



PROJETO DE ENSINO

Dados Gerais
Título do Projeto: Práticas Complementares em Mecanização Agrícola
Coordenador: Leonardo dos Santos Franca Shockness
Período de Execução: 29/07/2024 à 20/12/2024
Atividades Educativas: a) Nivelamento visando sanar ausência/lacunas de conhecimento em determinado conteúdo, competência e/ou habilidade., g) Atividades interdisciplinares e/ou integradoras orientadas pelo servidor objetivando sanar dificuldades em disciplinas/conteúdos..
Edital: EDITAL Nº 18/2024/CAC - CGAB/IFRO, DE 18 DE MARÇO DE 2024 - EDITAL DE PROJETOS DE ENSINO – FLUXO CONTÍNUO 2024 - O DIRETOR-GERAL DO CAMPUS CACOAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA - IFRO, no uso de suas atribuições legais e da competência que lhe foi delegada por meio do Artigo 177 do Regimento Geral e Portaria nº 41, de 12 de janeiro de 2017, torna público o Edital de Seleção de Projetos de Ensino de Fluxo Contínuo, no âmbito do IFRO/Campus Cacoal.

EQUIPE PARTICIPANTE

PROFESSORES E/OU TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS DO IFRO		
Membro	Bolsista	Titulação
Nome: Leonardo dos Santos Franca Shockness Matrícula: 2354704 E-mail: leonardo.shockness@ifro.edu.br Coordenador	Não	DOCENTE (MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)) <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Cleverson de Avila Oliveira Matrícula: 2320769 E-mail: cleverson.oliveira@ifro.edu.br	Não	TÉCNICO-ADMINISTRATIVO (MESTRADO) <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Jhonata Lemos da Silva Matrícula: 1115608 E-mail: jhonata.silva@ifro.edu.br	Não	DOCENTE (MESTRE+RSC-III (LEI 12772/12 ART 18)) <i>Campus Cacoal</i>

ESTUDANTES DO IFRO		
Membro	Bolsista	Curso
Nome: Eduarda Bernegossi Vitorasse Matrícula: 2023108040076 E-mail: kellyfbernegossivitorassevitor@gmail.com	Não	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Eloiza Ramos Picolli Matrícula: 2023108040064 E-mail: Manubackes@hotmail.com	Não	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Gabriel Rios Mendes Matrícula: 2024108040004 E-mail: marciariospb@gmail.com	Não	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Gabriel Sesquim Ventura Matrícula: 2023108040010 E-mail: edilainenair@hotmail.com	Não	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Guilherme da Silva Souza Matrícula: 2023108040006 E-mail: silvasouza2040@gmail.com	Não	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: João Victor de Almeida Silva Matrícula: 2023108040028 E-mail: lopesdrimachado2@gmail.com	Não	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: João Vitor Maciel Pinho Matrícula: 2023108040031 E-mail: laidepbo@gmail.com	Não	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA**

Cacoal - Código INEP: 11109815

Rodovia BR 364, Lote 2A, CEP 76960-970, Cacoal (RO)

CNPJ: 10.817.343/0008-73 - Telefone: (69) 2182-9641

ESTUDANTES DO IFRO

Membro	Bolsista	Curso
Nome: Lucas Alves Tellaroli Matrícula: 2023108040059 E-mail: lucas.alves.tellaroli@gmail.com	Não	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Thiago Divino dos Santos Matrícula: 2023108040008 E-mail: dossantosthiagodivino@gmail.com	Não	Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>
Nome: Vitor Gonçalves de Moraes Matrícula: 2023108020011 E-mail: somovera2015@gmail.com	Não	Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio <i>Campus Cacoal</i>

DISCRIMINAÇÃO DO PROJETO**RESUMO**

O projeto de ensino Práticas Complementares em Mecanização Agrícola e PV II, tem como objetivo preparar os discentes para atuar com competência e segurança no setor agrícola, que é fundamental para a economia e a produção de alimentos. Com uma carga horária total de 120 horas, é estruturado para oferecer uma formação complementar ao que foi estudado nas disciplinas, dando mais ênfase as práticas e experiências no campo.

INTRODUÇÃO

A mecanização agrícola é um pilar crucial para a modernização e eficiência das práticas no setor agrícola. À medida que o mundo agrícola avança com novas tecnologias e técnicas, surge a necessidade de profissionais bem treinados e atualizados para operar e manter equipamentos agrícolas complexos. Em resposta a essa demanda, o projeto de ensino de mecanização agrícola foi pensado com o intuito de proporcionar uma formação teórica e prática para os discentes interessados na área.

O intuito é preparar os alunos com uma compreensão abrangente das máquinas e equipamentos agrícolas, suas operações, e manutenções. Ao integrar teoria e experiências práticas, o projeto não só enriquece o aprendizado dos alunos, mas também os prepara para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades no setor agrícola.

Este projeto é de grande importância para a formação de futuros profissionais que contribuirão para a eficiência e sustentabilidade da produção agrícola, respondendo às necessidades de um setor em constante evolução e fortalecimento.

JUSTIFICATIVA

O setor agrícola é fundamental para a economia, especialmente em países com grandes áreas rurais e produção agrícola significativa. Com a crescente demanda por produtividade e eficiência, há uma necessidade urgente de profissionais qualificados que possam operar e manter equipamentos agrícolas modernos. Operar equipamentos agrícolas envolve riscos, e a segurança no trabalho é uma preocupação crucial. Além disso, a utilização adequada e a manutenção correta dos equipamentos são essenciais para a sustentabilidade e eficiência das operações agrícolas.

A mecanização agrícola é o conjunto de técnicas utilizadas no planejamento, execução e desenvolvimento dos processos de produção. Tudo isso acontece com o uso de máquinas, implementos, ferramentas ou qualquer outro meio mecânico. Em diferentes escalas, essa mecanização já vem acontecendo desde o começo das atividades agrícolas. A mecanização agrícola permite uma maior otimização de processos por meio da economia de tempo, dinheiro e recursos. O uso combinado dessas técnicas pode levar a um aumento grandioso da eficiência da propriedade (BASLASTREIRE, 1990).

Culturas anuais são espécies que finalizam seu ciclo de vida em um ano ou até menos tempo e após a colheita da primeira safra é necessário realizar todas as etapas de cultivo, desde o preparo do solo até chegar ao ponto de colheita novamente. As espécies anuais mais produzidas no Brasil são soja, arroz, feijão, milho, sorgo, algodão, mandioca, cana-de-açúcar, amendoim, girassol, dentre outras (SILVA; NETO, 2019).

O milho (*Zea mays*) é uma espécie anual pelo fato de ter o ciclo de vida de menos de um ano, possui grande importância econômica, alto valor nutritivo e tem uso diversificado como para alimentação humana e animal de forma *in natura*, uso na indústrias de rações e de alimento, sendo, portanto de maior uso para alimentação de animais (GALVAO; MIRANDA, 2004).

O feijão (*Phaseolus vulgaris*) se constitui em um dos alimentos básicos da população brasileira e é uma das alternativas de exploração agrícola em pequenas propriedades, de



ocupação de mão-de-obra menos qualificada e um dos principais produtos fornecedores de proteína na dieta alimentar (POSSE et al., 2010).

A mandioca é cultivada em todas as regiões do Brasil, assumindo destacada importância na alimentação humana e animal, além de ser utilizada, como matéria-prima em inúmeros produtos industriais (FIALHO; VIEIRA; BORGES, 2017). É uma espécie de grande importância nas propriedades agroecológicas, por não apresentar grandes problemas com pragas e doenças e por ser possível o plantio em consórcio com outras espécies.

O plantio de sorgo é uma espécie de ciclo anual de grande importância econômica, por ser versátil, útil e com baixo custo de produção quando comparado a outras espécies anuais. Eles são classificados como grânico, forrageiro, sacarino, vassoura e biomassa dependendo da sua característica e utilidade, sendo o grânico o mais cultivado dentre eles (RODRIGUES, 2015).

O projeto foi estruturado para integrar teoria e prática, permitindo que os alunos não apenas aprendam os conceitos, mas também desenvolvam habilidades práticas através de situações práticas realizadas no *Campus*. Essa abordagem prática é fundamental para garantir que os alunos possam aplicar o que aprendem em situações reais.

Além das habilidades técnicas específicas, os alunos desenvolvem competências transversais como resolução de problemas, trabalho em equipe, e habilidades de comunicação. Essas competências são valiosas não apenas no setor agrícola, mas em qualquer campo profissional.

O projeto de ensino de mecanização agrícola e PV II é justificado pela necessidade de formação especializada no setor agrícola, pelos avanços tecnológicos e pela importância da segurança e sustentabilidade. Sua relevância se manifesta na preparação efetiva dos alunos para o mercado de trabalho, no atendimento às necessidades do setor e na promoção de uma educação técnica de alta qualidade.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Capacitar alunos com conhecimentos e habilidades práticas em Mecanização Agrícola e Produção Vegetal II, preparando-os para atuar no setor agrícola com eficiência e segurança.

Objetivos Específicos:

- Compreender o funcionamento e as aplicações das principais máquinas e equipamentos agrícolas.
- Desenvolver habilidades práticas na operação e manutenção de equipamentos agrícolas.
- Promover a segurança e as boas práticas na mecanização agrícola.
- Introduzir inovações tecnológicas no setor.
- Produzir alimentos saudáveis tanto para humanos quanto para alimentação animal;
- Conhecer as fases de desenvolvimento das plantas
- Entender os desafios da produção de grãos, solucionar eventuais problemas, como plantas daninhas, pragas e doenças.

METODOLOGIA DA EXECUÇÃO DO PROJETO

O projeto será desenvolvido na área do DIEPE do *Campus*, sempre com acompanhamento do coordenador e de servidores colaboradores.

Em relação a Mecanização Agrícola, serão observados a utilização correta das máquinas e implementos agrícolas, sempre levando em consideração a saúde e segurança do operador.

Em relação a produção Vegetal II, será feito o plantio de uma cultura de cobertura, e posteriormente o plantio de soja e milho na safra.

Semanalmente as plantas serão monitoradas para observar a presença de pragas, doenças e plantas infestantes.

Será observada a fase de desenvolvimento que as plantas se encontram a cada semana, como: germinação, fases vegetativas, fase reprodutiva, fase de maturação, além da morfologia da planta (parte aérea e raízes).

Observado o ponto de colheita, esta será realizada. A palhada ou restos culturais serão deixados ou devolvidos na área de cultivo e posteriormente será realizado o plantio de outras espécies para promover a cobertura do solo no entre safra.

A experiência será compartilhada com servidores, alunos e visitantes em possível evento interno do IFRO, Campus Cacoal.

ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO



O monitoramento das atividades será feito semanalmente, onde os discentes serão acompanhados.

Os resultados diante os objetivos propostos serão divulgados por meio de exposição ou mostras tanto para o grupo interno do projeto, quanto para externos.

Ao final do projeto, será feita uma avaliação sobre o mesmo.

RESULTADOS ESPERADOS E DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

Competência Técnica: Alunos serão capazes de operar e manter de forma eficiente uma variedade de máquinas e equipamentos agrícolas, aplicando conhecimentos técnicos adquiridos durante o curso. bem como o plantio de manejo de espécies anuais.

Conhecimento Prático: Os alunos desenvolverão habilidades práticas em situações reais, como a operação de tratores e implementos, visando o preparo do solo, plantio, colheita e manejo dos cultivos.

Práticas Seguras: Alunos aprenderão e adotarão boas práticas de segurança na operação de máquinas agrícolas, reduzindo o risco de acidentes e aumentando a eficiência das operações.

Manutenção Eficiente: Com conhecimentos em manutenção preventiva e corretiva, os alunos contribuirão para a longevidade e bom funcionamento dos equipamentos agrícolas.

REFERÊNCIAS

BASLASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. Manole. São Paulo, SP. 1990. 309p.

FIALHO, J. de F.; VIEIRA, E. A.; BORGES, A. L. (ed.). **Cultivo da mandioca para a Região do Cerrado**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2017. 95 p. (Sistema de Produção).

GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V (Ed). **Tecnologias de produção do milho**. Viçosa, MG: UFV, 2004. 366 p.

POSSE, S. C. P. et al. **Informações técnicas para o cultivo do feijoeiro-comum na região central- brasileira**. Vitória, ES: Incaper, 2010. 245 p. (Incaper. Documentos, 191)

RODRIGUES, J. A. S. (ed). **Cultivo do sorgo**. Brasília, DF: Embrapa Milho e Sorgo, 2015. (Sistema de Produção).

SAAD, O. Máquinas e técnicas de preparo inicial do solo. Nobel. São Paulo, SP. 1989.

METAS E ATIVIDADES

Meta	Atividades
Meta 1: Revisão sobre os conceitos de Mecanização Agrícola	Atividade 1.1: Rever os conceitos básicos de Mecanização Agrícola (Motores de combustão interna; Paineis e instrumentos; Manutenção preventiva, programada e corretiva) Atividade 1.2: Praticar no trator os conceitos estudados.
Meta 2: Revisar os conceitos sobre os implementos (grades; subsolador; sulcador; encanteirador; distribuidor de calcário; roçadeira; perfurador; carretinha; semeadora)	Atividade 2.1: Revisar os conceitos sobre os implementos (grades; subsolador; sulcador; encanteirador; distribuidor de calcário; roçadeira; perfurador; carretinha; semeadora). Atividade 2.2: Colocar em prática os conceitos revisados, utilizando os tratores e implementos, conforme demanda, seguindo sempre as regras de saúde e segurança.
Meta 3: Revisar os conceitos de Produção Vegetal II	Atividade 3.1: Revisar os conceitos de calagem, gessagem e adubação. Atividade 3.2: Revisar os conceitos de adubação verde. Atividade 3.3: Revisar os conceitos de implantação e manejo de culturas anuais.



Meta	Atividades
Meta 4: Implantar e manejar culturas anuais.	Atividade 4.1: Implantar e manejar culturas anuais no DIEPE, conforme demanda e disponibilidade.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividade	Especificação	Indicador	Período de Execução	
			Início	Término
1.1	Rever os conceitos básicos de Mecanização Agrícola (Motores de combustão interna; Painel e instrumentos; Manutenção preventiva, programada e corretiva) Observação: Foram estudados e revisados os conceitos referentes a motores de combustão interna, manutenção preventiva e periódica, bem como painel e instrumentos o trator agrícola.	Atendido	Previsto: 29/07/2024 Iniciado: 29/07/2024	Previsto: 16/08/2024 Concluído: 16/08/2024
1.2	Praticar no trator os conceitos estudados. Observação: Os discentes conseguiram colocar em prática na máquina agrícola os conceitos estudados, realizando as atividades correspondentes, desde a manutenção preventiva, preparo periódico do solo e preparo da área para plantio.	Atendido	Previsto: 17/08/2024 Iniciado: 17/08/2024	Previsto: 20/12/2024 Concluído: 20/12/2024
2.1	Revisar os conceitos sobre os implementos (grades; subsolador; sulcador; encanteirador; distribuidor de calcário; roçadeira; perfurador; carretinha; semeadora). Observação: Os conceitos sobre os implementos foram revisados de forma prática, onde os discentes foram revisando e aplicando os conceitos.	Atendido	Previsto: 12/08/2024 Iniciado: 12/08/2024	Previsto: 02/09/2024 Concluído: 02/09/2024
2.2	Colocar em prática os conceitos revisados, utilizando os tratores e implementos, conforme demanda, seguindo sempre as regras de saúde e segurança. Observação: As atividades foram realizadas conforme as demandas iam surgindo, desde utilização da roçadeira, aplicação de calcário, preparo de áreas utilizando grade aradora e niveladora, subsolagem e marcação de linhas para plantio.	Atendido	Previsto: 26/08/2024 Iniciado: 26/08/2024	Previsto: 20/12/2024 Concluído: 20/12/2024
3.1	Revisar os conceitos de calagem, gessagem e adubação. Observação: Durante alguns dias, utilizamos o horário com atividades de calagem, gessagem e adubação, onde cada dupla ficou responsável por uma determinada cultura.	Atendido	Previsto: 02/09/2024 Iniciado: 02/09/2024	Previsto: 16/09/2024 Concluído: 16/09/2024
3.2	Revisar os conceitos de adubação verde. Observação: Os conceitos de adubação verde e culturas de cobertura foram revistos.	Atendido	Previsto: 16/09/2024 Iniciado: 16/09/2024	Previsto: 30/09/2024 Concluído: 30/09/2024



Atividade	Especificação	Indicador	Período de Execução	
			Início	Término
3.3	Revisar os conceitos de implantação e manejo de culturas anuais. Observação: Os participantes revisaram os conteúdos sobre distribuição espacial das culturas, revisando sobre valor cultural, população de plantas, espaçamento entre plantas e entre linhas.	Atendido	Previsto: 30/09/2024 Iniciado: 30/09/2024	Previsto: 14/10/2024 Concluído: 14/10/2024
4.1	Implantar e manejar culturas anuais no DIEPE, conforme demanda e disponibilidade. Observação: Foram implantadas as seguintes culturas: girassol, milho, sogro e arroz. Além disso, também foi implantada uma barreira vegetativa para diminuir o efeito erosivo na área de PV II.	Atendido	Previsto: 14/10/2024 Iniciado: 14/10/2024	Previsto: 20/12/2024 Concluído: 20/12/2024

CONCLUSÃO DO PROJETO

RESULTADOS ALCANÇADOS

Durante a execução do Projeto, pudemos perceber o quanto os nossos discentes tem a oferecer, sempre empenhados nas atividades, principalmente as práticas, colaborativos e atentos.

Conseguimos colocar em prática os conceitos, e os discentes participavam ativamente das tomadas de decisões, tanto as operações agrícolas, manobras e equipamentos utilizados.

Em relação a participação dos discentes só tenho observação positivas, bom como o auxílio dos técnicos e demais colaboradores.

Durante a execução do projeto fica evidente que precisamos de mais atenção e cuidado com a nossa infraestrutura de campo. Ainda precisamos de mais infraestrutura, equipamentos e implementos. Poderíamos aumentar a oferta de vagas se tivéssemos mais máquinas e implementos

É contraproducente e de certa forma inadequado, termos que realizar todo o plantio de forma manual, quando a maior parte das propriedades agrícolas já contam com semeadoras adubadoras, muitas delas com regulagem eletrônica, e nós como instituição de ensino ainda fazendo de forma manual.

Esperamos que a nossa infraestrutura melhore e possamos formar o nosso discente de forma que ele esteja totalmente preparado para o que irá enfrentar no mercado de trabalho e na verticalização de sua formação.

DISSEMINAÇÃO DE RESULTADOS

Competência Técnica: Alunos serão capazes de operar e manter de forma eficiente uma variedade de máquinas e equipamentos agrícolas, aplicando conhecimentos técnicos adquiridos durante o curso. bem como o plantio de manejo de espécies anuais.

Conhecimento Prático: Os alunos desenvolverão habilidades práticas em situações reais, como a operação de tratores e implementos, visando o preparo do solo, plantio, colheita e manejo dos cultivos.

Práticas Seguras: Alunos aprenderão e adotarão boas práticas de segurança na operação de máquinas agrícolas, reduzindo o risco de acidentes e aumentando a eficiência das operações.

Manutenção Eficiente: Com conhecimentos em manutenção preventiva e corretiva, os alunos contribuirão para a longevidade e bom funcionamento dos equipamentos agrícolas.