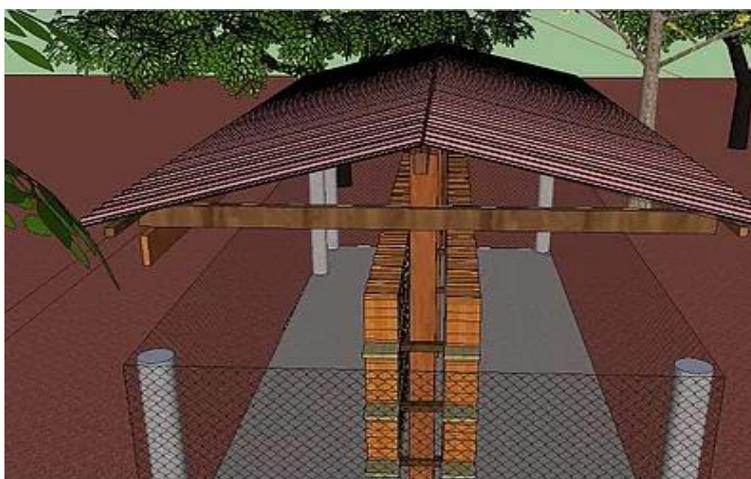


Figura 1: Modelo de uma estrutura para instalação das colmeias



Figura 2: Visão lateral de uma estrutura para instalação das colmeias  
<http://www.meliponarioreidamandacaia.com/2012/12/projeto-meliponario-rei-da-mandacaia.html>



Figura 3: Detalhe do cercado ao redor do meliponário (<http://www.meliponarioreidamandacaia.com/2012/12/projeto-meliponario-rei-da-mandacaia.html>)



Figura 4: Exemplo de um meliponário já instalado (<http://www.meliponarioreidamandacaia.com/2011/03/insecta-nucleo-de-estudo-dos-insetos.html>)

### **PROJETO MARCENARIA PARA CONSTRUÇÃO DE COLEMIA E EQUIPAMENTOS APÍCOLAS**

O curso e a marcenaria têm o objetivo de capacitar os apenados em uma profissão, que permitirá que quando saírem do sistema fechado, após o cumprimento da pena, possam se reintegrar à sociedade mais facilmente. Além disso, o curso também proporcionará atividade laboral, para os apenados que cumprem uma pena mais longa, podendo então passar o tempo estudando e trabalhando, ao invés de ficarem ociosos

Em visita técnica a Penitenciária Agrícola Dr. Mário Negócio constatou-se a existência de uma marcenaria completa com equipamentos de boa qualidade para a



realização do ofício de marceneiro, equipada com serra circular, desempenadeira, bancadas, serra de fita, serras tico-tico, lixadeiras e furadeira de bancada, tendo condições de construir colmeias e equipamentos apícolas e ainda os mais variados tipos de móveis.

Desta forma propomos que sejam realizados cursos de “Marcenaria Aplicada a Apicultura e Meliponicultura com o objetivo de produzir colmeias padronizadas de qualidade modelo Langstroth e colmeias de abelhas sem ferrão bem como todo e qualquer material necessário a pratica com apicultura e Meliponicultura. O material produzido pode ser comercializado em todo o estado do RN, e parte poderá ser doado para o projeto SOS Abelhas da UFRSA o qual faz necessário a utilização de caixas tipo núcleo e quadros para captura de enxames na região de Mossoró. Também poderá ser doado como forma de pagamento para algum apenado que após cumprir sua pena se interessar em trabalhar com Apicultura e Meliponicultura.

Para a implantação deste projeto faz-se necessário o contrato de um marceneiro para dar as aulas aos apenados, cujo pagamento poderá ser feito por curso a pessoa física por meio de um convenio com os técnicos do SENAI de Mossoró-RN.

A madeira a ser utilizada na confecção dos materiais poderá ser adquirida mediante doação do IBAMA de madeira apreendida. Tornando-se necessário fazer um convênio com os mesmos e buscar parcerias com empresários para doações de restos de madeira, as quais não estão em boas condições para comercializar, mas, podem ser transformados em mesas, bancos, cadeiras, para quadros de abelhas etc.

**Tabela 2: ITENS PARA CURSO DE MARCENARIA**

Item	Quant	Unid	Descrição detalhada do Material	preço
1	205m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Tábua de Louro 30cm X 2m	4.000,00
2	5	Kg	Cola Branca	92,45
3	Kg	8	Pregos 1/2 X 15	137,42
4	3	cx	Parafusos (50 X 40)	49,24
5	5	Unid	Trena de 5 metros	115,00
6	5	Unid	Trena de 3 metros	90,00
7	5	Unid	Esquadro	57,39
8	5	Unid	Sargento	57,90
9	10	Unid	Protetor de ouvido	15,00
10	2	Pcx	Dois pacotes de ilhós para colméias com 1.000 unidades.	42,00
11	400	m	Arame de aço inoxidável nº 24	60,00
12	vários	vb	Material de escritório (lápiz, borracha, cadernos, régua, pranchetas, apostila)	500,00
13	20	unid	Óculos de proteção (3,67)	73,00
14	20	unid	Mascaras respiratórias para poeiras incômodas, composta por uma concha moldada em manta sintética, com elástico para fixação e ajuste à cabeça do usuário, isenta de CA (4,00)	80,00
13	1	und	Contrato de instrutor por 40h por curso	1.000,00
Total com madeira				6.349,40
Total sem madeira				2.349,40



---

**OBS:**

- Com esta quantidade de madeira dá para confeccionar 15 colmeias com mangueiras com quadros ramados
- Se for vender este kit de colmeia + melgueira pelo preço de mercado sairá em torno de R\$ 180,00.

15 colmeias x 180 = R\$ 2.700,00

## **2. SISTEMINHA E AQUAPONIA**

**Equipe:** Prof. Dr. Ivanilson de Souza Maia  
Prof. Dr. Ambrósio Paula Bessa Júnior  
Me. Victor Hugo Pedraça Dias

### **1. INTRODUÇÃO**

A região Nordeste há décadas perdeu seu poder econômico, haja vista tê-lo atrelado a um sistema de produção baseado no latifúndio. Ao mesmo tempo, sua população permaneceu exposta aos riscos de problemas causados pelos períodos de seca mais aguda, além de serem vitimadas pelos programas sociais que as elites locais utilizavam com expedientes manipuladores para manter o status quo na região (CASTRO, 2010). Nesse contexto, a região apresentava características exclusivas de subdesenvolvimento, maiores taxas de mortalidade infantil e piores índices de desenvolvimento humano (OJIMA, 2012).

Todos estes índices foram amplificados no Semiárido brasileiro, o qual ocupa 56,46% da área da região Nordeste, em 58,53% de seus municípios, assentados o equivalente a 42,57% de sua população. Importante registrar que a população do Semiárido supera a das regiões Norte e do Centro-Oeste. O Semiárido Potiguar ocupa 92,97% da área do estado do Rio Grande do Norte, em 88,02% de seus municípios, nos quais estão assentados pouco mais de 55% de sua população - apenas 31,34% estão no espaço rural (SOUSA MEDEIROS et al, 2012).

O abandono a esta região se configura quando desconsidera a sua elevada ocupação pelo homem - a mais populosa do mundo (TROLEIS e SANTOS, 2011), o bioma Caatinga – único no mundo, a rica biodiversidade que ampara diversas atividades econômicas e o imenso potencial para a conservação ambiental, uso sustentável e bioprospecção (CALHEIROS, 2016). Observa-se, pelo exposto acima, que as políticas públicas determinaram as práticas de exclusão social, degradação ambiental, insegurança alimentar e êxodo rural (SANTOS, 2016).

Em oposição, este projeto se propõe implantar duas tecnologias sociais: o Sisteminha e a Aquaponia - as quais se apresentam enquanto articuladoras dos saberes, integradoras produtivas e inclusivas - com o objetivo de transformá-la em políticas públicas que venham erradicar a miséria.

#### **1.1 CONCEITOS E COMPREESÕES**



a) **SISTEMINHA:** É uma metodologia de agricultura sustentável desenvolvida pela EMBRAPA Meio-Norte. A tecnologia consiste no cultivo de peixe, que é considerado o coração do sistema, integrado à criação de aves, produção de húmus, entre outras atividades da cadeia alimentar, como a cultura de hortaliças e frutas. O Sisteminha garante uma frequência de produção de diversos alimentos a partir da miniaturização e escalonamento da produção agrícola. Inicialmente exclui as relações de venda para o mercado e inclui, prioritariamente, o interesse na melhoria da qualidade de vida em relação ao próprio consumo familiar, de modo a manter foco na segurança alimentar e redução da pobreza.

b) **AQUAPONIA:** É um sistema integrado de produção de alimentos que une a piscicultura com a hidroponia. A partir da ação das bactérias nitrificantes, a amônia (presente na excreta dos peixes) é transformada em nitrito, e após, em nitrato. Esse nutriente é fornecido à planta, e a água retorna (recirculação) ao tanque dos peixes. Apesar dos conceitos apresentarem distinções por uma linha tênue, o segundo se apresenta como circuito fechado em relação ao consumo de água, enquanto o primeiro, otimiza o uso da água. Concepções que a pesquisa irá estabelecer melhor compreensão.

2. **PROBLEMA:** Ineficiência das políticas públicas e a presença da miséria nas comunidades tradicionais.

3. **OBJETIVO GERAL:** Erradicar a miséria e gerar desenvolvimento local

4. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Avaliar as condições socioeconômicas e ambientais das comunidades;
- Conhecer a influência dos parâmetros físico-químicos do solo e da água de abastecimento, de cultivo e de reuso nos sistemas implantados;
- Comparar as curvas de crescimento e de desenvolvimento dos animais (peixes e aves) e das plantas entre os empreendimentos;
- Identificar a viabilidade econômica dos sistemas implantados observado as características de empreendimento popular.

5. **METODOLOGIA**

Parte-se do pressuposto de que as classes populares produzem saberes a partir de experiências de vida e do contexto social em que estão inseridas. Desta forma, a presente proposta adota um viés de Educação Popular, entendida como processo de intercâmbio de saberes imbricado na realidade dos sujeitos em formação. O educador popular, portanto, não se restringe ao papel de facilitador de aprendizagens, atuando, sim, como sujeito indispensável ao diálogo e à provocação da reflexão, articulados à ação. A perspectiva educacional adotada aproxima-se da concepção de Tecnologia Social, que compreende produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com comunidades e que representa efetivas contribuições à transformação social.

Metodologias participativas, com o olhar da Educação Popular, serão empregadas. Trata-se de processo politicamente comprometido com a participação ativa pela perspectiva de assegurar direitos e do compromisso com o bem-estar coletivo. É uma proposta de educação livre de imposições, baseada no saber da comunidade e no incentivo ao diálogo e à negociação permanente. Tal metodologia tem o propósito de



formar atores com conhecimento e consciência cidadã, capazes de organizar o trabalho mediante a afirmação do sujeito que pode pensar e agir individual e coletivamente. É uma estratégia de construção da participação popular para o redirecionamento da vida social. Tem-se, assim, o intuito de: a) utilizar o saber da comunidade como matéria-prima para a aprendizagem; b) aprender a partir do conhecimento do sujeito e ensinar a partir de temas geradores do cotidiano; c) transformar o espaço social a partir da consciência política do ser solidário mediada e confrontada por interesses individuais; d) intercambiar saberes entre academia e trabalhadores.

a) Diagnóstico Rural Participativo – DRP para identificar os principais empecilhos ao desenvolvimento local.

#### Adesão

Realizada uma sensibilização inicial junto aos integrantes das comunidades, para explicar o significado da proposta e suas vantagens, as dificuldades, os compromissos e princípios para manter-se enquanto grupo.

#### Diagnóstico participativo da realidade local

É importante que tanto as pessoas, que compõem os grupos populares, como a equipe de extensionistas conheçam a realidade local e o ponto de vista do (as) integrantes das comunidades. É fundamental apontar um diagnóstico na perspectiva das dimensões da sustentabilidade.

#### Planejamento participativo

Diagnóstico realizado, inicia-se o planejamento participativo com a comunidade, considerando seus objetivos e interesses comuns e particulares. Evidentemente, destacando o incremento das potencialidades como solução para os problemas, defesa das ameaças e captação das oportunidades, com finalidade de direcionar a pesquisa-ação.

#### Implantação das unidades do Sisteminha e da aquaponia

1. Sisteminha: Durante as capacitações os participantes irão implantar os módulos básicos, aproveitando os materiais disponíveis na propriedade, para em seguida colaborar com a pesquisa. Instalam as unidades, ao mesmo tempo que, participam da pesquisa, coletando amostra de solo e de água, a ser analisado seus parâmetros físico-químicos, no laboratório da UFERSA.

A unidade básica do Sisteminha compreende a construção da estrutura física do tanque para produção de peixes, de um galinheiro para produção de ovos, de um minhocário e de um pomar. Estas unidades devem apresentar características significativas para sua efetivação, tais como: 1) Miniaturização; 2) Retorno em uma única safra; e, 3) deve ser infinitamente versátil e multiplicável. As tabelas 1 e 2 expõem os modelos que atendem em especial a característica 1.

Os tanques podem ser construídos com diversos tipos de material encontrados no entorno da propriedade. Pode-se utilizar papelão, garrafas PET, madeiras e varas. Eles também podem ser construídos de taipa, alvenaria ou do aproveitamento de piscinas. A Construção do tanque inicia-se pela escolha do local, preferencialmente plano, perto de alguma fonte de energia elétrica e captação da água.



Após a limpeza faz-se a marcação do tanque com as seguintes dimensões: 3,5 m largura x 4,5 m comprimento (L x C). Para o esquadramento do tanque e marcação, utiliza-se um cordão de 16 m e 4 pedaços de 60 cm amarrados. A marcação sobre o terreno é feita com quatro pessoas segurando as pontas do cordão até que se consiga o esquadro perfeito. Finca-se 4 estacas nos 4 cantos e escolhe-se uma delas para servir de guia de nivelamento.

Fixa-se uma das estacas a 70 cm do solo. Ela servirá de guia para nivelar as outras estacas na parte superior do tanque. Para um tanque de 3,5 m x 4,5 m x 0,70 m (LxCxA) são necessárias 32 estacas de mais ou menos 1,2 m cada uma com 8 cm de diâmetro. Com auxílio de um nível de madeira ou uma mangueira de nível fixa-se as demais estacas de cantos. Sobre a cabeça das estacas estica-se uma linha para servir de guia para as demais estacas. A distância entre elas será de aproximadamente 50 cm.

Nesta fase as estacas niveladas pela linha, em relação ao solo terão alturas diferentes. O solo deverá ser acertado de modo que a profundidade média de 70 cm seja o mais uniforme na área total do tanque.

A seguir duas varas serão presas na parte de cima das estacas, podendo ser pregadas ou amarradas com fios de garrafa PET. Para o tanque de papelão, as outras varas serão presas na parte interna do tanque à uma distância de 15 – 20 cm uma das outras. Recobre-se o fundo e as laterais do tanque com papelão. Os papelões mais grossos serão utilizados para revestir as laterais e parte do fundo do tanque. Eles devem ser dobrados de modo a cobrir a lateral e parte do fundo do tanque, para aumentar a resistência à pressão da água. Os papelões mais finos devem ser utilizados para proteger o fundo do tanque.

Os tanques de taipa são mais resistentes e também fáceis de fazer. No entanto, se gasta um pouco mais de tempo para a colocação de varas para armação e na preparação e aplicação do barro. A taipa recobre apenas as laterais, sendo que o fundo do tanque pode ser recoberto com palhas, papelão, areia ou outro material que possa proteger o plástico. Ao final tem-se um tanque de melhor acabamento e maior durabilidade quando comparado ao de papelão.

2. Aquaponia: Os layouts dos leitos de cultivo ajudam a maximizar a produção de plantas no espaço disponível. Um dos modelos é o Nutrient Film Technic (NFT), onde as plantas crescem com suas raízes em tubos largos, nutridos com um fio de água de cultura. Cada sistema requer uma seleção de tubos de PVC, conexões em PVC, mangueiras e tubos. Esse conjunto servirá para a água fluir em cada componente. Os componentes de PVC serão conectados sem cola, pois, o encanamento não é permanente e as juntas não estarão sob alta pressão de água.

Antes do plantio, escolher sabiamente qual planta será cultivada, tendo em conta os espaços necessários para cada planta. Desta forma, pode haver uma colheita constante e replantio, que ajuda a manter um nível equilibrado de nutrientes em unidades de aquaponia. Ao mesmo tempo, fornece um suprimento constante de plantas para a alimentação. Algumas plantas produzem frutos ou folhas que podem ser colhidas continuamente ao longo de uma temporada, tais como as variedades de folhas, manjeriço, coentro e tomates.



As bombas de ar adicionam OD na água, aumentando assim os níveis. O OD adicional é um componente vital das unidades NFT. O alvo para sistemas de pequena escala é 4-8 litros/min somando todas as pedras do ar combinadas. É sempre melhor ter OD extra do que insuficiente.

Sistemas de aquaponia precisam ser balanceados. O biofiltro precisa ser grande o suficiente para processar todos os resíduos de peixe e suportar um volume de água necessário para fazer circular este sistema. Este equilíbrio pode ser difícil de alcançar em um novo sistema, mas utilizar as fórmulas dos cálculos são úteis para estimar o tamanho de cada componente.

Uma constante biomassa de peixes nos tanques garante um fornecimento de nutrientes para as plantas. Isso garante que os peixes consumam a quantidade de alimentos calculada usando a relação da taxa de alimentação. Para alcançar uma biomassa constante nos tanques de peixes, um método de escalonamento de estocagem deve ser adotado.

Esta técnica envolve a manutenção de três fases de peixes dentro do mesmo tanque. Aproximadamente a cada três meses, os maiores (500 g cada) são retirados e imediatamente reabastecido com alevinos de 50 g cada. Este método evita a colheita de todos os peixes de uma só vez e mantém uma biomassa mais consistente.





**TABELA 2 - ESCALONAMENTO DA PRODUÇÃO VEGETAL**

CULTURA	ESPAÇAMENTO	ÁREA DE PLANTIO	QUANT. MUDAS	INTERVALO DE PLANTIO
MILHO	0,20m	5m	25	7 dias
FEIJÃO	0,20m	5m	25	7 dias
ALFACE	0,30 x 0,30m	0,54m <sup>2</sup>	6	7 dias
COENTRO	0,05 x 0,20m	0,5m <sup>2</sup>	-	15 dias
ABÓBORA	1 X 0,50m	2m <sup>2</sup>	4	30 dias
BATATA DOCE	1x0,50m	4m <sup>2</sup>	8	30 dias
MACAXEIRA	0,5m	5m	10	30 dias
MAXIXE	1m	2m	3	30 dias
MELANCIA	1m	2m	3	30 dias
PIMENTÃO	1x0,50m	2m <sup>2</sup>	4	30 dias
QUIABO	0,50m	1,5m	3	30 dias
TOMATE	0,50m	1,5m	3	30 dias
CEBOLINHA	0,20x0,20m	1m <sup>2</sup>	25	90 dias
PIMENTA	1x0,50m	2m <sup>2</sup>	4	90 dias

#### Plano de trabalho e agenda de ações prioritárias

A partir do cenário do futuro almejado, descrito no planejamento, elabora-se o específico, com uma Agenda de ações. A agenda é dividida entre as ações prioritárias, envolvendo capacitação e mutirões. Essa etapa da metodologia dá condições de medir o desempenho do projeto e rever atividades, podendo ser direcionado como base de uma gestão baseada em resultados – GBR.

#### Implementação das agendas

A partir da metodologia do “Aprender Fazendo”, a capacitação destina-se a preparar integrantes dos grupos quanto a organização social, gestão, produção, estudo de viabilidade econômica, técnicas de manejo em cultivo de peixe, criação de aves e de minhocas, solo e água entre outras questões de acordo com as necessidades do grupo. Seguem especificadas as formações e a produção de conteúdo:

- Formação Sócio-política: Associativismo, Gestão de Empreendimentos Econômicos Solidários, Participação e Controle Social;
- Mensurar e acompanhar os parâmetros físico-químicos do solo (pH, salinidade, CE, tipo do solo), da fonte de abastecimento (pH, CE, dureza e salinidade), da água de cultivo (pH, salinidade, dureza, transparência, oxigênio, amônia e temperatura) e de reuso (NPK) a cada mês, durante 180 dias, nos sistemas implantados.



- c) Avaliar o crescimento e o desenvolvimento dos animais (peixes - biometria; aves - peso) e das plantas (biomassa, quantidade e peso dos frutos - vagem, espiga, frutos).
- d) Cultivo de peixe e criação de aves e minhocas;
- e) Instalação e manejo de hortas, fruteiras, água e solo;
- f) Boas práticas aquícolas e de criação de aves;
- g) Verificar a viabilidade econômica dos sistemas implantados utilizando-se do método Estudo de Viabilidade Econômica – EVE, em empreendimentos populares.
- h) Produção de referencial teórico-metodológico.

#### Avaliação participativa

Em prazos estipulados, de comum acordo com os grupos e da equipe, serão realizadas avaliações do processo e das agendas, sugerindo novas ações, compromissos, estratégias, parcerias e redefinindo responsabilidades, sempre com foco na implementação do plano participativo de cada comunidade.

#### 6. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que as duas tecnologias contribuam para a erradicação da miséria e alavancar o desenvolvimento sustentável das comunidades tracionais do Semiárido brasileiro, inserindo-as em um contexto de convivência com a diversidade da região, enquanto política pública. Ao mesmo tempo, formar recursos humanos qualificados com uma visão holística, interdisciplinar e perfil de educador popular.





## 8. ORÇAMENTO

### SISTEMINHA

CONSTRUÇÃO DE TANQUES DE CRIAÇÃO DE PEIXES				
ITENS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Lona plástica cristal para estufa, transparente, 150 mcr, anti UV (6 x 8m)	96	m2	1,72	165,12
Estacas de sabiá (1,50m altura da estaca)	50	m	3,00	150,00
Fio para tomadas 3 1/2	20	m	2,55	51,00
Tomada de 3 saídas	1	und	23,00	23,00
Corda de Nylon torcida	3	Kg	20,00	60,00
Balde de margarina de 40 kg reutiliado de primeira linha	2	und	3,00	6,00
Cesto de roupa de 60Kg para se dimintador	1	und	80,00	80,00
Ração pra peixes	135	Kg	1,80	243,00
Alevinos (tilápias)	150	und	0,15	22,50
Mangueira sanfonada de 40mm	1	m	12,00	12,00
Cano de 1/2" soldável	1	m	1,60	1,60
Tê PVC de 1/2"	1	und	0,50	0,50
Mangueira de 3mm (venturi) para oxigenação de aquários	1	m	2,07	2,07
Tampa de tubulação PVC de 1/2"	1	und	0,50	0,50
Mangueira transparente de 3/4" com parede média de 2mm	1	m	3,00	3,00
Lacres plásticos de 20cm	100	und	0,40	40,00
Moto Bomba Submersa SB2000 220v	2	und	135,00	270,00
			<b>SUB- TOTAL</b>	<b>1.130,29</b>
CONSTRUÇÃO DO GALINHEIRO				
ITENS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Tela hexagonal para galinheiro galvanizado (1,5 x 50m)	1	rolo	280,00	280,00
Palha de carnaúba para sombreamento	6	m <sup>2</sup>	8,00	48,00
Arame de aço galvanizado para amarração	2	Kg	11,70	23,40
Ração para aves	220	Kg	2,50	550,00
Vacinas	2	frascos	12,00	24,00
Aves (pintos - que venham a ser galinhas poedeiras)	20	und	2,50	50,00
Comedouro tubular de 5kg (galinha)	2	und	22,00	44,00
Comedouro tubular de 3kg (pinto)	2	und	28,00	56,00
Bebedouro pendular automático	2	und	32,00	64,00
Prego (1 1/2 x 13)	1	Kg	10,50	10,50
			<b>SUB- TOTAL</b>	<b>1.149,90</b>
CONSTRUÇÃO DO MINHOCÁRIO				
ITENS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Palhas de carnaúba para sombreamento	6	m <sup>2</sup>	8,00	48,00
Estacas de sabiá	12	und	3,00	36,00
Tabocas para fundo (1*3) BAMBOO	60	und	0,50	30,00
Sombrite para proteção (3*2)	6	m	1,50	9,00
Minhocas	200	und	0,10	20,00
			<b>SUB- TOTAL</b>	<b>143,00</b>



### COSTRUÇÃO DA COMPOSTEIRA

ITENS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Estacas de sabiá	8	und	3,00	24,00
Tela sombrite 3*4m	12	m <sup>2</sup>	1,50	18,00
Cimento	1	saco	22,00	22,00
			<b>SUB- TOTAL</b>	<b>64,00</b>

### IRRIGAÇÃO

ITENS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Tubo de 32"	24	m	2,17	52,08
T de 32x25"	3	und	3,00	9,00
Luvax LR 20" x 1/2	3	und	1,00	3,00
Tubos de 20"	6	m	1,34	8,04
Mini aspersores modelo meganet 10x10m	3	und	13,00	39,00
Bomba d'água periférica de 1/2 CV, vazão 2.400 l/h	1	und	149,80	149,80
			<b>SUB- TOTAL</b>	<b>260,92</b>

### SEMENTES

ITENS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Alface (700mg)	1	pacote	2,00	2,00
Pimenta (400mg)	1	pacote	2,00	2,00
Abóbora (1,2g)	1	pacote	2,00	2,00
Tomate (100mg)	1	pacote	2,00	2,00
Pimentão (400mg)	1	pacote	2,00	2,00
Coentro (700mg)	1	pacote	2,00	2,00
Cebolinha (500mg)	1	pacote	2,00	2,00
Batata doce (rama) *				
Macaxeira (maniva) *				
Feijão (banco de sementes) **				
Milho (banco de sementes) **				
			<b>SUB- TOTAL</b>	<b>14,00</b>

### ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

ITENS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Análises de solo	36	und	16,00	576,00
Análises de água	26	und	25,00	650,00
Análises das plantas	6	und	25,00	150,00
			<b>SUB- TOTAL</b>	<b>1.376,00</b>



MATERIAL DE CONSUMO				
ITENS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Material de expediente	1	vb	100,00	100,00
Combustível (gasolina)	210	L	3,99	837,90
Diárias	18	und	196,00	3.528,00
			<b>SUB- TOTAL</b>	<b>4.465,90</b>
			<b>TOTAL</b>	<b>8.604,01</b>

## AQUAPONIA

Orçamento Aquaponia NFT				
ITENS	QUANTIDADE	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
Caixa D'água 1000 L	1	und	R\$ 300,00	R\$ 300,00
Bombonas 100 L	2	und	R\$ 100,00	R\$ 200,00
Bomba de Máquina de Lavar	1	und	R\$ 30,00	R\$ 30,00
Cano 100 mm x 6 m	2	und	R\$ 40,00	R\$ 80,00
Cano 50 mm x 6 m	2	und	R\$ 30,00	R\$ 60,00
Cano 1/2' x 6 m	1	und	R\$ 10,00	R\$ 10,00
Cap Tampão 100 mm	2	und	R\$ 7,00	R\$ 14,00
Cap Tampão 50 mm	2	und	R\$ 4,00	R\$ 8,00
Adaptador Caixa/Cano	3	und	R\$ 10,00	R\$ 30,00
Registro Controle de Água	4	und	R\$ 4,00	R\$ 16,00
T Rosqueável 1/2'	3	und	R\$ 4,00	R\$ 12,00
Joelho 1/2'	1	und	R\$ 0,80	R\$ 0,80
Joelho 100 mm	1	und	R\$ 7,50	R\$ 7,50
T 100 mm	1	und	R\$ 7,50	R\$ 7,50
T 50 mm	2	und	R\$ 5,50	R\$ 11,00
Mangueira 1/2' 1 m	1	und	R\$ 5,00	R\$ 5,00
Estrutura (cavaletes ou fixação em parede)	1	und	R\$ 50,00	R\$ 50,00
<b>Total</b>				<b>R\$ 841,80</b>

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALHEIROS, A. S. O semiárido brasileiro e as possibilidades para a agricultura familiar. In: SANDOVAL JUNIOR, P.; ANDRADE, D. P. 1º Seminário e curso internacional de convivência com o semiárido – experiências e troca de saberes. Brasília: IABS, 2016. 31p.

CASTRO, J. Geografia da fome: o dilema brasileiro: pão ou aço. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.



OJIMA, R. As migrações recentes no Rio Grande do Norte: Notas sobre um estado “ganhador”. Recife: Cadernos de Estudos Sociais, vol. 27, n. 1, pp. 147-154, 2012.

SANTOS, D. R. dos. Tecnologias sociais: entre a convivência do semiárido e a adaptação às mudanças climáticas. In: SANDOVAL JUNIOR, P.; ANDRADE, D. P. 1º Seminário e curso internacional de convivência com o semiárido – experiências e troca de saberes. Brasília: IABS, 2016. 31p.

SOUSA MEDEIROS, S.; CAVALCANTE, A. de M. B.; MARIN, A. M. P.; TINÔCO, L. B. de M.; SALCEDO, I. H.; PINTO, T. P. Sinopse do Centro Demográfico para o Semiárido Brasileiro. Campina Grande: INSA, 2012. 103p.

TROLEIS, A. L.; SANTOS, A. C. V. dos. Estudos do Semiárido. 2ª ed. Natal: EDUFRN, 2011. 168p.

### **3. SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

**Equipe:** Prof. Dr. Carlos José da Silva

#### **Introdução**

Os sistemas agroflorestais - SAFs são sistemas de produção agrícola que consorciam espécies florestais (frutíferas e/ou madeireiras) com cultivos agrícolas e em alguns casos também animais, na mesma área e numa sequência temporal (PALUDO e COSTABEBER, 2012).

A combinação de espécies de diferentes grupos ecológicos é importante para o sucesso de um sistema agroflorestal, de preferência que sejam espécies nativas regionais, pois estas já se encontram adaptadas às condições locais (MAY E TROVATTO, 2008; TEZZA, 2012).

Os sistemas agroflorestais baseados na biodiversidade e sucessão da Caatinga se apresentam como a alternativa para ocupação das Áreas degradadas por criar um ambiente que muito se assemelha à cobertura natural, ao mesmo tempo em que cumpre a função ambiental da área em que ocupa. É necessário, no entanto, que o agricultor se apodere dos conhecimentos relacionados à biodiversidade, sucessão natural e Agroecologia.

Este projeto tem por objetivo inserir no contexto de reabilitação prisional a produção agroflorestal como alternativa de produção sustentável.

#### **Metodologia**

A escolha das espécies de culturas anuais será definida de acordo com suas próprias aptidões e potencial comercial. A escolha das espécies arbóreas será baseada nas seguintes regras: No mínimo 500 indivíduos arbóreos por hectare, subdivididos entre grupos ecológicos de pioneiras e não pioneiras; no mínimo 40% de espécies nativas; no mínimo 50% de espécies zoocóricas, dispersadas pela fauna.



As mudas das espécies arbóreas serão adquiridas de viveiros florestais da região, as espécies agrícolas serão plantas via sementes.

### Preparo do solo para o SAFs

Um bom preparo do solo pode contribuir para que o sistema ganhe tempo e se estabeleça.

A abertura de sulcos de plantio é recomendada. Nos sulcos deve-se fazer aplicação de fosfato natural, composto orgânico, torta de mamona e nele concentrar todas as plantas de interesse comercial. Recomenda-se a princípio 6 sulcos, espaçados 5m uns dos outros e neles que seja introduzida as espécies agrícolas como: bananeiras, cana, mamão, milho com guandu e árvores nativas da Caatinga (espécies atrativas para criação de abelhas sem ferrão) e exóticas com potencial forrageiro como a Gliricídia. Entre um sulco e outro abrir sulcos menos profundos, onde serão colocados toletes de capim Napier, com o objetivo de fornecer biomassa e cobrir o solo junto à linha de cultivo, mantendo a umidade e abafando o mato espontâneo.

Para que se obtenha sucesso na produção de um sistema agroflorestal na caatinga é necessário que toda a área tenha disponível um sistema de irrigação.

### Etapas do desenho do SAF

Em aleias, com espaçamento de 5 metros entre cada linha. O espaçamento entre mudas de arbóreas na mesma linha será de 5 metros conforme a seguinte ordem (considerando a diversidade e altura da árvore quando adulta):

- linha 1: 2 mudas nativas seguidas de 3 frutíferas exóticas e assim por diante;
- linha 2: 2 mudas de frutíferas exóticas seguidas de 3 nativas, também intercalando até o fim da linha.

### Esquema de plantio

Seguindo o modelo proposto por Spinelli (2013), em primeiro lugar as bananeiras (**B**), que entram de 3 em 3 metros. Junto às covas de banana entram as mudas de mamão e sementes de abóbora:

**B B B B**

2) Em segundo lugar, os toletes de cana, de metro em metro, entre uma bananeira e outra (**c**):

**B c c B c c B c c B**

3) Depois o milho com guandu (**m**), semeados entre a banana e as covas de cana. O milho com guandu serve como planta marcadora e é junto a seu pé onde serão introduzidas as mudas de espécies arbóreas a cada 5m.

**B m c m c m B m c m c m B m c m c m B**

4) Na borda do sulco das bananeiras pode ser introduzido abacaxi (**a**):

**aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa**

**B m c m c m B m c m c m B m c m c m B**





## Referências Bibliográficas

- MAY, P. H.; TROVATTO, C. M. M. **Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica**. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria da Agricultura Familiar. 196 p. 2008.
- PALUDO, R.; COSTABEBER, J. A. Sistemas agroflorestais como estratégia de desenvolvimento rural em diferentes biomas brasileiros. **Rev. Bras. de Agroecologia**, 7(2): 63-76, 2012.
- SPINELLI, B. M. A. Sistematização de experiências na implantação de sistemas agroflorestais no domínio da Mata Atlântica. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Curso de Pós-Graduação em Agricultura Orgânica, 35p. 2013.
- TEZZA, B. **Recuperação de Mata Ciliar com Sistema Agroflorestal em Pequena Propriedade Rural, Município de Urussanga/SC**. Monografia apresentada ao Setor de Pós-graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. 78 p. 2012. Disponível em:  
<<http://repositorio.unesc.net/bitstream/handle/1/1166/Bruna%20Tezza.pdf?sequence=1>>. Acesso em 10. abril. 2018.

## VI – Metas

### Meta 1 – Formação e capacitação técnica

Realizar uma oficina com a participação dos apenados e de agentes penitenciários, para apresentação da proposta e identificar a empatia da comunidade carcerária com a mesma;

Fazer duas reuniões com os membros da equipe a fim de fortalecer a integração e ampliar a concepção social e tecnológica do projeto;

Promover dez cursos de capacitação técnica.

### Meta 2 – Revitalização de sistemas já implantados

Revitalizar a área de pastagem e de hortaliças;

Proceder a venda de animais;

Fazer aquisição de 12 animais (bovinos);

### Meta 3 – Implantar novos sistema de produção

Implantar o sisteminha integrado a área de hortaliças;

Montar uma estrutura de aquaponia;

Estruturar uma área com meliponários;



---

Integrar a área de hortaliças o sistema agroflorestal.

#### **Meta 4 – Promoção dos produtos oriundos do sistema penitenciário**

Utilizar os produtos e subprodutos oriundos da produção na alimentação do sistema penal;

Integrar os produtos a feira de agricultura familiar.

#### **Meta 5 – Elaborar referencial teórico-metodológico sobre a implantação dos sistemas na penitenciária**

Elaborar relatórios semestrais sobre as atividades executadas no desenvolvimento projeto;

Publicar livro eletrônico acerca de procedimentos da revitalização e implantação dos sistemas produtivos na Penitenciária Agrícola Dr. Mário Negócio.

### **VII - Resultados esperados**

#### **7.1 Benefícios econômicos**

##### **a) Situação atual**

A infraestrutura da penitenciária permite desenvolver atividades agropecuária, haja vista as condições do solo (plano), fornecimento de água (poço da CAERN) e mão de obra disponível, entretanto, necessitando de cuidados mais apurados quanto a segurança. Em relação aos animais (bovinos), constam em número de 30 (SRD), com idade elevada e magros. Portanto, necessitando de troca do plantel para encontrar eficácia em seu manejo. A forragem encontrada será utilizada para alimentar o rebanho presente, enquanto prepara uma outra área destinada a forragicultura. Quanto a área de hortas, é necessário refazer o planejamento de implantação, assim como, a definição de quais variedades serão utilizadas e seu volume de produção.

##### **b) Melhoria esperada**

As ações integradas do projeto irão diversificar a atividade agropecuária, ampliar as áreas com potencial produtivo com maior eficiência dos usos da água e dos solos e, criar oportunidades de inserção de um maior número de apenados. Desse modo, criam-se alternativas de produção potencializando os recursos água e solos, fortalecendo a agropecuária da região com a garantia da subsistência e a venda do excedente.

#### **7.2 Benefícios sociais**

##### **a) Situação atual**

Existem na penitenciária várias iniciativas, entretanto sem controle gerencial e desprovido de tecnologia. Importante destacar o esforço da direção da penitenciária, entretanto, a falta de apoio técnico tem dificultado toda operacionalização e o processo de ressocialização dos apenados.

##### **b) Melhoria esperada**



---

Esse projeto amplia e integra estas ações, diversificando a produção e inserindo um maior número de apenados nas atividades. Além disso, valoriza e insere a participação na construção do conhecimento e troca de saberes, busca sensibilizar a comunidade sobre a importância nutricional dos alimentos e dos hábitos alimentares saudáveis, colaborando com a melhoria da qualidade de vida.

### **7.3 Benefícios tecnológicos, ambientais e culturais**

#### **a) Situação atual**

Embora existam várias atividades agropecuárias, ainda se observam, especialmente em área de produção, muitas práticas de cultivos tradicionais e, isso tem resultados na degradação dos solos, do potencial hídrico e da vegetação da caatinga. Essas são as principais causas da ameaça de extinção da biodiversidade desse bioma.

#### **b) Melhoria esperada**

O projeto irá produzir conhecimentos que irão validar e criar novas tecnologias sociais de convivência com o semiárido em um sistema integrado de ações que potencializam o uso dos recursos solo e água de uma forma sustentável, bem como as práticas seguras de criação de animais. Além disso, o projeto prevê a identificação de ações para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga.









## IX - Orçamento consolidado

Setores	Valor Total (\$)
Horticultura	24.800,00
Bovinocultura	36.800,00
Forragicultura	8.500,00
Meliponicultura	14.080,00
Marcenaria para fabricação de colmeias	6.349,40
Sisteminha	8.604,01
Aquaponia	841,80
Sistemas agroflorestais	28.400,00
<b>TOTAL</b>	<b>128.375,21</b>

(Cento e vinte e oito mil, trezentos e setenta e cinco reais e vinte e um centavos).

## X – Capacidade Técnica e gerencial do proponente

### 10.1 - Infraestrutura de apoio

#### Currículo da Instituição proponente

No ano de 2005, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) estabeleceu convênio para participar do projeto de pesquisa que integrava o Programa Residência Agrária, executado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) no âmbito do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA). Assim, profissionais da UFERSA participaram do projeto de pesquisa em rede intitulado “Capacitação técnica e qualificação profissional de estudantes de Agronomia e Veterinária, para o desenvolvimento sustentável em assentamentos de reforma agrária e agricultura familiar no Território Oeste do Estado do Rio Grande do Norte”. O curso de especialização em “agricultura familiar camponesa e educação do campo” e o “estágio vivência em áreas de assentamento rurais” foram as principais estratégias metodológicas deste projeto de pesquisa, envolvendo estudantes e professores orientadores da Universidade Federal do Piauí – UFPI, da Universidade Federal do Ceará – UFC e da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA. A proposta visou a formação dos profissionais das ciências agrárias em educação do campo e desenvolvimento sustentável de modo a fortalecer as ações de assessoria técnica e extensão rural nas áreas de reforma agrária e agricultura familiar.

Recentemente, a UFERSA estabeleceu uma parceria com a Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER RN) para executar um projeto que engloba o tripé ensino, pesquisa e extensão. O valor do projeto foi estimado em R\$ 3.000.000,00 destinado à custeio, capital e bolsa. A proposta tem o objetivo principal de Estabelecer parâmetros de pesquisa dentro das áreas descritas a seguir, que são alvo de atuação da EMATER: a) Captação, armazenamento e utilização da água para produção de alimentos para o autoconsumo por pequenos agricultores familiares; b) Ampliação dos serviços de ATER no Estado do Rio Grande do Norte, por meios do fortalecimento da infraestrutura e da parceria com Prefeitura municipais; c) Apoiar o desenvolvimento contínuo das ações do Programa de Aquisição de Alimentos – Modalidade Incentivo à Produção e ao Consumo de Leite do Governo Federal no Estado do Rio Grande do Norte; d) Apoiar os sistemas de produção agrícola (agroecossistemas) mais resilientes à



realidade ambiental, social e econômica do semiárido potiguar; e) Promover a formação continuada dos Agentes de ATER tendo em vista a qualificação do serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural oferecido aos agricultores familiares no Estado do Rio Grande do Norte; f) Apoiar a produção e comercialização dos produtos da agricultura familiar do Território do Mato Grande e g) Modernização de Unidades de Apoio a Distribuição de Produtos da Agricultura Família.

## FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE

A FUNDAÇÃO GUIMARÃES DUQUE foi instituída em 12 de novembro de 1976, como uma entidade com personalidade jurídica de natureza privada, sem fins lucrativos, com sede e foro na cidade de Mossoró-RN. A FGD foi reconhecida como de Utilidade Pública Municipal pela Lei nº 1.538/2001, de 06/09/01, e de Utilidade Pública Estadual pela Lei nº 7.982, de 14/09/01. É credenciada no MEC e MCT sob nº de registro 179, Lv. I, f. 61, em 05/12/2000. A missão da FGD é apoiar a produção, pesquisa, ensino, extensão e desenvolvimento tecnológico na Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA.

São objetivos da FGD, previstos em seu Estatuto:

- promover estudos, pesquisas, ensino e extensão;
- prestar serviços de produção, ensino, pesquisa e extensão nas áreas técnicas, científicas e administrativas, junto a Instituições e órgãos públicos ou privados, nacionais ou internacionais;
- promover o treinamento e capacitação de pessoal especializado, permitindo no âmbito acadêmico, o atendimento dos objetivos a que se propõe;
- promover cursos, seminários, conferências, simpósios, congressos, semanas, para melhor capacitação técnica e/ou científica da comunidade;
- promover e estimular a prestação de serviços à comunidade;
- exercer e apoiar atividades de desenvolvimento tecnológico, científico e cultural;
- estimular e promover projetos de pesquisa e desenvolvimento, bem como incrementar ações junto a órgãos financiadores e de fomento;
- apoiar as atividades voltadas para o desenvolvimento agrícola, industrial e de serviços, colaborando no desenvolvimento de produtos e processos para a melhoria da qualidade e produtividade visando à maior competitividade das empresas;
- criar e desenvolver centros de produção e/ou de desenvolvimento de tecnologia, em parceria com instituições públicas ou privadas;
- viabilizar recursos de qualquer natureza para promoção e apoio à pesquisa, ensino, extensão e desenvolvimento de tecnologia na Universidade Federal Rural do Semi-árido.
- colaborar com entidades que realizem trabalhos na sua linha de atuação;
- conceder bolsas de estudos e pesquisas em nível de graduação, pós-graduação e extensão;
- Fazer a divulgação e promoção, mediante o apoio a projetos individuais ou coletivos, criados de acordo com os objetivos e políticas prioritizadas, sendo realizada no Brasil ou exterior, com divulgação, quando couber, de publicações especializadas.



## **Centro de Capacitação tecnológica em Apicultura - CCTA da UFERSA**

O CCTA tem como objetivo primordial apoiar e possibilitar aos apicultores potiguares da Região Oeste do RN no aprimoramento de seus conhecimentos sobre as metodologias modernas da apicultura, para permitir uma melhor competição no agronegócio apícola nacional e internacional e incremento da exportação dos produtos das abelhas. Também é objetivo de o CCTA fornecer assistência técnica aos apicultores do Estado do RN nas diversas áreas da apicultura (patologia apícola, manejo, comercialização, embalagem, legislação apícola, seleção e melhoramento de rainhas, processamento de cera moldada etc.) e aprendizado de metodologias modernas que atendam o exigente mercado apícola nacional e internacional além de formação de novos apicultores com o oferecimento de cursos básicos de apicultura. Poderemos oferecer vagas nos cursos de apicultura aos apenados.

### **LEME – Laboratório e núcleo de estudos em desenvolvimento, meio ambiente e extensão pesqueira e aquícola**

O LEME tem como objetivo produzir ciência para melhorar a produção e realizar extensão com responsabilidade, com intuito de fomentar a convivência com o semiárido através do desenvolvimento de novos produtos e da inovação tecnológica.

### **Setor de Aquicultura**

O Setor de Aquicultura se caracteriza como espaço de infraestrutura adequado para a formação discente proporcionando a realização de aulas práticas das disciplinas de graduação e pós-graduação, apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão ligados aos cursos de graduação e pós-graduação e contribuir para o desenvolvimento de tecnologia e conhecimentos relacionados à Aquicultura

### **EMATER – Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte**

Os serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural surgiram, no Rio Grande do Norte, em 27 de julho de 1955, através da Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural (ANCAR), cuja proposta de ação visava o desenvolvimento socioeconômico do homem do campo. A Lei número 6.486, de 05 de outubro de 1993, aprovada pela Assembleia Legislativa, transformou a EMATER-RN em AUTARQUIA, que passou a se chamar Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte (INATERN), vinculado à Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca (SAPE). Sua competência passou a ser planejar e executar os serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural no Estado, em atividades voltadas para a agricultura, pecuária, agroindústria e atividades não agrícolas, bem como na orientação, acompanhamento e avaliação dos projetos de crédito rural, preservação e recuperação do meio ambiente, capacitação técnica dos agricultores familiares. Com as mesmas atribuições, a partir de 02 de fevereiro de 1995, o INATERN passou a se chamar EMATER-RN, nova denominação por força da Lei Complementar nº 129,



---

condição vigente até hoje. Em 2015, a entidade completou seis décadas no estado potiguar.

A ação extensionista, direcionada para o trabalho educativo e para o crédito rural supervisionado, buscou viabilizar tecnologias voltadas para a melhoria da produção, aumento da produtividade e aproveitamento das riquezas naturais. As orientações técnicas eram dirigidas às culturas e criações, bem como à construção de benfeitorias agropecuárias.

*Proponente: Departamento de Ciências Animais – DCA/CCA  
Coordenador da proposta: Prof. Dr. Ivanilson de Souza Maia*

## **I SEMINÁRIO SOBRE USO DE MACROALGAS COMO DESENVOLVIMENTO LOCAL NO SEMIÁRIDO POTIGUAR**

a) Identificação da proposta

**PROPONENTE:**

Centro de Ciências Agrárias - CCA  
Departamento de Ciências Animais (DCAN)  
Curso Engenharia de Pesca  
Fone/fax (84) 3315-1760 R 1437  
BR 110 - Km 47, Bairro Presidente Costa e Silva  
CEP 59625-900 - Mossoró – RN

**INSTITUIÇÕES PARCEIRAS**

Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e as Pequenas Empresas – SEBRAE  
Av. Lima e Silva, 76 – Lagoa Nova, Natal/RN CEP: 59.075 – 970

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN  
Departamento de Oceanografia e Limnologia - DOL  
Av. Senador Dinarte Mariz, S/N, Praia de Mãe Luiza, Natal/RN CEP: 59.014 – 002

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN  
Escola Agrícola de Jundiá – EAJ  
Rodovia RN 160, Km 03, s/n - Distrito de Jundiá, Macaíba - RN, 59280-000.

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ  
**Instituto de Microbiologia Professor Paulo de Góes – IMPPG**  
Rua Bruno Lobo, 50, Edifício do Centro de Ciências da Saúde, Bloco I  
Cidade Universitária, Ilha do Fundão - CEP: 21941-912.

Prefeitura Municipal de Areia Branca  
R. Cel. Liberalino, 291 - Areia Branca, RN, CEP: 59.655-000.

**Submetido à:**

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal Rural do Semiárido – PROEC/UFERSA.

**EDITAL:**

EDITAL PROEC 002/2018 – APOIO À REALIZAÇÃO DE EVENTOS DE EXTENSÃO E CULTURA.

**EQUIPE TÉCNICA:**

Prof. Dr. Ivanilson de Souza Maia – Coordenador (EP/DCA/CCA/UFERSA)  
Profa. Dra. Virginia Maria Henriques Cavallari (DOL/UFRN)  
Prof. Dr. Ambrósio Paula Bessa Júnior (EP/DCA/CCA/UFERSA)  
Profa. Dra. Kátia Peres Gramacho – Vice-coordenador (DCA/CCA/UFERSA)  
Prof. Dr. Alex Martins Varela Arruda (DCA/CCA/UFERSA)  
Mestranda Luana Mendes de Oliveira (DCAF/CCA/UFERSA)  
Mestranda Beatriz Cristina Lopes (DCA/CCA/UFERSA)  
Mestranda Ayala Oliveira do Vale Souza (DCA/CCA/UFERSA)  
Prof. Dr. Pio Colepícolo Neto (IQ/USP)

*Proponente: Departamento de Ciências Animais – DCA/CCA  
Coordenador da proposta: Prof. Dr. Ivanilson de Souza Maia*

Prof. Dr. Maulori Curié Cabral (IMPPG/UFRJ)  
Prof. Dr. Dárlío Inácio Teixeira (EAJ/UFRN)  
Me. David Vinícius Dantas Azevedo (Gerente Executivo de Pesca de Areia Branca)  
Ruan Arthur Nunes de Araújo (Aluno de graduação)  
Mikael Cruz Rocha (Aluno de graduação)  
Yuri Silva Araújo (Aluno de graduação)

**Abstrangência do evento:** Regional (Estudantes, técnicos e professores da UFRJ, USP, IFRN, IFCE, UFPB, UFC, DOL/UFRN e EAJ/UFRN; Produtores e Gestores públicos de Pitangui/Extremoz, Rio do Fogo, Porto do Mangue, Areia Branca e Icapui/CE).

**Área do conhecimento:** Ciências agrárias, Recursos pesqueiros e Inovação tecnológica.

**Período:** 30 e 31/08/2018 a 01/09/2018

**Local:** CTARN/UFERSA/MOSSORÓ.

## **RESUMO**

As macroalgas são organismos fotossintetizantes bentônicos relacionados entre outros à ciclagem de nutrientes. O Brasil possui a maior parte da riqueza biológica (aquática e terrestre), ligada a um rico patrimônio sociocultural. Esta riqueza pode se traduzir em potencial biotecnológico. No ambiente marinho ainda é insipiente o uso dos princípios ativos apesar do grande potencial biotecnológico proveniente das macroalgas e animais marinhos. Devido à sua importância, o grupo de pesquisa da UFERSA – APLICALGAS – após ter realizado três workshops, prepara este evento com o objetivo de discutir os recentes avanços da pesquisa e da extensão na agropecuária sobre a bioatividade de algas marinhas e seus compostos derivados. Em particular, é dado enfoque a três atividades biológicas das macroalgas: indução de resistência em plantas e animais, estimulação do crescimento de plantas e atividade antimicrobiana direta; a formação da rede algas em âmbito regional e a consolidação do grupo de pesquisa APLICALGAS. O uso de macroalgas marinhas é uma necessidade da atividade da maricultura, assim como dos produtores rurais, haja vista os benefícios que o bioestimulante traz na produção agropecuária. As pesquisas vêm estimular o uso destes produtos, e, ao mesmo tempo, proporcionar melhorias a população campesina. Espera-se contribuições significativas da maricultura para a agricultura familiar.

## **PROGRAMAÇÃO**

### **Dia 30/08/2018**

8h30min – 9h00min: **Inscrições e Recepção dos participantes.**

9h00min – 9h30min: **Abertura**

9h30min – 10h00min: **Atividades culturais**

10h00min – 11h20min: **Mesa de abertura** – Mediador: Prof. Dr. Ivanilson de Souza Maia; A importância das macroalgas para o desenvolvimento

*Proponente: Departamento de Ciências Animais – DCA/CCA  
Coordenador da proposta: Prof. Dr. Ivanilson de Souza Maia*

sustentável. Palestrantes: Prof. Dr. Maulori Curié Cabral – UFRJ; Prof. Dr. Pio Colepícolo Neto – USP.

11h20min – 12h00min: **debate.**

12h00min – 14h00min: **Almoço e socialização**

14h00min – 15h00min: **Mesa redonda**: A integração produtiva como sujeito do desenvolvimento sustentável: participação, organização e crédito. Palestrantes: Prof. Dr. Ivanilson de Souza Maia – DCA/CCA/UFERSA; Dr. João Hélio – Diretor Técnico do SEBRAE.

15h00min – 15h20min: **debate.**

15h20min – 18h00min: **Sessão de palestras** – Mediadora: Profa. Dra. Virgínia Maria Cavallari Henriques – DOL/CB.

Tema 1: Identificação e distribuição das principais espécies de macroalgas, formas de cultivo e usos econômicos – Prof. Dr. Dárlcio Inácio Teixeira – EAJ/UFRN.

Tema 2: utilização de macroalgas como biomassa para o desenvolvimento de processos e produtos biotecnológicos – Profa. Dra. Marjory Lima Holanda Araújo – LABAP/UFC.

Tema 3: Desenvolvimento de métodos de cultivo sustentável para algas marinhas do Gênero Gracilaria (Greville) – Prof. Dr. George Emmanuel Cavalcanti de Miranda – UFPB.

### **Dia 31/08/2018**

08h00min – 11h00min: **Sessão de palestras** – Mediadora: Profa. Dra. Liz Carolina da S. L. C. Assis – DCA/CCA/UFERSA.

Tema 1: Impactos zootécnicos do uso do extrato e do pó de macroalgas (Gracilária birdiae) em formulação de ração para codornas – Profa. Dra. Marcelle Araújo – DCA/CCA.

Tema 2: Digestibilidade aparente de rações com macroalgas (Gracilária birdiae) para aves – Prof. Dr. Alex Varela Martins – DCA/CCA/UFERSA.

Tema 3: Uso de macroalgas na alimentação das abelhas – Profa. Dra. Kátia Peres Gramacho – DCA/CCA/UFERSA.

Tema 4: Utilização da macroalga Gracilária birdiae na alimentação de cabras em lactação em região semiárida – Profa. Dra. Renata Nayhara de Lima – IFRN.

Tema 5: Uso de extratos de macroalgas na agricultura – Prof. Dr. José Francismar Medeiros – DCEN/CCEN/UFERSA.

11h00min – 12h00min: **Exposição e avaliação de pôster**

12h00min – 14h00min: **Almoço e socialização**

14h00min – 17h00min: **Formação da rede algas** – Mediador: Prof. Dr. Ivanilson de Souza Maia – DCA/CCA/UFERSA.

17h00min – 18h00min: **Exposição e avaliação de pôster**

**Dia 01/09/2018**

10h00min – 10h20min: **Abertura**

10h20min – 13h30min: **Oficina para fortalecimento da rede algas** – Mediador: Me. David Vinícius Dantas Azevedo – Gerente Executivo de Pesca de Areia Branca.

Associação das Maricultoras de Areia Branca

Associação das Maricultoras de Rio do Fogo – AMAR

Associação das Maricultoras de Pitangui

Associação das Maricultoras de Icapuí

13h30min – 14h00min: **Almoço e socialização.**

### **Objetivos gerais**

Integrar a maricultura familiar com a agricultura familiar, a partir dos dados de pesquisa desenvolvida pela UFERSA em parceria com a UFRN, UFRJ, USP, UFPB e UFC, proporcionando novos produtos e serviços.

### **Objetivos específicos**

1. Apresentar perspectivas para valorar as macroalgas pela sua introdução na fertirrigação de plantas e na formulação de rações;
2. Mostrar as pesquisas desenvolvidas pela UFERSA em parceria com a UFRN, UFRJ, USP, UFPC e UFC, a partir do uso de macroalgas;
3. Integrar o setor produtivo com a comunidade acadêmica;
4. Estimular os alunos a aprimorar o conhecimento acerca da algacultura;
5. Formar a rede ALGAS em âmbito regional;
6. Consolidar a rede APLICALGAS.

### **Resultados esperados**

1. A valorização da universidade pelo setor produtivo;
2. O incremento de um novo produto no mercado pelas maricultores, convalidado pelas pesquisas da UFERSA e da UFRN;
3. Pescadores, pescadoras e maricultores artesanais motivados a se inserirem em novos cultivos;
4. Gestores públicos interessados em apoiar o desenvolvimento destes produtos.

**Público alvo:** Estudantes de graduação e da pós-graduação, professores, produtores rurais e maricultores, extensionistas e gestores municipais.

**Estimativa de participantes:** 150

### **Orçamento total**

<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>	<b>TOTAL (R\$)</b>
	<b>6.033,38</b>

ITENS	Quantidade	Unidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Diárias	20	und	177,00	3.540,00
Transportes de passageiros (Minivan)	340	km	1,76	598,40
Transportes de passageiros (Micro-ônibus)	160	km	2,19	350,40
<b>Subtotal (R\$)</b>				<b>4.488,80</b>
<b>Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica</b>				<b>1.544,58</b>
Confecção de Crachá em papel couchê 14x10 cm <sup>2</sup> , com arte padronizada da instituição.	150	und	2,50	375,00
Confecção e impressão de bloco de anotações com 50 folhas, nas seguintes dimensões: 107 mm x 139 mm, com arte padronizada da instituição.	150	und	1,72	258,00
Confecção e impressão de folders, tamanho A4 (210mm x 297mm) impresso frente e verso, color 5x0, papel couchê 115g, com duas dobras.	150	und	2,07	310,50
Confecção de pastas com bolso medindo 48cm x 34cm (pasta aberta, comprimento e altura) com arte padronizada da UFERSA.	150	und	2,03	304,50
Impressão de Banner e faixas	6	M <sup>2</sup>	21,93	131,58

*Proponente: Departamento de Ciências Animais – DCA/CCA  
Coordenador da proposta: Prof. Dr. Ivanilson de Souza Maia*

tipo lona, por m <sup>2</sup> , com alça e suporte para fixação (nas laterais ou superior/inferior, podendo, a critério da administração, os suportes de fixação serem substituídos por ilhós).				
Canetas com arte padronizada da instituição.	150	und	1,10	165,00
<i>Subtotal (R\$)</i>				<i>1.544,58</i>
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>				<b>6.033,38</b>

(Seis mil, trinta e três reais e trinta e oito centavos).

## PORTAL DO DOCENTE &gt; VISUALIZAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO

Visualizar Arquivo
 Visualizar Plano de Trabalho
 Visualizar Ação Vinculada

## DADOS DA AÇÃO DE EXTENSÃO

## DADOS GERAIS

<b>Código:</b> EVxxx-2018	<b>Título:</b> Lançamento do Fórum Direito à Cidade em Mossoró	<b>Categoria:</b> EVENTO
<b>Ano:</b> 2018	<b>Período:</b> 30/08/2018 a 30/08/2018	
<b>Unidade Proponente:</b> DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS / UFRSA	<b>Unidade Orçamentária:</b>	<b>Outras Unidades Envolvidas:</b>
<b>Abrangência:</b> Regional	<b>Área do CNPq:</b> Ciências Sociais Aplicadas	<b>Área Principal:</b> DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
<b>Tipo de Cadastro:</b> SUBMISSÃO DE NOVA PROPOSTA	<b>Convênio FGD:</b> NÃO	
<b>Fonte de Financiamento:</b> FINANCIAMENTO INTERNO (EDITAL - 002/2018 - PROEC - FAIXA A - APOIO À REALIZAÇÃO DE EVENTOS DE EXTENSÃO E CULTURA)	<b>Renovação:</b> NÃO	<b>Público Alvo Interno:</b> 50
<b>Linha de Atuação:</b> Única - Técnico, social, científica, artista e cultural		<b>Faz parte de Programa de Extensão?</b> NÃO
<b>Nº Bolsas Solicitadas:</b> 0	<b>Nº Bolsas Concedidas:</b> 0	
<b>Público Alvo Externo:</b> 160	<b>Público Alvo Externo:</b> SOCIEDADE CIVIL	
<b>Público Estimado Interno:</b> 50 pessoas	<b>Público Estimado Externo:</b> 160 pessoas	<b>Público Real Atingido:</b> Não informado
<b>Tipo do Evento:</b> FÓRUM	<b>Previsão de Nº de Vagas:</b> 210	
<b>Carga Horária:</b> 10 horas		
<b>Situação:</b> SUBMETIDA		

## MUNICÍPIO REALIZAÇÃO

Estado	Município	Bairro	Espaço Realização
Rio Grande do Norte	MOSSORÓ		Ufersa

## DETALHES DA AÇÃO

## Resumo:

O lançamento do Fórum Direito à Cidade em Mossoró ocorrerá no dia 30 de agosto de 2018, das 8h às 18h, e tem por objetivo discutir a construção do Direito à Cidade sob a perspectiva do Direito Achado na Rua, em Mossoró, tendo em vista as dificuldades pelas quais passam os municípios brasileiros, mas tem por foco principal, a revisão do plano diretor do município de Mossoró, diante da evidente crise urbana existente, não só no município em questão, como em muitas cidades e áreas metropolitanas brasileiras. Conterá com palestra do Professor Alexandre Bernardino Costa (UNB) e debate sob a mediação do Professor Olavo Hamilton (UERN) e da Professora Adriana Nogueira Vieira Lima, premiada pela Capes com o prêmio de melhor tese de 2017.

Tema da mais alta relevância e incluído pela primeira vez em um documento das Nações Unidas por ocasião da Conferência Mundial para Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), o "Direito à Cidade" deve ser compreendido em todas as suas dimensões, assim como reconhecido por todos os atores sociais como um bem maior a ser alcançado de forma a se garantir não apenas um território, mas um município mais justo e equitativo.

Erminia Maricato coloca quePodemos dizer que se trata de idéias fora do lugar porque, pretensamente, a ordem se refere a todos os indivíduos, de acordo com os princípios do modernismo ou da racionalidade burguesa. Mas também podemos dizer que as idéias estão no lugar por isso mesmo: porque elas se aplicam a uma parcela da sociedade reafirmando e reproduzindo desigualdades e privilégios. Para a cidade ilegal não há planos, nem ordem. Aliás ela não é conhecida em suas dimensões e características. Trata-se de um lugar fora das idéias. (MARICATO, 2000, p. 122)

O município de Mossoró vai passar por um processo de reformulação e revisão do seu plano diretor, que já tem mais de dez anos, sendo palco de inúmeras insurgências, inclusive no contexto da segurança pública e da precária mobilidade urbana, dada a expansão pela qual passou na última década.

O Fórum irá proporcionar uma discussão sobre os principais elementos a serem revistos no plano diretor local sob a égide da nossa política urbana nacional.

## Programação:

8h às 12 h: Apresentação oral dos trabalhos enviados e selecionados por GTs

INTERVALO PARA O ALMOÇO

14h - Abertura Prof. Olavo Hamilton

14h 20 às 15h 20 - Palestra Professora Adriana Nogueira Vieira Lima

15h 20 às 15h 50 - Intervalo

16h às 17h: Palestra: Prof. Alexandre Bernardino Costa

17h às 18h - Debate, Dúvidas e discussões gerais

Mediador: Prof. Olavo Hamilton

14h às 18 h: Lançamento do livro Direito Achado na Rua: nossa conquista é do tamanho da nossa luta

<< Voltar

**Objetivos Gerais:**

Explanção sobre a construção do Direito à Cidade e o Direito Achado na Rua, envolvendo palestra e debate posterior, principalmente, sobre a revisão do plano diretor da cidade de Mossoró.

**Resultados Esperados:**

Encaminhamento de propostas sobre a reformulação do plano diretor da cidade; apresentação oral de resumos de pesquisa pelos participantes sobre as temáticas envolvendo o Direito à Cidade e lançamento do livro O Direito Achado na Rua: nossa conquista é do tamanho da nossa luta.

**CONTATO**

**Coordenação:** ARLEIDE MEYLAN **E-mail:** [arleide.meylan@ufersa.edu.br](mailto:arleide.meylan@ufersa.edu.br) **Telefone:**

**MEMBROS DA EQUIPE**

Nome	Categoria	Função	Departamento	Início	Fim
OLAVO HAMILTON	EXTERNO	Ministrante		31/08/2018	31/08/2018
JOSE ALBENES BEZERRA JUNIOR	DOCENTE	Membro	DCSA	31/08/2018	31/08/2018
JANAÍKY PEREIRA DE ALMEIDA	DOCENTE	Membro	DCH-MOS	31/08/2018	31/08/2018
OONA DE OLIVEIRA CAJU	DOCENTE	Membro	DCSA	31/08/2018	31/08/2018
GILMARA JOANE MACEDO DE MEDEIROS	DOCENTE	Membro	DCSA	31/08/2018	31/08/2018
CLAUDINO CARNEIRO SALES	DOCENTE	Membro	DCSA	31/08/2018	31/08/2018
DENYS TAVARES DE FREITAS	EXTERNO	Membro		31/08/2018	31/08/2018
KATIA PERES GRAMACHO	DOCENTE	Membro	DCA	31/08/2018	31/08/2018
ARLEIDE MEYLAN	DOCENTE	Coordenador	DCSA	30/08/2018	30/08/2018
KYARA MARIA DE ALMEIDA VIEIRA	DOCENTE	Membro	DCH-MOS	31/08/2018	31/08/2018
HÉLIO BENIGNO LOPES	EXTERNO	Membro		31/08/2018	31/08/2018
MARIO SERGIO FALCAO MAIA	DOCENTE	Membro	DCSA	31/08/2018	31/08/2018
ALEXANDRE BERNARDINO COSTA	EXTERNO	Ministrante		31/08/2018	31/08/2018
ADRIANA NOGUEIRA VIEIRA LIMA	EXTERNO	Ministrante		31/08/2018	31/08/2018
RAMON REBOUCAS NOLASCO DE OLIVEIRA	DOCENTE	Vice-Coordenador	DCSA	30/08/2018	30/08/2018

**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 EVENTO**

Código - Título	Tipo
Não há ações vinculadas	

**AÇÕES DAS QUAIS O EVENTO FAZ PARTE**

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

**ORÇAMENTO DETALHADO**

Descrição	Valor Unitário	Quant.	Valor Total
<b>PASSAGENS</b>			
os dois palestrantes são colaboradores externos e utilizarão transporte aéreo, de Brasília a Fortaleza e de Salvador a Fortaleza.	R\$ 600,00	4.0	R\$ 2.400,00
Translado Fortaleza Mossoró Mossoró Fortaleza	R\$ 165,00	4.0	R\$ 660,00
<b>SUB-TOTAL (PASSAGENS)</b>		<b>8.0</b>	<b>R\$ 3.060,00</b>
<b>MATERIAL DE CONSUMO</b>			
Banner	R\$ 65,79	3.0	R\$ 197,37
<b>SUB-TOTAL (MATERIAL DE CONSUMO)</b>		<b>3.0</b>	<b>R\$ 197,37</b>
<b>DIÁRIAS</b>			
os dois palestrantes externos chegarão no dia 29 de agosto (quarta-feira) e permanecerão até o dia 01 de setembro (sexta-feira)	R\$ 272,00	5.0	R\$ 1.360,00
<b>SUB-TOTAL (DIÁRIAS)</b>		<b>5.0</b>	<b>R\$ 1.360,00</b>

**CONSOLIDAÇÃO DO ORÇAMENTO SOLICITADO**

Descrição	PROEC (Interno)	Unidade	FGD	Outros (Externo)	Total Rubrica
MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 197,37	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 197,37
DIÁRIAS	R\$ 1.360,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.360,00
PASSAGENS	R\$ 3.060,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.060,00

**ORÇAMENTO APROVADO**

Descrição	PROEC (Interno)
MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 0,00
DIÁRIAS	R\$ 0,00
PASSAGENS	R\$ 0,00

**ARQUIVOS**

Descrição Arquivo	
Convite	
Livro	

**LISTA DE FOTOS**

Foto	Descrição
	Convite
	Livro

**LISTA DE DEPARTAMENTOS ENVOLVIDOS NA AUTORIZAÇÃO DA PROPOSTA**

Autorização	Tipo	Data/Hora Análise	Data da Reunião	Autorizado
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS	AD-REFERENDUM	06/06/2018 14:25:19	-	SIM

<< Voltar

Autorização	Tipo	Data/Hora Análise	Data da Reunião	Autorizado
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	AD-REFERENDUM	04/06/2018 20:24:05	-	SIM
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ANIMAIS	AD-REFERENDUM	05/06/2018 21:50:17	-	SIM

MINI ATIVIDADES					
Título	Tipo	Data de Início	Data de Término	Local	Horário
Debate sobre o direito à cidade em Mossoró	Grupo de Discussão	30/08/2018	30/08/2018	Ufersa	16h 20 às 17h 20
Lançamento do livro Direito Achado na Rua	Mostra	30/08/2018	30/08/2018	Ufersa	18h às 19h
A construção do Direito à Cidade e o Direito Achado na Rua	Palestra	30/08/2018	30/08/2018	Ufersa	14 h 20 às 16 h 20
Apresentação oral de resumos de trabalhos enviados e selecionados	Grupo de Discussão	30/08/2018	30/08/2018	salas de aula	8 h às 12 h

ALTERAÇÃO PERÍODO REALIZAÇÃO	
Motivo	Arquivo

HISTÓRICO DO PROJETO	
Data/Hora	Situação
22/05/2018 14:04:52	CADASTRO EM ANDAMENTO
23/05/2018 14:25:16	REMOVIDA
23/05/2018 15:47:23	CADASTRO EM ANDAMENTO
02/06/2018 12:55:35	AGUARDANDO APROVAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS
03/06/2018 22:09:24	CADASTRO EM ANDAMENTO
03/06/2018 22:51:49	AGUARDANDO APROVAÇÃO DOS DEPARTAMENTOS
04/06/2018 20:23:17	SUBMETIDA

[<< Voltar](#)

[Portal do Docente](#)



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**4ª Reunião Ordinária de 2018**

3. Apreciação e deliberação de pontos de pauta da **6ª Reunião Ordinária de 2018** do  
CONSEPE;



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

## CONVOCAÇÃO

O Presidente em exercício do **CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO** da Universidade Federal Rural do Semi-Árido convoca todos os conselheiros a se fazerem presentes à **6ª Reunião Ordinária de 2018**, com data, local e horários abaixo determinados, para cumprir a seguinte pauta:

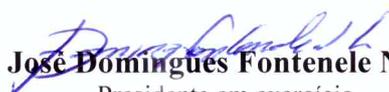
1. Apreciação e deliberação sobre a ata da 5ª reunião ordinária de 2018;
2. Apreciação e deliberação sobre processos de renovação de afastamento;
3. Apreciação e deliberação sobre Calendário Acadêmico da Pós-graduação 2018.2, enviado via Memorando Eletrônico nº 120/2018 - PROPPG;
4. Apreciação e deliberação sobre alterações nos Calendários Acadêmicos da EAD 2018.1 e 2018.2, aprovados pela Decisão CONSEPE/UFERSA nº 13/2018 de 01 de Fevereiro de 2018, enviadas via Memorando Eletrônico nº 151/2018- PROGRAD;
5. Apreciação e deliberação sobre Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Computação, modalidade a distância – EaD, enviado via Memorando Eletrônico nº 152/2018- PROGRAD;
6. Apreciação e deliberação sobre Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, modalidade a distância – EaD, enviado via Memorando Eletrônico nº 153/2018- PROGRAD;
7. Apreciação e deliberação sobre Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Letras - Inglês, Campus Caraúbas, enviado via Memorando Eletrônico nº 155/2018- PROGRAD;
8. Apreciação e emissão de parecer sobre a criação do curso de pós-graduação *lato sensu* (especialização) em Estratégias Educativas em Investigação Científica, conforme processo nº 23091.005636/2018-23;
9. Outras ocorrências.

**Data: 18 de junho de 2018 (segunda-feira).**

**Horário: 08h30min às 11h30min**

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

Mossoró-RN, 11 de junho de 2018.

  
**José Domingues Fontenele Neto**  
Presidente em exercício



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO**  
Departamento de Ciências Animais  
**4ª Reunião Ordinária de 2018**

4. Informes gerais;