



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

## PROJETO BÁSICO

**PROCESSO SEI Nº 23243.002303/2023-12**

**DOCUMENTO SEI Nº 1860080**

**INTERESSADO(S): DIREÇÃO DE ENSINO CAMPUS CACOAL, DEPARTAMENTO DE EXTENSÃO, NIRVANI SCHROEDER HENRIQUE**

### ANEXO I - Resolução nº 05/2018/CONSUP/IFRO

#### I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE ENSINO

**Título do projeto: Produção agroecológica de culturas anuais**

**Campus onde será desenvolvido do projeto: Cacoal**

#### Especificação do Projeto de Ensino:

- ( ) Projeto interdisciplinar e/ou integrador
- ( ) Curso de nivelamento
- ( ) Aulas de reforço
- ( ) Cursos preparatórios para o exame nacional do ensino médio (ENEM), exame nacional de desempenho de estudantes (ENADE) e afins
- ( ) Curso preparatório para competição acadêmica
- ( ) Ação de assessoramento discente
- ( x ) Outra prática inovadora de ensino (especificar a seguir)

**O projeto de ensino será desenvolvido com o 2º ano de agroecologia para complementação da disciplina de Produção agroecológica de culturas anuais e poderá ser utilizada como Prática Profissional Supervisionada (PPS)**

#### Abrangência - Área do Conhecimento/Disciplina(s) Envolvida(s):

Área: Produção vegetal

Disciplina: Produção agroecológica de culturas anuais

#### Abrangência – Participantes:

Além do(a) Coordenador(a), participam do Projeto:

Participante Servidor-Colaborador – Técnico-Administrativo: Fernando Silva Cardoso (técnico em agropecuária / DIEPE).

Participante Servidor-Colaborador – Técnico-Administrativo: Heleno dos Santos Silva (técnico em agropecuária / DIEPE).

Participante Estudante-Colaborador bolsista: \_\_\_\_\_ Participante Estudante-Colaborador voluntário: Todos os estudantes do 2º ano de agroecologia listados abaixo e o discente Felipe de Oliveira Ramos do 3º ano de agroecologia.

#### **Abrangência – Beneficiados (quantidade e especificadores):**

O projeto de ensino beneficiará diretamente aos alunos do 2º ano de agroecologia e também poderá beneficiar aos demais alunos do curso de agroecologia e agropecuária ou comunidade externa por meio da divulgação dos trabalhos desenvolvidos.

## **II. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS PARTICIPANTES**

### **Coordenador do Projeto**

**Nome do(a) coordenador(a): Nirvani Schroeder Henrique**

**Matrícula: 2046748**

**Cargo: Professora EBTT**

**Telefone: (69) 99977-0514**

**E-mail institucional: nirvani.henrique@ifro.edu.br**

#### **Informações adicionais:**

Orienta estudantes de outro programa institucional de bolsa? ( )SIM ( x )NÃO  
Se sim, citar o programa financiador e o número de bolsistas orientados:

**Participantes Servidores** (Caso haja mais de um Participante Servidor-Colaborador, basta copiar e colar o quadro abaixo)

**Nome do(a) Participante Servidor(a): Fernando Silva Cardoso**

**Matrícula: 3007123**

**Cargo: Técnico em agropecuária (DIEPE)**

**Telefone: (69) 99919-0556**

**E-mail institucional: fernando.cardoso@ifro.edu.br**

#### **Informações adicionais:**

Orienta estudantes de outro programa institucional de bolsa? ( ) SIM ( x ) NÃO  
 Se sim, citar o programa financiador e o número de bolsistas orientados:

**Nome do(a) Participante Servidor(a): Heleno dos Santos Silva**

<b>Matrícula: 1212524</b>	<b>Cargo: Técnico em agropecuária (DIEPE)</b>	
	<b>Telefone: (69) 98423-8268</b>	<b>E-mail institucional: heleno.santos@ifro.edu.br</b>

**Participantes Estudantes – Colaboradores voluntários - \*Anexar Comprovante** (Caso haja mais de um participante estudante na condição de bolsista, basta copiar e colar o quadro abaixo)

**Nome Completo: Todos os alunos listados abaixo são do 2º ano de agroecologia e 1 aluno do 3º ano de agroecologia, participarão do projeto de ensino e poderão utilizar como PPS:**

Ana Clara Ogassawara Santos

Ana Julia Dupski Zavaglia

Brian Justin Cavaion

Cintia Ritse Machado dos Santos Silva

Evellyn da Silva Pereira

Flávia Vitória de Souza Bonim

Gabrielly Ricarte Sousa

Guilherme Riquelmes Lima

Haniel de Souza Feitosa

Igor Gonçalves Brito

Julia Cristina Marquezim Hubiner

Julia Marreiro Bohn

Julio Cesar Moreira Rocha

Kamyla Ribeiro Tavares

Kesia Ketlem Tesch Gonçalves

Leticia Silva

Liviah Vitória Ramalho

Lorena Cristina Guaitolini Polletini

Lucas Gabriel Caetano Andrade

Mariana Calado Silva

Mikaela Rocha Galvão Fagundes de Souza  
 Nicolas Vinicius Barros da Silva  
 Ronaldy Ryan Passos dos Santos  
 Sabrina Sperandio Mendes  
 Sarah Rachel Pereira Tose  
 Tainá da Silva Ribeiro  
 Talis Eduardo Tetzner Costa  
 Tamiris Buzatto Nascimento  
 Thais do Nascimento Souza  
 Thais Fernanda Vieira Moura  
 Vinicius Tavares Velten  
 Wendreu Camilo Adriano  
 Felipe de Oliveira Ramos

<b>Curso: Técnico em agroecologia integrado ao ensino médio</b>	<b>Matrícula:</b>	<b>Período que está cursando: 2º e 3º anos</b>

### **III. APRESENTAÇÃO DO PROJETO** (máximo de 10 páginas):

#### **1. Introdução/Histórico da construção da proposta**

A produção de grãos, especialmente de espécies de ciclo anual como milho, feijão arroz e soja tem expressiva importância na alimentação (redução da fome) humana e também como alimentação animal, além disso são produtos importantes na geração de renda no país, tanto para pequenos quanto para médios e grandes produtores, sendo importante para geração de receita a nível nacional gerada pela comercialização interna e com as exportações.

O cultivo de espécies anuais são, na sua maioria, realizados de forma convencional, com uso de agroquímicos, sendo uma pequena quantidade de propriedades rurais que produzem de forma agroecológica.

Cultivar plantas não é uma “tarefa” fácil e quando o cultivo é realizado de forma agroecológica se torna ainda mais difícil, pois o trabalho é realizado, na sua maioria, de forma manual e a adubação orgânica e o controle de pragas e doenças pode ser um desafio, especialmente na fase de implantação de uma nova área de cultivo. Por esse motivo os cultivos agroecológicos são realizados em pequenas áreas.

Existem algumas publicações com indicações ou recomendações de como realizar o cultivo agroecológico de espécies anuais, no entanto, vivenciar na prática permite conhecer os desafios encontrados pelos produtores e a adquirir experiências para auxiliá-los a solucionar os problemas encontrados.

## 2. Objetivos

Geral: Cultivar plantas de ciclo anual de forma agroecológica.

Específicos:

- Produzir alimentos saudáveis tanto para humanos quanto para alimentação animal;
- Conhecer as fases de desenvolvimento das plantas;
- Entender os desafios da produção agroecológica e solucionar eventuais problemas de promover a adubação de forma orgânica, controle de plantas daninhas e controle de pragas e doenças.

## 3. Justificativa

O cultivo de plantas não é uma atividade simples e o cultivo de forma agroecológica se torna ainda mais desafiador mediante muitas adversidades que podem ocorrer como preparação do solo, adubação, manutenção do solo coberto e controle de plantas daninhas, pragas e doenças. Diante do exposto, a prática é o único meio que realmente expõe o aluno a tais situações e o desafia a solucionar os problemas, melhorando sua capacidade técnica de agir como profissional.

## 4. Referenciais teóricos de embasamento

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 (GALVÃO; 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 granífero, forrageiro, sacarino, vassoura e biomassa dependendo da sua característica e utilidade, sendo o granífero o mais cultivado dentre eles (RODRIGUES, 2015).

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma planta anual da família Fabaceae e de grande importância em propriedades agroecológicas pela facilidade de cultivo de forma manual, com mão-de-obra familiar e em pequenas áreas. Outro fator que o torna importante é seu valor nutricional, pois é riquíssimo em óleo, vitaminas e proteínas, com isso, se torna importante fonte de energia e aminoácidos para a alimentação humana (SUASSUNA, 2014).

A produção de algumas das principais culturas anuais na safra 2021/22 são apresentadas no quadro abaixo (Tabela 1 (CONAB, 2023)).

Quadro 1. Produção brasileira de grãos da safra 2021/2022

Espécie	Produção (mil toneladas)
Soja	125.549,8
Milho	112.832,4
Arroz	10.788,8
Feijão	2.859,3
Sorgo	2.916,1
Amendoim	746,7
Girassol	41,1

Fonte: Adaptado de CONAB (2023)

A agroecologia constitui um campo de estudos que procura não utilizar as formas degradantes e exploradoras da natureza e da sociedade e busca trabalhar conhecimentos e experiências entre os agricultores, valorizando o potencial presente do local (TOLEDO, 2002).

Apesar de ser desafiador, a produção agroecológica vem crescendo no Brasil nos últimos anos. A conscientização de consumidores que buscam alimentos com melhor qualidade, livres de agrotóxicos, sem contaminação dos solos e da água, e com conservação dos ecossistemas levaram a esse aumento gradual do aumento da produção agroecológica (MARTINS et al., 2012). Na produção agroecológica há melhor aproveitamento dos recursos locais, menor dependência de recursos externos e geração de mão-de-obra (PORTO, 2002), resultando em benefícios sociais e econômicos (MARTINS et al., 2012).

## 5. Atividades previstas

- Preparação do solo;
- Plantio de espécies anuais de safrinha (abril) com densidade recomendada;
- Adubação orgânica de plantio e cobertura com palha de café, composto orgânico, esterco de ovinos, entre outros;
- Controle de plantas daninhas de forma manual;
- Promover a cobertura do solo;
- Avaliação das fases de desenvolvimento das plantas;
- Produção de caldas e inseticidas para o controle de pragas e doenças;
- Identificação e controle de pragas e doenças;

- Colheita;
- Processamento dos grãos após a colheita com secagem e forma correta de armazenamento;
- No período de entre safra fazer o plantio de leguminosas (feijão-de-porco, crotalária, mucuna,...) para manter o solo coberto e promover melhorias ao solo para o plantio da safra posterior.

## 6. Metodologias a serem utilizadas

O solo será preparado, inicialmente, com subsolador e grade niveladora, visto que se encontra compactado e com grande quantidade de gramíneas e outras plantas invasoras.

A adubação de plantio será no sulco/berço de plantio com palha de café (curtida), composto orgânico e esterco de ovinos. Se houver disponibilidade de adubos, a adubação também poderá ser realizada em área total (sulco e nas entre linhas).

As espécies serão milho, feijão, arroz, girassol, mandioca, cana, amendoim, sorgo, soja, feijão-de-porco e outras leguminosas, podendo ocorrer mudanças conforme a disponibilidade de sementes ou outras adversidades não previstas.

O plantio se iniciará à partir da segunda quinzena de fevereiro. O tempo utilizado semanalmente será de 4 horas para cada aluno participante, podendo ser maior se houver necessidade de algum trato cultural que exija maior tempo. A frequência será controlada e as horas serão somadas para cada aluno, ao final do projeto.

O controle de plantas daninhas será realizada de forma manual com enxada. Esse procedimento ocorrerá 3 vezes durante o ciclo da cultura, sendo a fase mais crítica no início do desenvolvimento das plantas.

Semanalmente as plantas serão monitoradas para observar se há presença de pragas ou doenças e quando houver o controle será realizado com produtos naturais, preparados pelos integrantes do projeto.

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).

Se houver necessidade as plantas deverão ser irrigadas para completar o ciclo.

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 evento interno do IFRO, Campus Cacoal.

## 7. Infraestrutura e recursos financeiros necessários (detalhado)

Infraestrutura: Área para plantio, sementes e adubos orgânicos (já foram providenciados)

Recursos Financeiros: Não será necessário

## 8. Carga horária do projeto:

As atividades do projetos serão desenvolvidas nas terças e quinta-feira de cada semana, nos horários destinados para projetos, sendo 4 horas semanais para os discentes participantes e 5 horas semanais

(execução e planejamento) para a coordenadora.

No total, cada discente poderá aproveitar 64 horas ao final do semestre, conforme quadro abaixo, no entanto, a frequência será controlada, podendo haver carga horária menor para aqueles que não tiverem presença em todos os encontros.

<b>Semana</b>	<b>Horas</b>
27/02 a 03/03/2023	4 horas
06/03 a 10/03/2023	4 horas
13/03 a 17/03/2023	4 horas
20/03 a 24/03/2023	4 horas
27/03 a 31/03/2023	4 horas
03/04 a 07/04/2023	4 horas
10/04 a 14/04/2023	4 horas
17/04 a 21/04/2023	4 horas
24/04 a 28/04/2023	4 horas
01/05 a 05/05/2023	4 horas
08/05 a 12/05/2023	4 horas
15/05 a 19/05/2023	4 horas
22/05 a 26/05/2023	4 horas
29/05 a 02/06/2023	4 horas
05/06 a 09/06/2023	4 horas
12/06 a 16/06/2023	4 horas
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>

## 9. Resultados esperados

Espera-se promover o conhecimento sobre o cultivo de espécies anuais aos alunos participantes do projeto, além de que possam contribuir como técnicos para a expansão da produção agroecológica local, adquirindo experiências práticas para solucionar os desafios encontrados durante o cultivo.

## 10. Acompanhamento e avaliação do projeto

Os resultados diante os objetivos propostos serão divulgados por meio de exposição ou mostras tanto para o grupo interno do projeto, quanto para externos (discentes, docentes, produtores rurais se houver oportunidade). Isso servirá de avaliação sobre a experiência adquirida durante o período de desenvolvimento do projeto.

<b>Cronograma de Execução</b>						
Atividades	Período					
	Fevereiro/2023	Março/2023	Abril/2023	Maiο/2023	Junho/2023	

Preparação do solo e plantio	X					
Plantio		X				
Tratos culturais		X	X	X		
Colheita			X	X	X	
Colheita e Plantio de espécie de cobertura do solo na entre safra					X	

### Referências

CONAB: Companhia Nacional de Abastecimento. **Séries históricas das safras**. 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras#gr%C3%A3os-2>.

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.

MARTINS, W. M. O.; MARTINS, L. M. O.; PAIVA, F. S. Sistema de produção agroecológico na Amazônia Ocidental. **Revista Verde**, Mossoró, v. 7, n. 5, p. 24-26, 2012 (Edição Especial).

PORTO, V.H. da F. **Agricultura familiar na zona sul Rio Grande do Sul: caracterização socioeconômica**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2002. 93 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).

SILVA, A. F.; NETO, A. R. As principais culturas anuais e bianuais na agricultura familiar. **In**: MELO, R. F.; VOLTOLINI, T. V. (Ed.). **Agricultura familiar depende de chuva no semiárido**. Brasília, DF: EMBRAPA, Cap. 02, 2019. p. 45-83.

SUASSUNA, T. M. F. **Sistema de produção de amendoim**. Brasília, DF: Embrapa Algodão, 2014. (Sistema de Produção).

TOLEDO, V. M. Agroecologia, sustentabilidad y reforma agraria: la superioridad de la pequeña producción familiar. **Agroecología e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, 2002. p. 27-36.

- ASSINATURA COORDENADOR (A)



Documento assinado eletronicamente por **Nirvani Schroeder Henrique, Professor(a) - EBTT**, em 27/02/2023, às 15:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ifro.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1860080** e o código CRC **C8BB22D7**.