

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL - IDR

Relatório Anual de Atividades

- 2018 -

**REDENÇÃO – CEARÁ
MARÇO DE 2019**

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Instituto de Desenvolvimento Rural

Alexandre Cunha Costa

Reitor

Andrea Gomes Linard

Vice-Reitora

Francisco Nildo da Sila

Diretor do Instituto de Desenvolvimento Rural

Antonio Marcelo Cavancanti Novaes

Vice-diretor do Instituto de Desenvolvimento Rural

Susana Churka Blum

Coordenadora do Curso de Agronomia

Fernanda Schneider

Vice-coordenadora do Curso de Agronomia

Lourenço Marreiros Castelo Branco

Gerente da Fazenda Experimental Piroás

Andrea Yumi Sugishita Kanikadan

Coordenadora da Incubadora Tecnológica de Economia Solidária (INTESOL)

Henrique Pinho Oliveira

Chefe do Serviço Acadêmico do IDR

Luan de Oliveira Almeida

Chefe do Serviço Administrativo do IDR

INTEGRANTES DO INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL

Docentes

1. AIALA VIEIRA AMORIM – **Professora Efetiva**
2. ALBANISE BARBOSA MARINHO – **Professora Efetiva**
3. ANA CAROLINA DA SILVA PEREIRA – **Professora Efetiva**
4. ANDREZZA ARAÚJO DE FRANÇA – **Professora Efetiva**
5. ANTONIO MARCELO CAVALCANTI NOVAES – **Professor Efetivo**
6. CIRO DE MIRANDA PINTO – **Professor Efetivo**
7. CLÉBIA MARDÔNIA FREITAS SILVA – **Professora Efetiva**
8. DANIELA QUEIROZ ZULIANI – **Professora Efetiva**
9. ELISABETH LINHARES CATUNDA – **Professora Efetiva**
10. EVELINE PINHEIRO DE AQUINO – **Professora Efetiva**
11. FERNANDA SCHNEIDER – **Professora Efetiva**
12. FRANCISCA ROBEVANIA MEDEIROS BORGES – **Professora Substituta**
13. FRANCISCO NILDO DA SILVA – **Professor Efetivo**
14. FRED DENILSON BARBOSA DA SILVA – **Professor Efetivo**
15. GECOCLEBER GOMES DE SOUSA – **Professor Efetivo**
16. JAQUELINE SGARBI SANTOS – **Professora Efetiva**
17. JOÃO GUTEMBERG LEITE MORAIS – **Professor Efetivo**
18. JOAQUIM TORRES FILHO – **Professor Efetivo**
19. LUCAS NUNES DA LUZ – **Professor Efetivo**
20. LUIS GUSTAVO CHAVES DA SILVA – **Professor Efetivo**
21. MARIA CLARETE CARDOSO RIBEIRO – **Professora Efetiva**
22. MARIA DO SOCORRO MOURA RUFINO – **Professora Efetiva**
23. MARIA GORETE FLORES SALLES – **Professora Efetiva**
24. MARIA IVANILDA DE AGUIAR – **Professora Efetiva**
25. MAX CÉSAR DE ARAÚJO – **Professor Efetivo**
26. PAULO HENRIQUE GOMES DE OLIVEIRA SOUSA – **Professor Voluntário**
27. RAFAELLA DA SILVA NOGUEIRA – **Professora Efetiva**
28. RAFAELA PAULA MELO – **Professora Substituta**
29. SILAS PRIMOLA GOMES – **Professor Efetivo**
30. SUSANA CHURKA BLUM – **Professora Efetiva**
31. VIRNA BRAGA MARQUES – **Professora Efetiva**

Técnico-administrativos em Educação

1. ERASTO GONÇALVES DE OLIVEIRA – **Técnico em Agropecuária**
2. FERNANDA NASCIMENTO RODRIGUES – **Técnica de Laboratório/Biotecnologia**
3. FRANCISCO RAIMUNDO OLEGÁRIO DE SOUSA – **Técnico em Agropecuária**
4. HENRIQUE PINHO OLIVEIRA – **Técnico de Laboratório/Bioquímica**
5. JOÃO DE JESUS MENDES DE VASCONCELOS – **Técnico de Laboratório/Física**
6. JULIE ANNE HOLANDA AZEVEDO – **Técnica de Laboratório/Química**
7. LOURENÇO MARREIROS CASTELO BRANCO – **Engenheiro Agrônomo**
8. LUAN DE OLIVEIRA ALMEIDA – **Assistente em Administração**

Colaboradores Terceirizados

1. IAGO DE MELO VASCONCELOS – **Assistente de Apoio à Gestão**
2. MADELINE FREIRE MAIA DE SOUZA SILVA – **Assistente de Apoio à Gestão**

ORGANOGRAMA DO INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 SERVIÇO ADMINISTRATIVO DO IDR.....	6
2.1 SELEÇÕES PARA PROFESSOR SUBSTITUTO	6
2.1.1 Setor de Estudo: Hidráulica, Irrigação e Drenagem e Manejo de Irrigação.....	6
2.1.2 Setor de Estudo: Máquinas e Mecanização Agrícola	7
2.1.3 Setor de Estudo: Diversidade Biológica	7
2.2 PROJETO PEDAGÓGICO DE NOVO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO <i>LATO SENSU</i>	
	8
2.2.1 Pós-graduação <i>lato sensu</i> em Segurança Alimentar e Nutricional	8
3 SERVIÇO ACADÊMICO DO IDR – LABORATÓRIOS DIDÁTICOS	9
3.1 ENTREGA DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS NO CAMPUS DOS PALMARES	9
3.2 INVENTÁRIO DO PATRIMÔNIO LABORATORIAL DO IDR	10
3.3 APARELHAMENTO DOS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS VINCULADOS AO INSTITUTO	11
3.4 MANUTENÇÃO E LOGÍSTICA DE UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS VINCULADOS AO IDR.....	11
4 FAZENDA EXPERIMENTAL PIROÁS	13
4.1 A FAZENDA EM NÚMEROS.....	14
4.2 AS PRÁTICAS AGRÍCOLAS	16
4.3 ATIVIDADES GERAIS DA EQUIPE.....	16
4.4 PROJETOS/PESQUISAS EM EXECUÇÃO NO ANO DE 2018*	17
4.5 PRINCIPAIS PONTOS DE DESTAQUE	36
4.6 SUGESTÕES PARA MELHORIAS NA FEP.....	37

1 INTRODUÇÃO

A Direção do Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR), em cumprimento ao inciso XVII, Art. 53 do Estatuto da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), apresenta à comunidade desta Universidade o seu Relatório Anual de Atividades.

Este documento relata as principais atividades desenvolvidas no IDR, no ano de 2018, abordando as suas subunidades: Fazenda Experimental Piroá, Serviço Acadêmico do IDR e Serviço Administrativo do IDR.

2 SERVIÇO ADMINISTRATIVO DO IDR

2.1 SELEÇÕES PARA PROFESSOR SUBSTITUTO

O Instituto de Desenvolvimento Rural, no ano de 2018, realizou três seleções para contratações de professores substitutos nos seguintes setores de estudo: 1) Hidráulica, Irrigação e Drenagem e Manejo de Irrigação; 2) Máquinas e Mecanização Agrícola; e 3) Diversidade Biológica. O primeiro setor foi para contratar um docente para ministrar as aulas das disciplinas da Professora Albanise Barbosa Marinho, a qual ocupa o cargo de Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-graduação; o segundo foi para contratar um docente para ministrar as aulas das disciplinas do Professor Max César de Araújo, o qual ocupa o cargo de Pró-Reitor de Relações Institucionais; já o terceiro foi para ministrar as disciplinas da Professora Aiala Vieira Amorim que entrou de licença maternidade, por um período de seis meses, no segundo semestre de 2018.

2.1.1 Setor de Estudo: Hidráulica, Irrigação e Drenagem e Manejo de Irrigação

O Edital N° 09/2018 regeu o certame. O perfil exigido foi doutorado na área de Ciências Agrárias. Houve 4 (quatro) candidatos com inscrições deferidas. As provas consistiram em Didática e Avaliação de Títulos.

A Comissão Julgadora foi composta pelos seguintes docentes: Virna Braga Marques – UNILAB (1º Titular), João Gutemberg Leite Moraes – UNILAB (2º Titular), Rejane Felix Pereira – UNILAB (3º Titular), Ciro de Miranda Pinto – UNILAB (1º Suplente), Fred Denilson Barbosa da Silva – UNILAB (2º Suplente) e Maria Gorete Flores Salles – UNILAB (Secretária).

O resultado final do certame foi homologado por meio do Edital N° 17/2018 com os seguintes candidatos aprovados: 1º lugar – Francisca Robervania

Medeiros Borges e 2º lugar – João Valdenor Pereira Filho. A referida candidata aprovada em primeiro lugar assumiu a vaga, assinando o contrato em 16 de maio de 2018, com validade de seis meses, sendo prorrogável pelo período máximo de dois anos.

2.1.2 Setor de Estudo: Máquinas e Mecanização Agrícola

O Edital Nº 09/2018 regeu o certame. O perfil exigido foi doutorado na área de Ciências Agrárias. Houve 1 (uma) candidata com inscrição deferida. As provas consistiram em Didática e Avaliação de Títulos.

A Comissão Julgadora foi composta pelos seguintes docentes: Albanise Barbosa Marinho – UNILAB (1º Titular), Geocleber Gomes de Sousa – UNILAB (2º Titular), Danilo Roberto Loureiro – UFC (3º Titular), Ciro de Miranda Pinto – UNILAB (1º Suplente), Joaquim Torres Filho – UNILAB (2º Suplente) e Maria Gorete Flores Salles – UNILAB (Secretária).

O resultado final do certame foi homologado por meio do Edital Nº 14/2018 com a seguinte candidata aprovada: 1º lugar – Rafaela Paula Melo. A referida candidata aprovada em primeiro lugar assumiu a vaga, assinando o contrato em 02 de maio de 2018, com validade de seis meses, sendo prorrogável pelo período máximo de dois anos.

2.1.3 Setor de Estudo: Diversidade Biológica

O Edital Nº 19/2018 regeu o certame. O perfil exigido foi doutorado na área de Ciências Agrárias ou Ciências Biológicas. Houve 3 (três) candidatas com inscrições deferidas. As provas consistiram em Didática e Avaliação de Títulos.

A Comissão Julgadora foi composta pelos seguintes docentes: Lucas Nunes da Luz – UNILAB (1º Titular), Maria Clarete Cardoso Ribeiro – UNILAB (2º Titular), Roberth Fagundes de Souza – UNILAB (3º Titular), Fred Denilson

Barbosa da Silva – UNILAB (1º Suplente), Aiala Vieira Amorim – UNILAB (2º Suplente) e Maria Gorete Flores Salles – UNILAB (Secretária).

O resultado final do certame foi homologado por meio do Edital Nº 55/2018 com as seguintes candidatas aprovadas: 1º lugar – Eveline Nogueira Lima e 2º lugar – Maria Alice Leite Lima. Considerando o período eleitoral no ano de 2018, a seleção foi homologada no final desse ano e, no momento das convocações, as candidatas aprovadas não demonstraram interesse em celebrar o contrato, tendo em vista que restaria pouco tempo de trabalho para a referida vaga de Professor Substituto.

2.2 PROJETO PEDAGÓGICO DE NOVO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*

2.2.1 Pós-graduação *lato sensu* em Segurança Alimentar e Nutricional

Em 31 de agosto de 2018, foi publicada pela diretoria do IDR a Portaria Nº 21 que instituiu a comissão para a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação *lato sensu* em Segurança Alimentar e Nutricional, na modalidade a distância, em parceria com a UNESP, sendo composta pelos seguintes docentes: 1) Daniela Queiroz Zuliani (presidente); Ana Carolina da Silva Pereira, Eliane Costa Santos, Fernanda Schneider, Jacqueline da Silva Costa, Jaqueline Sgarbi Santos, Lucas Nunes da Luz e Maria Ivanilda de Aguiar (membros).

No dia 04 de dezembro de 2018, a Presidente da referida Comissão comunicou, na 30ª Sessão Ordinária do Conselho do IDR, que estavam finalizando os trabalhos.

3 SERVIÇO ACADÊMICO DO IDR – LABORATÓRIOS DIDÁTICOS

3.1 ENTREGA DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS NO CAMPUS DOS PALMARES

No ano de 2018, as configurações laboratoriais do instituto foram atualizadas, e dois novos laboratórios foram entregues à comunidade acadêmica, sendo eles o de Química e Fertilidade dos Solos e o de Física dos Solos.

Os referidos laboratórios foram equipados com vidrarias, reagentes e alguns equipamentos, que possibilitaram a utilização dos espaços pelos alunos e professores para pesquisa e ensino.

Apesar do esforço em equipar e entregar os espaços laboratoriais ainda inoperantes, o IDR, em conjunto com o NULAB, vem encontrando várias dificuldades (principalmente estruturais) para serem adequadas antes da entrega completa das unidades laboratoriais.

O quadro 1 apresenta um informativo sobre a total disponibilidade de laboratórios ao IDR, assim como sua situação operacional até o presente momento. Trata-se de quais laboratórios estão em condições imediatas de uso, e quais ainda estão indisponíveis por problemas estruturais ou de aparelhagem, bem como a situação de multiuso institucional de cada espaço.

Quadro 1 – Distribuição, localização e acessibilidade dos laboratórios compartilhados e específicos relacionados ao IDR.

Unidade	Sala	Laboratório	Situação de utilização
Auroras	2	Instalações Elétricas (IEDS/IDR)	Disponível/operante
Auroras	5	Bromatologia (IDR)	Disponível/operante
Auroras	101	Química Geral (ICEN/IDR/IEDS/ICS)	Disponível/operante
Auroras	104	Biologia Geral (ICEN/ICS/IDR)	Disponível/operante
Auroras	106	Bioquímica (IDR/ICEN/ICS/IEDS)	Disponível/operante
Auroras	201	Sementes (IDR)	Disponível/operante
Auroras	202	Botânica (IDR/ICEN)	Disponível/operante

Auroras	203	Fisiologia Vegetal (IDR/ICEN)	Disponível/operante
Auroras	205	Produção Lâminas (ICS/ICEN/IDR)	Disponível/operante
Auroras	206	Microscopia I (ICS/IDR/ICEN)	Disponível/operante
Auroras	207	Microscopia II (ICS/IDR/ICEN)	Disponível/operante
Auroras	208	Ecologia e Evolução (IDR/ICEN)	Disponível/operante
Auroras	209	Zoologia (IDR/ICEN)	Disponível/operante
Auroras	305	Desenho técnico e Geoprocessamento	Indisponível/inoperante
Palmares II	101	Geologia/Geomorfologia (IDR/ICEN)	Disponível/operante
Palmares II	201	Microscopia I (ICS/ICEN/IDR)	Indisponível/inoperante
Palmares II	204	Física Geral (ICEN/IEDS/IDR)	Disponível/operante
Palmares II	205	Biologia (ICS/IDR/ICEN)	Indisponível/inoperante
Palmares II	206	Física Geral (ICEN/IEDS/IDR)	Disponível/operante
Palmares II	207	Ótica e Física Moderna (ICEN/IDR/IEDS)	Indisponível/inoperante
Palmares II	208	Eletricidade e Magnetismo (ICEN/IEDS/IDR) + Máquinas Agrícolas	Indisponível/inoperante
Palmares II	209	Mecânica Termodin. Física (ICEN/IDR/IEDS)	Indisponível/inoperante
Palmares III	201	Física do solo (IDR)	Disponível/operante
Palmares III	202	Biologia Molecular e Genética (IDR/ICEN)	Indisponível/inoperante
Palmares III	204	Microscopia II (ICS/IDR/ICEN)	Indisponível/inoperante
Palmares III	205	Química e Fertilidade do Solo (IDR)	Disponível/operante
Palmares III	206	Microscopia III (ICS/IDR/ICEN)	Indisponível/inoperante
Palmares III	207	Fitopatologia/Microbiologia (IDR)	Indisponível/inoperante

Fonte: NULAB.

3.2 INVENTÁRIO DO PATRIMÔNIO LABORATORIAL DO IDR

O inventário dos laboratórios foi totalmente realizado no ano de 2018, estando em acordo com a PROPLAN e com as pendências do instituto.

Ao todo, disponibilizamos de uma estrutura laboratorial de cerca de 28 espaços, com um total de 17 desses em plena funcionalidade, incluindo os 5 laboratórios específicos ao instituto.

O inventário geral pode ser conferido na própria Secretaria do Instituto, ou com a Divisão de Patrimônio da UNILAB. Dentre os itens quantificados, estão os mais diversos utensílios laboratoriais, como vidrarias, estruturas de contenção, reagentes e equipamentos utilizados no ensino, pesquisa e extensão.

3.3 APARELHAMENTO DOS LABORATÓRIOS DIDÁTICOS VINCULADOS AO INSTITUTO

Ao longo dos anos dessa gestão, uma das prioridades de planejamento tem sido a compra de materiais laboratoriais para estruturação das unidades práticas. Entretanto, vários processos foram indeferidos por motivos de falta de orçamento, pregões esvaziados, licitações canceladas, entre outros.

Os últimos anos, foram complicados em relação ao processo de compras, com várias alterações impostas pelo MEC, e pelo Ministério do Planejamento. Os servidores responsáveis pela elaboração das listas de compras e TRs foram submetidos, ao longo de todo o ano, a reuniões setoriais e gerais na UNILAB, visando um amplo conhecimento e entendimento dos processos de compras e suas dificuldades.

Ao longo de 2018, diversas tentativas de aberturas de processos de compras foram indeferidas novamente, entretanto, graças ao conjunto de servidores empenhados, o IDR, em conjunto com os demais institutos com práticas laboratoriais, conseguiram firmar a compra de vários instrumentos laboratoriais, como vidrarias e reagentes. Contudo, as dificuldades de orçamento e os valores necessários para aquisições dos itens impediram a compra de equipamentos de porte e necessários aos projetos laboratoriais do Instituto.

Alguns itens comprados já foram entregues à Universidade e serão realocados nos devidos laboratórios, focando principalmente nos com baixos contingentes de materiais (principalmente Palmares).

3.4 MANUTENÇÃO E LOGÍSTICA DE UTILIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS VINCULADOS AO IDR

Todas as demandas estruturais e de equipamentos têm sido continuamente avaliadas e, sempre que possível, tem sido dedicada atenção para

a resolução de tais percalços. As compras de materiais de laboratório, à exceção de fornecidos pelo almoxarifado, foram estagnadas por falta de verba orçamentária.

As práticas laboratoriais e projetos de pesquisa estão sendo atendidas à medida que são solicitadas. Foram estabelecidos alguns protocolos padrões de solicitações, tanto de práticas quanto de utilização dos laboratórios. Um calendário acadêmico de agendamento também foi proposto a todos os coordenadores de cursos que possuem utilização laboratorial prevista.

A experiência expõe que, para uma melhor efetivação das atividades laboratoriais, aliando o ensino (prioridade máxima aos laboratórios didáticos) com a pesquisa e a extensão, fica claro que os professores demandantes de práticas podem e devem participar do processo de construção de sua prática com os técnicos laboratoriais e os monitores associados, afim de potencializar a eficiência do processo.

Entendendo o contexto diferenciado da UNILAB, o NULAB, instaurado em meados de 2017, tem se organizado para criar modelos de atuação e otimizar a organização e a gerência de todos os laboratórios.

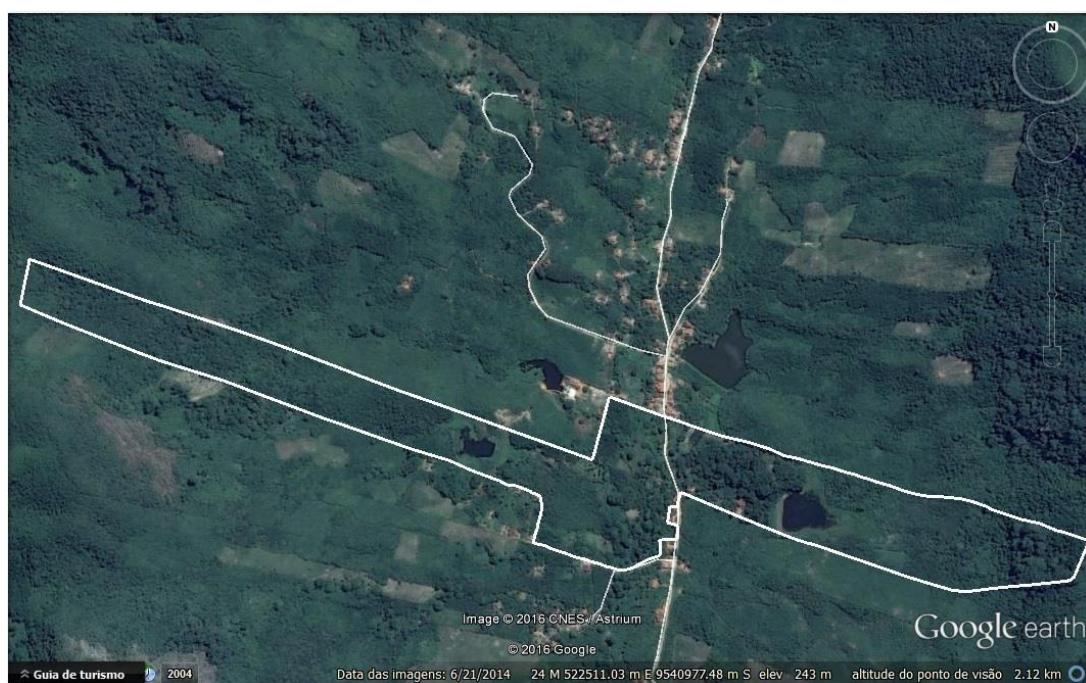
Composto por uma representação massiva de técnicos, professores e diretores dos institutos, o NULAB está em fase de aprovação do regimento próprio, e tem sido extremamente eficiente em solucionar e organizar as dependências e demandas laboratoriais da UNILAB como um todo, sem que os institutos percam suas autonomias próprias, mas respeitando as ações coletivas.

4 FAZENDA EXPERIMENTAL PIROÁS

A Fazenda Experimental Piroás (FEP), pertencente à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab), foi adquirida em 08 de agosto de 2012. Possui efetivamente 28,2 ha, localiza-se à 17 km do Campus da Liberdade, na localidade de Piroás, distrito de Barra Nova, possuindo as seguintes coordenadas geográficas: 4° 9'19.39''S e 38° 47'41.48''O.

Um dos principais objetivos da FEP é proporcionar a realização das aulas de Práticas Agrícolas (P.A) II e III, disciplinas inseridas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Agronomia na qual permite o contato/vivência dos discentes do curso de Agronomia com o meio rural para aprendizagem “in loco”. Outros objetivos, de igual relevância são: desenvolvimento de projetos e pesquisas científicas; capacitações/treinamentos e exercer a extensão rural localmente, aproximando a assistência técnica à comunidade e lhes permitindo a aplicação de técnicas rurais para um bom desenvolvimento econômico-social.

Figura 1 – Vista aérea da delimitação da FEP, Redenção, Ceará.



Fonte: Google Earth.

4.1 A FAZENDA EM NÚMEROS

No ano de 2018, a equipe da FEP era composta por 20 pessoas na forma apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 – Divisão do pessoal da FEP.

CARGOS	NOMES
Gerente	Lourenço
Técnico Agropecuário	Erasto e Raimundo
Auxiliar de serviços gerais	Elenir, Elivânia e Kelly
Funcionário de campo	Magélio, Ivanildo, Ricardo, Wescley, Arailson, Eduardo, Irenilson, Mauro e Dioeny
Vigilante	Equipe rotativa mensal (04/mês)
Motorista	Francisco

As ferramentas são imprescindíveis em uma propriedade agrícola para que se possam exercer diversas atividades. As mesmas estão descritas em quantitativos no Quadro 3.

Quadro 3 – Descrição das ferramentas existentes em uso na FEP*.

NOME	QUANTITATIVO
Roçadeira manual pequena	02
Carrinho de mão	13
Pá	08
Moedor de cana manual	01
Conjunto moto-bomba	08
Furadeira de bancada	01
Furadeira manual	01
Torno encaixador fixo	01
Torno de bancada fixo	01

Motoesmeril	01
Trado holandês	01
Triturador 3 cv	01
Colher de transplantio	19
Trena 50 m fibra de vidro	03
Trena 30 m fibra de vidro	01
Trena 10 m fibra de vidro	02
Ancinho	13
Tesoura de poda	16
Chibanca	01
Rastelo	08
Enxada	26
"Boca de lobo" (cavadeira)	01
Alavanca de vergalhão	02
Enxadeco	16
Sacho	07
Marreta	02
Pedra de amolar	02
Machado	01
Martelo	01
Punção de ferro para cerca	01

* Quantidade total das ferramentas que estão em bom estado de conservação.

Existem várias outras ferramentas na fazenda, porém são pertencentes à projetos de pesquisa.

- Número de arranjos florais fornecidos pela FEP para a Unilab no ano de 2018: **162**.

- Quantidade de mudas doadas pela FEP no ano de 2018: **500**.

- Precipitações pluviométricas ocorridas na FEP durante o ano de 2018: **1.414,4 mm.**

4.2 AS PRÁTICAS AGRÍCOLAS

No ano de 2018 conduziram aulas de Práticas Agrícolas (P.A) na fazenda os seguintes professores (as): Susana, Andrezza e Robevânia; Silas, Fernanda, Geocleber, Fred e Rafaela Paula; que ministraram as disciplinas de P.A II e III, respectivamente.

Dentre as diversas atividades realizadas em campo pelos discentes, destacaram- se: identificação das condições edafo-climáticas importantes para o estabelecimento das culturas; noções gerais do funcionamento de um sistema de irrigação; preparo de área e plantio de espécies utilizadas para adubação verde; manutenção do canavial; colheita de milho e feijão e aplicação prática do novo Código Florestal, baseando-se pelo Cadastro Ambiental Rural (CAR).

4.3 ATIVIDADES GERAIS DA EQUIPE

- Confecção de arranjos florais para atender as demandas dos setores da Unilab, como palestras, colações de grau etc.

- Planejamento das atividades de campo semanais com a divisão de tarefas com equipe de funcionários, conforme a necessidade e importância de cada demanda.

- Manutenção constante do acesso às áreas de plantio, didáticas, pesquisas, açudes, etc. da fazenda, para que possibilitemos um bom trânsito de usuários.

- Apoio, tanto científico (através de consultoria) como operacional (pela equipe de campo), aos três pilares: ensino, pesquisa e extensão.

- Controle administrativo da fazenda: almoxarifado (material de limpeza, escritório, etc.), entrada e saída de pessoas aos finais de semana e feriados, envio dos arranjos de flores à Unilab, solicitação de água mineral, solicitação e/ou cancelamento de refeições do R.U, empréstimos de equipamentos aos docentes, controle de pesquisa/projetos.
- Solicitação e acompanhamento de serviços de manutenção física (realizados pela empresa terceirizada) quando há necessidade.
- Controle diariamente de dados meteorológicos (evaporação e precipitação), realizando, ao final do ano, sua divulgação à comunidade (estudantes, professores e técnicos) da Unilab.
- Organização e controle dos depósitos para armazenamento de insumos agrícolas.

4.4 PROJETOS/PESQUISAS EM EXECUÇÃO NO ANO DE 2018*

* Os textos e dados apresentados abaixo são de inteira responsabilidade de seus autores.

4.4.1 Título do projeto: Desenvolvimento da erva-doce submetido a diferentes doses de biofertilizante.

Período: 15/08/2017 a 15/01/2018

Responsáveis: Albanise Barbosa Marinho (Coordenadora); Glaudejane Viana (Bolsista); Abudu Fati (Bolsista Colaborador); Fausia da Veronica Eduardo Pafo; Amanda Freitas Calvet.

Resumo: O presente projeto pressupõe que as diferentes doses de biofertilizante irá influenciar positivamente no crescimento vegetativo da erva-doce, na produtividade de sementes, na qualidade e quantidade do seu óleo essencial. Neste sentido, o objetivo geral é potencializar a produtividade da erva-doce por meio da adubação orgânica com biofertilizante. Pretende-se avaliar a

influência das diferentes dosagens de biofertilizante no vegetativo da erva-doce e na produtividade das sementes; aumentar a quantidade de óleo essencial extraído das sementes de erva-doce; melhorar a qualidade do óleo essencial extraído; avaliar o componente anetol do óleo essencial; e avaliar os efeitos das diferentes dosagens de biofertilizante na fertilidade do solo. O delineamento será em blocos ao acaso, com cinco tratamentos, quatro blocos e cinco plantas uteis por tratamento, totalizando 100 vasos.

4.4.2 Título do projeto: Seleção recorrente entre e dentro famílias de meios-irmãos de milho crioulo (c0 - etapa1 - seleção de progênies).

Período: 30/09/2017 a 10/01/2018

Responsáveis: Lucas Nunes da Luz; Matheus Lima Oliveira; Lenin Pereira Barros; Júlia Amanda Raulino; Ana Kelly Julião; Maryssol Torres Gadelha; Carlos Eduardo Duarte; Valnice Silveira; Larissa Maria Chaves de Oliveira; Samuel Felipe Azevedo.

Resumo: O projeto visa avaliar seis variedades de milho crioulo coletados na região do maciço de Baturité. As variedades serão comparadas e avaliadas agronomicamente. Desta população mista serão selecionadas 150 a 200 espigas para compor a etapa 2 (avaliação de progênies) do C0 (ciclo zero) de seleção recorrente. Espera-se ao final do projeto que as variedades avaliadas sejam distintas, acumulem diferenças genéticas e apresentem alta média de produção de grãos.

4.4.3 Título do projeto: Aumento da densidade do milho no consórcio com a fava suprime as plantas espontâneas e melhora a eficiência de produção.

Período: 30/09/2017 a 31/08/2018

Responsáveis: Maria Clarete Cardoso Ribeiro (Coordenadora), Fred Denílson Barbosa da Silva (Co-orientador), Elieuda de Castro da Silva (Bolsista) e

Edmilson N'Dami Lopes Cardoso.

Resumo: O presente trabalho visa analisar a ocorrência de plantas espontâneas e a produtividade do feijão-fava (*Phaseolus lunatus*) em função de diferentes espaçamentos. O experimento será instalado na Fazenda da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – Unilab, em Redenção, no Estado do Ceará. O cultivo do feijão-fava será consorciado com o milho. A semeadura de ambos será realizada simultaneamente em covas distintas, porém paralelas e próximas uma da outra. Serão colocadas de três a quatro sementes de fava por cova e para a cultura do milho, serão deixadas duas plantas por cova. O delineamento experimental será em blocos ao acaso. O experimento será composto por 20 parcelas de 6x3 m (18 m² cada parcela), com cinco tratamentos, tendo quatro repetições cada um. Os dados obtidos serão submetidos a análise de variância a 5% de probabilidade. Quando a interação dos fatores for significativa, as médias serão submetidas a análise de regressão.

4.4.4 Título do projeto: Avaliação do teor de lignina em espécies de plantas nativas da caatinga com potencial de utilização na alimentação animal.

Período: 15/07/2017 a 15/08/2020

Responsáveis: Profa. Jullyana Cristina Magalhães Silva Moura Sobczak - coordenadora do projeto; Prof. Dr. Jober Fernando Sobczak – colaborador; Profa. Dra. Maria Iracema Bezerra Loiola - colaboradora; Profa. Dra. Francisca Soares de Araújo - colaboradora. Byanca Nilda Tavares Cavalcante - aluna bolsista do projeto; Matheus Bessa da Silva - aluno bolsista do projeto; Léa de Oliveira da Costa - aluna voluntária do projeto.

Resumo: O presente trabalho visa realizar análises de conteúdo de lignina (teor de lignina) utilizando-se metodologia do acetilbromida, colorações histológicas para evidenciação de lignina (Reação de Weisner e Reação de Mäule) e determinações da digestibilidade da celulose em espécies vegetais forrageiras nativas da Caatinga tradicionalmente reconhecidas como úteis à alimentação

animal na Comunidade Piroás, localizada na cidade de Redenção, Estado do Ceará, Brasil. Adicionalmente, serão realizados plantios experimentais de espécies vegetais citadas como úteis à alimentação animal. Ao final do trabalho espera-se contribuir no registro do conhecimento tradicional sobre as plantas com potencial de utilização na alimentação dos animais no Nordeste brasileiro, bem como ampliar o conhecimento sobre os aspectos nutricionais de tais espécies, indicando, a partir das análises de lignina e digestibilidade de celulose, plantas mais indicadas ou estágios de desenvolvimento e partes vegetais mais apropriadas para fins de alimentação animal. Através dos plantios realizados, espera-se contribuir no estudo da propagação de tais espécies.

4.4.5 Título do projeto: Identificação das microalgas em dois reservatórios hídricos da Fazenda Experimental Piroás (Redenção, Ceará).

Período: 01/10/2017 a 01/04/2018

Responsáveis: Eveline Pinheiro de Aquino (Professora Orientadora); Wellington Marcos Soares da Silva (discente); Breno de Castro Silva (discente).

Resumo: As microalgas correspondem a organismos fotossintéticos, considerados excelentes bioindicadores da qualidade das águas. Tendo em vista a importância dos corpos aquáticos para abastecimento local e irrigação de sistemas de cultivo, o projeto visa conhecer a composição e sazonalidade das espécies de microalgas presentes em dois açudes da Fazenda Experimental Piroás (Redenção, Ceará), como um fator biológico indicativo da qualidade dessas águas, sendo esta uma abordagem pioneira para a área. Os objetivos específicos envolvem 1) identificar as espécies de microalgas presentes em ambos os açudes; 2) verificar a estrutura da comunidade em ambos os açudes; 3) investigar as mudanças da sazonalidade para a comunidade; 4) analisar as características ecológicas das espécies identificadas, a serem usadas como descritores da qualidade ambiental.

4.4.6 Título do projeto: Diversidade da fauna edáfica sob uso de plantas de cobertura para adubação verde.

Período: 01/02/2018 a 30/05/2018

Responsáveis: Susana Churka Blum (Docente); Beatriz de Araújo Silva (estudante de Agronomia)

Resumo: A fauna do solo é composta por pequenos organismos com funções distintas que contribuem para o bom funcionamento do solo. O presente estudo avaliar a influência de plantas leguminosas sob a fauna edáfica, contribuindo para a escolha de plantas de cobertura eficientes a agricultura, sobretudo a de base agroecológica e orgânica. O estudo será conduzido em uma área experimental com plantio de mucuna preta, lab, e crotalária, localizada na Fazenda experimental Piroás. A instalação de armadilhas para a captura da fauna será realizada no período de florescimento das culturas. A fauna edáfica será triada e identificada com auxílio de lupa binocular, sendo classificada em grandes grupos taxonômicos, a nível de ordem e classe e serão calculados a riqueza total e os índices de diversidade de Shannon Heaver e a equabilidade de Pielou.

4.4.7 Título do projeto: Manejo alternativo de lagarta-do-cartucho em milho.

Período: 01/03/2018 a 30/06/2018

Responsáveis: João Gutemberg Leite Moraes (Docente); Aldair Z. A. Sanhá Baió/Formando De Agronomia - Aluno Responsável Pela Condução Do Experimento De Tcc.

Resumo: A cultura do milho (*Zea mays L.*) possui grande importância econômica, pois devido ao seu potencial alimentício o milho representa um dos principais cereais em todo mundo sendo cultivado em pequenas, medias e grandes propriedades. Dentre as pragas mais importantes do milho no Brasil destaca-se a lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* (J. E Smith 1797) (Lepidoptera: Noctuidae); que é a principal praga da cultura do milho, devido a sua ocorrência cosmopolita e ao seu potencial de ataque em todas as fases de desenvolvimento da planta, provocando quedas significativas no rendimento. A pesquisa será conduzida em condições de campo, sob regime de sequeiro, sob infestação natural,

na área experimental da Fazenda Piroás, Distrito de Barra Nova, Redenção, CE, Brasil. Serão utilizadas sementes provenientes da própria Fazenda Experimental. O delineamento experimental será em blocos casualizados com seis tratamentos e quatro repetições.

**4.4.8 Título do projeto: Horto de defensivos Naturais:
Implantar, aprender e difundir entre agricultores familiares.**

Período: 29/01/2018 a 30/12/2018

Responsáveis: João Gutemberg Leite Moraes, Damila De Oliveira Firmino, Francisca Arila Xavier Maciel, Jose Lucas Martins Melo.

Resumo: As fontes botânicas para controle de pragas já vêm sendo utilizadas com resultados comprovados. Embora haja muita pesquisa nesta temática, os agricultores, em especial, aqueles essencialmente campesinos pouco conhecem as opções disponíveis e, quando conhecem, muitas vezes, as utilizam de maneira inadequada. Considerando a necessidade de tornar os inseticidas botânicos mais conhecidos e devidamente utilizados, o presente projeto tem como objetivo implantar um Horto de Defensivos Naturais (HDN) em cada uma das Fazendas Experimentais/IDR da UNILAB, em que o mesmo pretende servir para o processo de ensino-aprendizagem dos discentes do curso de Agronomia, orientação e divulgação para os agricultores de comunidades do entorno da Fazenda, bem como, para os jovens da comunidade. Espera-se que através do presente projeto as plantas inseticidas sejam mais conhecidas e adotadas em substituição aos químicos sintéticos usados pelos agricultores da região.

**4.4.9 Título do projeto: Conservação e propagação de
ornamentais tropicais no Maciço de Baturité.**

Período: 01/02/2018 A 30/11/2019

Responsáveis: Fernanda Schneider, Sanhá João Correia, Lucas Medeiros, Jayrla da Silva Lopes e Maria Lidiane Gonçalves.

Resumo: A Fazenda Experimental Piroás, pertencente à UNILAB,

foi anteriormente explorada economicamente com diversas plantas ornamentais pelos antigos proprietários, e estas possuem um valor agregado muito grande. Com o intuito de recuperar e conservar as espécies ornamentais, o presente projeto tem por objetivo identificar, propagar e estabelecer matrizero das plantas que ainda estejam presentes na área da fazenda. O presente projeto será voltado ao aprimoramento da propagação vegetativa de plantas ornamentais tropicais na Fazenda Piroás, além da utilização de técnicas agroecológicas como uso de biofertilizantes e substratos alternativos para a produção de mudas.

4.4.10 Título do projeto: Manejo agroecológico e custo operacional no consórcio gergelim-amendoim.

Período: 03/03/2018 a 10/06/2018

Responsáveis: Lucas Nunes da Luz.

Resumo: Este projeto visa avaliar a produtividade, os custos de produção e o lucro líquido no consórcio entre amendoim e gergelim.

4.4.11 Título do projeto: Ecofisiologia de plantas de rabanete cultivadas em dois ambientes e submetidas a doses de biofertilizante.

Período: 21/03/2018 a 10/05/2018

Responsáveis: Aiala Vieira Amorim, Rafael Santiago da Costa, Francisco Evair Lima de Oliveira, José Lucas Guedes dos Santos.

Resumo: A implementação de técnicas de manejo não agressivas ao ambiente, e que reduzam a necessidade de insumo químicos, e auxilie no desenvolvimento pleno das plantas, como uso de ambientes protegidos e biofertilizantes, mostra-se uma alternativa viável. Nesse contexto, objetiva-se com o presente trabalho, avaliar a ecofisiologia de plantas de rabanete (*Raphanus sativus L.*) cultivadas sob dois ambientes e submetida a doses de biofertilizante nas condições edafoclimáticas do Maciço de Baturité, Ceará. O experimento será conduzido na Fazenda Experimental da Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira, situada no Município de Redenção, Ceará. O

delineamento experimental utilizado será em blocos casualizados (DBC), em um esquema fatorial 2x5, sendo utilizados dois ambientes de cultivo (telado 50%, pleno sol) e cinco doses de biofertilizante(0,250,500,750,1000 mL planta-1), totalizando 10 tratamentos com 5 repetições.

4.4.12 Título do projeto: Levantamento, identificação florística e caracterização nutricional de espécies lenhosas, com potencial forrageiro, na região de Piroás em Redenção-CE.

Período: 01/09/2018 a 31/08/2018

Responsáveis: Silas Primola Gomes (Coordenador), Andrezza Araujo França (Coordenadora), Amanda Cardoso Rocha (Bolsista).

Resumo: O objetivo desta pesquisa será realizar o levantamento e a identificação florística e a caracterização nutricional das espécies lenhosas com potencial forrageiro, existentes na região de Piroás localizada no distrito de Barra Nova, no município de Redenção, estado do Ceará, macrorregião do maciço de Baturité. Os trabalhos serão realizados na Fazenda Piroás do instituto de desenvolvimento da UNILAB. O levantamento e a identificação florística serão conduzidos a partir do método de caminhamento que consiste em 3 passos principais: 1. Verificação da vegetação encontrada no local; 2. Elaboração de uma lista com as espécies encontrada no local; 3. Análise de resultados. Para a caracterização nutricional das forrageiras nativas serão determinados os teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), Proteína Bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA), posteriormente será criado um herbário didático, através de coleção de exicatas.

4.4.13 Título do projeto: efeito residual de água salina na cultura do milheto e amendoim.

Período: 15/03/2018 a 15/06/2018

Responsáveis: Geocleber Gomes de Sousa (Coordenador).

Resumo: A salinidade da água e do solo se constitui num grande obstáculo ao sistema de produção. O objetivo deste trabalho será avaliar a resposta do milheto e do amendoim ao efeito residual de águas salinas. O experimento será conduzido a pleno sol na área da Fazenda experimental da UNILAB, no período de março a junho de 2018. O delineamento experimental será inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial 5x2, com cinco repetições, referentes aos valores de condutividade elétrica da água de irrigação - CEA: 0,5; 1,5; 2,5; 3,5 e 4,5 dS m⁻¹, em solo cultivado com amendoim e milheto. Serão avaliadas: altura de plantas, diâmetro do caule, área foliar, matéria seca da parte aérea, da raiz e total, fotossíntese, transpiração e condutância estomática e produtividade.

4.4.14 Título do projeto: avaliação agronômica e produção de silagem de milheto cultivado em solo com resíduo salino, com e sem o uso de biofertilizante.

Período: 15/03/2018 a 15/06/2018

Responsáveis: Silas Primola Gomes (Coordenador); Geocleber Gomes de Sousa (Coorientador); Jamylle Moreira Jacaúna (TCC) e Amanda Cardoso Rocha (TCC).

Resumo: O objetivo desta pesquisa será avaliar as características agronômicas e a produção de silagem das plantas de milheto ((Pennisetum glaucum (L.)) cultivadas em solo com resíduo salino, com e sem aplicação de biofertilizante. Os trabalhos serão realizados na Fazenda Piroás do Instituto de Desenvolvimento Rural da UNILAB. Serão avaliados 5 teores de salinidade residual no solo e 5 teores de biofertilizante, oriundo de dejetos bovinos. As características agronômicas avaliadas serão: fases do desenvolvimento das plantas, altura, número de folhas, peso da planta, largura de colmo, peso das partes da planta e presença de folhas secas. Ao final, quando as plantas apresentarem teores de matéria seca (MS) adequados, será realizada a ensilagem em silos artificiais e, ao término do processo, será determinada a qualidade da silagem produzida. Para a caracterização nutricional das plantas in natura e da silagem produzida serão determinados os teores de MS.

4.4.15 Título do projeto: Efeitos da adubação com biofertilizante misto em duas condições de ambiente na produção e qualidade pós-colheita da cenoura cv. Brasília na região do maciço de baturité - Análise do segundo ciclo de cultivo.

Período: 30/04/2018 a 30/08/2018

Responsáveis: Albanise Barbosa Marinho (Docente), Elisia Gomes Ramos (Iniciação científica), Rennan Salviano Terto (pós-graduação UFC), Fauzia da Veronica Pafo (Iniciação Científica), Wilson Odene da Silva Cá (Iniciação científica). Todos os alunos ficarão responsáveis pela condução dos experimentos.

Resumo: A necessidade de uma agricultura ambientalmente saudável e economicamente sustentável se faz necessário para produção de alimentos saudáveis para geração atual e das gerações futuras. Diante deste contexto, o cultivo da cenoura cv. Brasília surge como uma excelente alternativa para os pequenos produtores da região do Maciço de Baturité. Assim, o presente projeto tem como objetivo de avaliar o efeito de diferentes doses de biofertilizante misto em duas condições de ambientes de cultivo na produção e na qualidade pós-colheita da cenoura. O experimento será realizado na Fazenda Experimental da UNILAB, localizada no Sítio Piroás, município de Redenção – CE. O delineamento experimental será o de blocos ao acaso, no esquema de parcela subdividida, com quatro blocos. As parcelas serão constituídas de cinco doses de biofertilizante (0, 300, 600, 900 e 1200 ml planta-1 semana-1) e as subparcela serão constituídas por duas condições de ambientes de cultivo (telado artesanal e a céu aberto). Serão coletadas amostras do biofertilizante e dos substratos antes da aplicação dos tratamentos e ao final do ciclo para determinar os teores nutricionais. Após a colheita serão analisadas a massa fresca.

4.4.16 Título do projeto: Efeitos de fontes e doses de biofertilizantes na produção da cebola.

Período: 28/04/2018 a 05/09/2018

Responsáveis: Albanise Barbosa Marinho (Docente), Sebastião

Martinho Chiquete (Iniciação científica), Jhenifer Sousa (Iniciação Científica), Jailson Antônio de Almeida Pereira (Iniciação científica). Todos os alunos ficarão responsáveis pela condução dos experimentos.

Resumo: O cultivo da cebola (*Allium cepa L.*) é realizado desde as épocas remotas, já no Brasil do ponto de vista socioeconômico o cultivo da cebola é de suma importância por ser cultivado principalmente por pequenos agricultores. Surgindo como uma excelente alternativa para os pequenos produtores da região do Maciço de Baturité. Em consequência, estudos sobre a adaptação e produção desta cultura mostram-se importantes já que até o momento pouco se conhece sobre o cultivo da cebola na região.com objetivo de avaliar efeito de diferentes doses de biofertilizante bovino e ovino no desenvolvimento e produtividade das plantas e melhoria da qualidade comercial do bulbo na cultura da cebola na microrregião do Maciço de Baturité,o delineamento experimental será em blocos ao acaso no esquema de parcela subdividida com quatro blocos, as parcelas serão constituídas por duas fontes de biofertilizante e as subparcela em cinco doses dos biofertilizantes, com aplicação parceladas e aplicadas duas vezes por semana.

4.4.17 Título do projeto: Produção de óleos essenciais do campim-limão (*cymbopogon citratus*) cultivado sob diferentes doses de biofertilizante misto - estudo do segundo ciclo de cultivo.

Período: 05/05/2018 a 05/09/2018

Responsáveis: Albanise Barbosa Marinho (Docente), Glaudjane da Silva Viana (Iniciação científica), Antonia Tainá Sousa Costa, Fauzia da Veronica Pafo (Iniciação Científica), Abudu Fati (Iniciação científica). Todos os alunos ficarão responsáveis pela condução dos experimentos.

Resumo: As plantas medicinais estão presentes na vida das pessoas desde a antiguidade, em uma época em que a ciência não era tão avançada como hoje em dia e não existiam os medicamentos produzidos em laboratórios. Assim, as pessoas buscavam outra forma de tratar as doenças que os afigiam, encontrando nestas, um meio para curá-las ou amenizar os efeitos dos mau estares. O uso das

plantas para fazer chás, é muito comum em vários locais do mundo. Os chás são feitos a partir de alguma parte da planta, podendo ser a flor, folha, sementes, casca e raiz. Também podem ser usadas na produção de perfumes, cremes de beleza, sabonetes, dentre outros. O capim-limão, *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf, tem sua origem na Índia, pertencente à família Poaceae, sendo largamente distribuída entre vários países tropicais, dentre eles o Brasil. É uma planta perene, que forma touceiras compactas e robustas de até 1,2 m de altura e também possui rizoma semi-subterrâneo. O presente projeto tem como objetivo avaliar o efeito de diferentes doses de biofertilizante misto na fertilidade do solo, no desenvolvimento, na produtividade de folhas, no rendimento e densidade do óleo essencial do capim-limão.

4.4.18 Título do projeto: Plantas leguminosas para a melhoria do estoque de carbono e da qualidade física do solo.

Período: 19/05/2018 a 30/05/2018

Responsáveis: Susana Churka Blum (Docente), Rugana Imbana e Ibaim Dabo (Plantio e coleta de dados).

Resumo: Muitos solos da região do Maciço de Baturité em função do uso intensivo, da baixa produção de biomassa, da composição granulométrica e da ausência de práticas conservacionistas, podem apresentar baixos teores de matéria orgânica e problemas relacionados aos atributos físicos. Dentre as estratégias para a recuperação está o uso de plantas leguminosas de cobertura. Este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito de plantas leguminosas sobre o estoque de carbono orgânico do solo (COS) e sobre as propriedades físicas do solo. O estudo será realizado na Fazenda experimental Piroás UNILAB, sob um Argissolo que apresenta indícios de problemas estruturais. As plantas cultivadas serão: Mucuna preta, mucuna cinza, lab lab, feijão guandu, crotalária juncea, crotalária spectabilis e feijão de porco além de uma área de pousio. Serão determinados: densidade do solo, densidade de partículas, porosidade, teor de água, agregação, teor de COS e estoque de carbono.

4.4.19 Título do projeto: Influência da adubação de estresse hídrico para a fauna de fungos micorrízicos arbusculares em amendoim.

Período: 05/04/2018 a 05/08/2018

Responsáveis: Lucas Nunes da Luz (Docente), Ana Kelly, Maryssol, Samuel, André, Júlia, Valnice, Lara, Carlos Eduardo e Julia.

Resumo: O amendoim é uma leguminosa de amplo espectro de uso na agricultura nacional. Especialmente no Nordeste seu uso é estimado 50t a cada ano, contudo, menos de 10t são produzidos nos nove estados da região. As leguminosas, como a maioria das plantas, são aptas a associação de fungos da ordem glomales (Glomeromicota), construindo uma cooperação que beneficia os dois denominada micorriza arbuscular. Micorrizas arbusculares são simbioses entre fungos e plantas. As hifas, ramificações criadas pelo simbionte, exercem uma função extensora das raízes das plantas. Uma vez estabelecida a micorrização as hifas sondam o solo e realizam absorção de agua e nutrientes minerais, que são transferidos para as plantas por meio de estruturas intracelulares denominadas arbúsculos. Em troca a planta transfere ao fugo fotossimilados nutrindo-o e permitindo seu ciclo de vida. O amendoim é uma leguminosa que exibe a característica de associação com fungos micorrízicos arbusculares (FMA) de forma espontânea. Neste trabalho busca-se avaliar a capacidade de nodulação e produção de Micorrizas e sua influência na produção em dois genótipos de amendoim sob diferentes doses de adubação orgânica.

4.4.20 Título do projeto: Análise dilélica e estudo de herança em acessos crioulos de amendoim.

Período: 12/05/2018 a 25/08/2018

Responsáveis: Lucas, Fernanda Karoline, Ana Kelly, Maryssol, Samuel, André, Julia, Valnice, Iara, Carlos Eduardo.

Resumo: O amendoim é uma leguminosa de amplo espectro de uso na agricultura nacional. Especialmente no Nordeste seu uso é estimado 50t a cada

ano, contudo, menos de 10t são produzidos nos nove estados da região. Estudos de herança são necessários para manejar programas de melhoramento e aurir as características necessárias no melhoramento. Neste trabalho busca-se a avaliar a herança para sete descritores em amendoim.

4.4.21 Título do projeto: Seleção recorrente interpopulacional para obtenção de variedade de milho adaptada ao maciço de Baturité.

Período: 20/12/2018 a 20/04/2019

Responsáveis: Lucas, Fernanda Karoline, Ana Kelly, Maryssol, Samuel, André, Julia, Valnice, Iara, Carlos Eduardo.

Resumo: No presente projeto tem-se como objetivo desenvolver uma variedade de milho adaptada as condições edafoclimáticas do maciço de Baturité. Seis acessos de milho de foram coletados a partir de visitas técnicas realizadas em propriedades rurais da região e seis acessos serão cultivados na (FEP). Essa população será denominada de população base ou ciclo 0 (C0). Do estande final a ser estabelecido de 1000 plantas da população C0, 80 plantas serão selecionadas para formar famílias (80 famílias), via caracteres fenotípicos da planta e da espiga. Em 2018, todas as famílias selecionadas serão plantadas para avaliação e metade será guardada para posterior recombinação. As sementes remanescentes das 20 melhores famílias serão plantas para recombinação e seleção das melhores plantas dentro das melhores famílias. Após esta etapa tem-se origem a população de ciclo 1 (C1). Os dados de produção do ciclo 1 serão auferidos para comparação o ciclo zero (C0) e computo final do ganho com o ciclo de seleção. Os ciclos de seleção continuarão até que se atinjam os fins desejados.

4.4.22 Título do projeto: Manejo da irrigação com água salina em sistema consorciado milho/fava no Maciço de Baturité, Ceará.

Período: 01/07/2018 a 22/02/2018

Responsáveis: Geocleber Gomes de Sousa; Keivia Lino Chagas e Márcio Henrique.

Resumo: Pretende-se investigar o efeito da salinidade da água de irrigação da cultivar de fava que apresentar maior tolerância nas etapas 1 e 2 sobre os teores de elementos minerais, a produtividade e a eficiência do uso da terra no sistema de monocultivo e consórcio milho/fava. O delineamento experimental utilizado será o de blocos ao acaso com parcelas subdivididas, com cinco repetições. As parcelas serão formadas pelos sistemas cultivo (fava, milho em sistema de monocultivo e milho/fava em consórcio), as subparcelas pela salinidade da água de irrigação (1,0; 2,0; 3,0; 40 e 5,0 dS m⁻¹).

4.4.23 Título do projeto: Ciclagem de nutrientes por plantas leguminosas e produção de milho no Maciço de Baturité, Ce.

Período: 01/09/2018 a 31/08/2019

Responsáveis: Susana Churka Blum (Docente), Rugana Imbana (bolsista), Ibraim Dabo (voluntário), Fabio Lima (voluntário), Luana Moreira (voluntária), Andreza Silva (voluntária), Murilo Sousa (bolsista).

Resumo: O uso de plantas leguminosas é uma importante estratégia no aproveitamento do N atmosférico e pode beneficiar sistemas de produção familiares. Este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito de plantas leguminosas sobre a ciclagem de nutrientes e a produção de quaibo (*Albesmoschus esculentus* irrigado) e milho (*Zea mays L.* em condições de sequeiro) na agricultura familiar camponesa no Maciço de Baturité, Ceará. O estudo será realizado na Fazenda experimental Piroás, da UNILAB, sob um Argissolo que apresenta baixa acidez, altos níveis de Ca, Mg, K e P e alta saturação por bases. O desenho experimental adotado será o de blocos ao acaso com 08 tratamentos e 03 repetições. Os tratamentos serão sete plantas leguminosas (mucuna-preta, mucuna- cinza, feijão-guandu, feijão de porco, crotalaria juncea, crotalaria breviflora e lablab, plantadas conforme as recomendações agronômicas para cada cultura) e um tratamento controle (solo sob pousio). Será acompanhado o desenvolvimento das plantas através de medidas periódicas da altura e da produção de frutos.

4.4.24 Título do projeto: Viabilidade de cultivo e aplicação de

esporos de fungos entomopatogênicos do complexo ophiocordyceps unilateralis como ferramenta de controle biológico de formigas.

Período: 14/09/2018 a 14/09/2019

Responsáveis: João Lucas Vitório Ribeiro Carvalho (Bolsista IC) Roberth Fagundes de Souza (Orientador).

Resumo: O projeto tem como objetivo avaliar a possibilidade da utilização de esporos fúngicos do complexo Ophiocordyceps unilateralis como agente de controle biológico de formigas da tribo Camponotini, tornando-se, assim, uma alternativa sustentável ao uso de inseticidas em lavouras. Por possuírem um comportamento de proteção dos hemípteros sugadores de seiva contra predadores naturais, as formigas dessa tribo contribuem para a proliferação de herbívoros, principalmente na fruticultura, ocasionando a redução da safra e danos às plantações. Fungos entomopatogênicos são bastante estudados como inseticidas naturais no controle de pragas. Nesse projeto, realizaremos experimentos em campo e laboratório baseados no teste do cultivo, infecção e efetividade do uso do fungo no controle de formigas.

4.4.25 Título do projeto: Projeto de extensão em botânica: uma contribuição à conservação da diversidade biológica e cultural do estado do Ceará, Brasil.

Período: 01/01/2018 a 30/12/2018

Responsáveis: Jullyana Cristina Magalhães Silva Moura Sobczak - coordenadora; Jober Fernando Sobczak – colaborador; Maria Iracema Bezerra Loiola - colaboradora; Antonia Larissa da Silva Maia. aluna bolsista do projeto; Ana Karolina Alves do Nascimento - aluna voluntária; Carlos Jardel Alves Costa - aluno voluntário. Fernando Félix Catumbela - aluno voluntário; Gabriela Xavier Franco Feitosa - aluna voluntária; Thiago Luiz Fiúza Caetano - aluno voluntário.

Resumo: Será realizada a coleta, identificação e herborização das espécies vegetais citadas como úteis no projeto “Conhecimento Tradicional Sobre a

Utilização de Recursos Vegetais em Comunidades Quilombolas no Estado do Ceará, Brasil”, desenvolvido durante o período de julho de 2016 a dezembro de 2017 (PIBEAC 2016- 2017). Abrangendo plantas com usos medicinais, alimentícios, madeireiros, tóxicas, repelentes naturais, bem como plantas com outros usos, tais como usos ornamentais. Serão realizados também experimentos de plantio destas espécies na fazenda experimental da UNILAB e nas comunidades quilombolas participantes. Com o horto instalado, será disponibilizada a comunidade em geral o acesso para obtenção de mudas e para aprendizado sobre o uso das plantas e realização de treinamentos nos quais os alunos capacitados no projeto ensinarão sobre o cultivo e manejo das mesmas e sobre práticas sustentáveis de obtenção dos recursos vegetais quando esta se dá diretamente da natureza. O horto instalado também disponibilizará material vegetal para ações de doações de mudas e plantios em benefício das comunidades quilombolas participantes e que contemplem à comunidade geral e acadêmica da UNILAB.

4.4.26 Título do projeto: Aspectos nutricionais de plantas nativas do estado do ceará, no nordeste brasileiro, tradicionalmente reconhecidas como úteis à alimentação animal.

Período: 01/04/2018 a 31/03/2019

Responsáveis: Profa. Jullyana Cristina Magalhães Silva Moura Sobczak - coordenadora do projeto; Prof. Dr. Jober Fernando Sobczak – colaborador; Elizeu Matos da Cruz Filho - aluno bolsista do projeto.

Resumo: O presente trabalho visa realizar análises de conteúdo de lignina, colorações histológicas para evidenciação de lignina e determinações da digestibilidade da celulose em espécies vegetais forrageiras nativas do estado do Ceará, tradicionalmente reconhecidas como úteis à alimentação animal. Adicionalmente, serão realizados plantios experimentais dessas espécies vegetais nativas reconhecidas como úteis à alimentação animal na área experimental na Fazenda Piroás. Ao final deste trabalho espera-se contribuir na ampliação do conhecimento sobre os aspectos nutricionais de plantas nativas do Nordeste brasileiro com potencial de utilização na alimentação dos animais, bem como

indicar, a partir das análises de lignina e digestibilidade de celulose, plantas mais indicadas ou estágios de desenvolvimento e partes vegetais mais apropriadas para fins de alimentação animal. Através dos plantios realizados, espera-se contribuir também no estudo da propagação de tais espécies, o que pode ser útil nas atividades de enriquecimento e restauração de áreas nativas de vegetação utilizadas para alimentação animal no estado do Ceará, tais como em áreas de vegetação da Caatinga.

4.4.27 Título do projeto: Etnobotânica e biodiversidade vegetal: pessoas & plantas no Maciço de Baturité-Ce, Brasil.

Período: 15/08/2018 a 15/08/2019

Responsáveis: Profa. Jullyana Cristina Magalhães Silva Moura Sobczak - coordenadora do projeto; Prof. Dr. Jober Fernando Sobczak – colaborador; Amanda Bezerra da Silva - aluna bolsista do projeto; Francisco Matheus da Silva - aluno voluntário cadastrado do projeto. Isaú Martins Pereira - aluno voluntário do projeto; João da Cruz Andrade Neto - aluno voluntário do projeto; Julie Erica da Rocha Alves - aluna voluntária do projeto. Leticia Duarte Silva - aluna voluntária do projeto; Valcleice Nascimento dos Santos - aluna voluntária do projeto.

Resumo: Este projeto realizará um levantamento etnobotânico sobre o conhecimento que os moradores da região do Maciço de Baturité, Ceará, Brasil, tem sobre as plantas, tais como plantas medicinais, tóxicas e repelentes naturais, plantas úteis na alimentação, incluindo alimentícias não convencionais, bem como plantas úteis a outras finalidades, de modo que tais conhecimentos, os quais fazem parte do Patrimônio Cultural Brasileiro, possam ser registrados, valorizados e não se percam com o tempo, possibilitando identificar conhecimentos locais úteis no plantio, manejo e em estratégias de conservação e uso sustentável da biodiversidade vegetal, bem como plantas candidatas a investigações futuras quanto à sua caracterização bioquímica, propagação, manejo dentre outros estudos. As plantas citadas no levantamento etnobotânico serão coletadas, identificadas e depositadas em herbário e serão realizados experimentos de

plantios na Fazenda Experimental Piroás da UNILAB, principalmente das espécies nativas da região do Maciço de Baturité, de modo a disponibilizar mudas para ações de doações e plantios nos municípios participantes da pesquisa.

4.4.28 Título do projeto: Biossíntese de lignina e resistência à seca em espécies de plantas nativas da caatinga.

Período: 01/09/2019 a 31/07/2019

Responsáveis: Profa. Jullyana Cristina Magalhães Silva Moura Sobczak - coordenadora do projeto; Prof. Dr. Jober Fernando Sobczak – colaborador; Eduarda Cavalcante Fernandes - aluna bolsista do projeto; Alane Sousa Pastor - aluna voluntária cadastrada do projeto.

Resumo: O presente trabalho visa analisar o teor de ligninas em espécies nativas da Caatinga, assim como o efeito do estresse hídrico sobre à biossíntese de lignina e suas relações com a resistência à seca nestas espécies, e demonstrar se o teor de lignina é um bom preditor da resistência à seca nestas plantas, o que poderia ser utilizado na seleção de espécies mais resistentes à seca para controle da desertificação, recuperação de áreas degradadas e para atividades de silvicultura, assim como inferir sobre quais são mais vulneráveis à seca em um cenário de mudanças climáticas.

4.4.29 Título do projeto: Susceptibilidade de genótipos de vigna unguiculata ao ataque de Empoasca Kraemerii.

Período: 23/08/2018 a 23/11/2018

Responsáveis: João Gutemberg Leite Moraes (Professor Orientador) Francisca Arila Maciel de Sousa Xavier(Bolsista responsável), Rufino Barreto de Matos Neto(Bolsista voluntário); Marcos Levi Saraiva Silva(colaborador).

Resumo: A pesquisa será conduzida em condições de campo em área irrigada, sob infestação natural de cigarrinha-verde Empoasca kraemerii (Hemiptera: Cicadellidae) utilizando-se 15 cultivares de feijão-caupi (*Vigna unguiculata*). O ensaio de campo será conduzido na Fazenda Experimental Piroás,

localizada no distrito de Barra Nova, município de Redenção-CE. O delineamento experimental será em blocos completos ao acaso. Semanalmente, serão avaliadas ao acaso dez plantas em uma linha central, através da contagem do número de insetos presentes (ninfas e adultos). A unidade amostral irá variar conforme o estádio fenológico da cultura. A planta toda será avaliada até a fase V2 (folhas primárias totalmente abertas). A partir da fase V3 (primeira folha trifoliolada completamente aberta e aparecimento da segunda trifoliolada) será amostrado o folíolo central de três folhas por planta. As componentes de produção da cultura serão avaliadas considerando a produção de vagens úmidas.

4.4.30 Título do projeto: Cultivo orgânico de cultivares de café sombreado.

Período: 13/12/2018 a 13/12/2023

Responsáveis: Rafaella da Silva Nogueira - Coordenadora; Fred Denilson Barbosa da Silva - Vice-Coordenador; Kessy Jhonis Silva Gokes - Bolsista/voluntário; Francisco Aglauberto de Lima - Bolsista/voluntário.

Resumo: O aquecimento global é uma ameaça ao cultivo do café especialmente na fase reprodutiva. Minimizar a influência deste fenômeno por meio do sombreamento pode ser uma alternativa viável desde que seja recomendado cultivares de café adaptadas para ambientes com temperaturas mais altas que 20°C. Determinar o potencial de crescimento e produtivo do café poderá fornecer informações inovadoras sobre a resposta fisiológica espacial da população de plantas em condições de temperaturas elevadas. Por isso, espera-se com a realização deste projeto recomendar cultivares mais tolerantes ao aquecimento global e subsídios de revitalização do cultivo de café no Maciço de Baturité.

4.5 PRINCIPAIS PONTOS DE DESTAQUE

1. Forte aumento, comparado ao ano de 2017, no fornecimento de arranjo de flores ($\uparrow 86,2\%$) e mudas ($\uparrow 17,6\%$).

2. Redução de 10,2% nas precipitações pluviométricas em relação ao ano de 2017.
3. Início do cadastro da instalação FEP no Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal (CONCEA).
4. Organização do calendário de férias da equipe terceirizada, evitando assim um déficit de funcionários e consequentemente o acúmulo de demandas.
5. Construção de espaço equipado com 3 torneiras e calçada elevada, para limpeza de ferramentas e botas, facilitando a rotina dos usuários.
6. Suspensão da utilização de copos descartáveis com objetivo da melhor preservação do meio ambiente.
7. Capacitação de todos funcionários de campo para leitura do tanque Classe A e pluviômetro.
8. Compra de diversos insumos para FEP com recurso financeiro advindo do Núcleo de Estudos em Agroecologia (NEA), com destaque para compra de 12 carradas de esterco bovino no mês de novembro.

4.6 SUGESTÕES PARA MELHORIAS NA FEP

Abaixo são citados alguns pontos como sugestões para melhorias na Fazenda Experimental Piroás (FEP):

1. Necessidade de se ter uma verba (receita) mensal ou anual monetária para manutenção da fazenda e aquisição de insumos agrícolas, como também para manutenção de criação de animais domésticos com intuito de se ter um suporte adequado às aulas práticas na área de zootecnia.
2. Aquisição de EPI's básicos (protetor auricular, caneleira, luvas, óculos, máscaras) para que os trabalhos de campo sejam realizados de forma segura.

3. Retificação da função dos funcionários de campo na carteira de trabalho.
4. Criação de fundação, empresa júnior etc. para possibilitar a comercialização de produtos da fazenda.
5. Reformas na cerca que delimitam a área da fazenda.
6. Melhorias no material utilizado no fardamento de campo pelos funcionários (sugestão: 100% algodão).
7. Promover acesso à internet e aquisição de água mineral a todos os usuários da fazenda.
8. Aquisição de radiocomunicadores para que se tenha uma comunicação eficiente em toda a área da fazenda.
9. Ampliação e construção das estruturas físicas, conforme recomendação feita na visita do MEC.