

## Informações do Relatório

**IES:**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

**Grupo:**

ENGENHARIA AGRÍCOLA Curso específico PT UFPEL 6341329

**Tutor:**

MAURIZIO SILVEIRA QUADRO

**Ano:**

2020

**Somatório da carga horária das atividades:**

1595

## Não desenvolvido

### Atividade - Atividade - Projeto Extensão: Visitas Técnicas

**Avaliação:**

Não desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Por se tratar de um projeto totalmente presencial, não se pôde desenvolver em razão da pandemia de COVID-19.

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
50	01/03/2020	20/11/2020

**Descrição/Justificativa:**

A união da teoria e prática é essencial na formação profissional dos estudantes dos níveis superior. Antes mesmo de começarem um estágio, os alunos podem adquirir conhecimento realizando visitas técnicas em empresas do seu futuro campo de atuação. As visitas monitoradas complementam a experiência da sala de aula dos cursos universitários, pois permitem que os estudantes conheçam de perto o funcionamento nas empresas, a prática do mercado de trabalho e ainda revisitem conceitos importantes no saber da profissão e se relacionem com as aplicações tecnológicas. Portanto, o PET-Engenharia Agrícola propõe o Projeto de Educação Ambiental.

**Objetivos:**

Objetivo Geral: O Projeto de Visitas Técnicas tem como objetivo geral maximizar o conhecimento dos alunos, aliando os conhecimentos aprendidos em sala de aula com a visualização prática das operações. Objetivos Específicos: *¿* Enriquecimento do currículo do aluno; *¿* Estabelecer uma relação de integração: Universidade x Empresa; *¿* Incentivar a comunidade discente a permanecer no curso, a partir de um conhecimento prático dos assuntos abordados em sala de aula;

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A equipe responsável dos petianos disponibilizará de 1 hora semanal para contatar empresas e profissionais voltados as áreas da Engenharia Agrícola, disponíveis a recepcionar o grupo de acadêmicos. Após agendamento prévio da visita, dia e horário, organizamos os grupos que participarão, os locais de destinos e horários para agendamento de transporte e locomoção. A elaboração do projeto será dividida nas seguintes etapas: 1º Etapa - Levantamento das empresas a serem visitadas (A1): Será realizado um levantamento das empresas de Pelotas e região, baseado na disponibilidade da empresa de atender a comunidade, além do interesse dos alunos em conhecer as atividades realizadas por esta. 2º Etapa - Contato com as empresas e agendamento das atividades (A2): Será feito o contato com as empresas para verificar a disponibilidade e agendar as datas de realização das atividades. A cada mês, o grupo PET é Engenharia Agrícola realizará uma ação de visita a estes locais. 3º Etapa - Realização das visitas (A3): As visitas serão realizadas com agendamento do transporte disponibilizado pela universidade, mediante confecção de uma lista de interessados, a saída e retorno dependerá da distância que será percorrida até o local. Normalmente se dará no mesmo dia, caso a distância seja longa, e nesse caso, seja viável a permanência de mais de um dia no local, poderá então, efetuar a reserva de um Hotel, Hostel, pousada, etc. Viabilizado o conforto dos alunos que estiverem participando da atividade. 4º Etapa é Acompanhamento e orientação durante a atividade (A4): O grupo PET é Engenharia Agrícola irá certificar-se junto ao local que irá receber a comunidade se haverá uma orientação específica, caso a empresa não disponibilize, o grupo PET é Engenharia Agrícola poderá então convidar algum professores a responsabilizar-se por orientar a visita técnica no local. 5º Etapa - Aplicação de instrumento de avaliação das atividades realizadas (A5): Após a realização das atividades, será entregue a empresa que recebeu a comunidade estudantil o instrumento de avaliação (questionários), de forma a avaliar o interesse e comportamento do grupo, também será entregue o formulário aos alunos que participaram, para que estes palpem o conhecimento adquirido, contribuam com sugestões e ações para serem realizadas posteriormente em outras visitas. Através desses resultados, será possível avaliar como as atividades do grupo estão sendo realizadas e quais as melhorias a serem feitas para as próximas ações.

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Contribuir com a formação acadêmica através da integração com os meios profissionais e o ambiente de trabalho, promovendo a qualificação e a consolidação das áreas do Curso através da informação, relato de experiência dos profissionais e o ambiente de trabalho que os futuros profissionais estarão inseridos.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será solicitado relatório de viagem aos participantes; Número de empresas visitadas; Número de alunos atingidos; Será entregue questionários de avaliação das atividades aos alunos que forem na visita e as empresas que receberem a comunidade, de forma a avaliar as práticas realizadas pelo grupo

## **Atividade - Atividade - Projeto Extensão: Educação Ambiental**

---

#### **Avaliação:**

Não desenvolvido

#### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Não foi possível proceder com a realização do projeto, pois as atividades planejadas consistiam em

idas presenciais em escolas selecionadas para práticas com seus alunos, passando a eles conhecimento por meio de atividades lúdicas e práticas. Devido à pandemia em que o mundo está vivendo, as aulas precisaram ser canceladas, assim como quaisquer atividades presenciais, impossibilitando a execução do projeto.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
80	01/02/2020	15/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

As crises ambientais têm-se intensificado gradativamente, diante disso surge a preocupação com a limitação dos recursos naturais e a degradação do meio ambiente. Essa preocupação promove a busca por meios que propiciem a redução dos impactos causados pela ação do homem. Assim, a educação ambiental surge como alternativa para a difusão da conscientização ambiental. A degradação ambiental é decorrente, dentre outros aspectos, da maneira como enxergamos o meio ambiente, portanto a ausência desse conhecimento, por muitas vezes, gera impactos no meio ambiente. Nesse sentido, a escola torna-se um dos principais caminhos para a implementação da questão ambiental através da educação das crianças com a finalidade de despertar o desenvolvimento de práticas em busca de um futuro sustentável, construindo valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas a conservação do meio ambiente. Dessa forma, torna-se necessário que instituições desenvolvam práticas de ações que promovam a educação ambiental em escolas. Portanto, o PET-Engenharia Agrícola propõe o Projeto de Educação Ambiental.

### **Objetivos:**

Objetivo Geral: O Projeto de Educação Ambiental tem como objetivo geral disseminar a educação ambiental em instituições de ensino do município de Pelotas e região, através da realização de práticas sustentáveis. Objetivos Específicos: *¿* Contribuir para a conscientização ambiental dos alunos; *¿* Desenvolver práticas e ações que estimulem o pensamento crítico em relação a questão ambiental; *¿* Incentivar a mudança de comportamentos nocivos ao meio ambiente e a sociedade; *¿* Promover o entendimento sobre a importância do desenvolvimento sustentável;

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A elaboração do projeto será dividida nas seguintes etapas: 1º Etapa - Levantamento das escolas de ensino básico do município e região: Será realizado um levantamento das escolas de ensino básico do município de Pelotas e região, baseados em dados da coordenadoria de ensino, envolvendo o ensino infantil e fundamental. 2º Etapa - Contato com as escolas e agendamento das atividades: Será feito o contato com as escolas para verificar a disponibilidade e agendar as datas de realização das atividades. A cada mês, o grupo PET *¿* Engenharia Agrícola realizará duas ações a escolas do município de Pelotas e da região. 3º Etapa - Realização das ações de educação ambiental nas escolas: As atividades que serão desenvolvidas terão enfoque no desenvolvimento sustentável através de práticas como confecção de hortas verticais, sistemas de irrigação, cisternas para aproveitamento de água, além do desenvolvimento de dinâmicas, como brincadeiras utilizando a temática da separação do lixo, práticas de pinturas e confecção de brinquedos usando materiais reciclados. Ainda, haverá a realização de teatros com fantoches utilizando a temática de coleta seletiva do lixo e reciclagem, reutilização e cuidados com a água, poluição do ar, solo e águas, entre outros assuntos que poderão ser abordados. 4º Etapa - Desenvolvimento dos materiais a serem utilizados: O grupo PET *¿* Engenharia Agrícola irá confeccionar os materiais necessários que serão usados durante as ações nas escolas. Serão necessários garrafas PET*¿*s para a confecção das hortas verticais e para os sistemas de irrigação, canos e mangueiras. Além disso, deverão ser confeccionados os fantoches e cenários de acordo com as dinâmicas a serem tratadas durante as ações. 5º Etapa - Aplicação de instrumento de avaliação das atividades realizadas: Após a realização das atividades, será entregue a comissão pedagógica da escola o instrumento de avaliação

(questionários), de forma a avaliar as atividades realizadas pelo grupo, e conhecer novas sugestões de ações para serem realizadas posteriormente. Através desses resultados, será possível avaliar como as atividades do grupo estão sendo realizadas e quais as melhorias a serem feitas para as próximas ações.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Conscientização ambiental dos alunos, através do conhecimento e contato com práticas sustentáveis; Relatório sobre o desenvolvimento das atividades nas escolas.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Número de escolas atingidas pelo projeto; Número de alunos atingidos; Será entregue questionários de avaliação das atividades a comissão pedagógica das escolas onde foram realizadas as ações, de forma a avaliar as práticas realizadas pelo grupo.

## **Plenamente desenvolvido**

### **Atividade - Atividades de caráter coletivo e integrador**

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Em meio ao período difícil que todos passaram e continuam passando, o grupo PET - EA precisou se reinventar para realizar com plenitude todas as atividades possíveis planejadas para o ano de 2020. O PET de Engenharia Agrícola se organizou realizando dois encontros semanais por webconferência, um desses encontros contando com a presença do tutor para traçar as metas semanais e cobrança de atividades e outro somente com os petianos para que fossem discutidas as melhores formas de realização das atividades propostas, ao todo, foram realizadas 75 reuniões entre todos os membros do grupo. Dentro desse contexto de atividades realizadas remotamente, o grupo participou de um Interpet realizado totalmente online onde os grupos PET da UFPel se reuniram para apresentar suas atividades desenvolvidas durante o período de pandemia, mostrando seus resultados e compartilhando ideias de atividades durante o período de pandemia.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
60	12/02/2020	21/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

Oportunizar que todos colaboradores bolsistas e não bolsistas do grupo PET Engenharia Agrícola da UFPel possam participar ativamente de reuniões, seminários, Interpet, além de outras atividades previstas, permitindo uma troca de experiências e vivências além da sua formação pela informação caracterizada pela interdisciplinariedade entre as ações dos grupos em todos os níveis dos respectivos eventos.

**Objetivos:**

Reunir os bolsistas e não bolsistas de todos os grupos PET da UFPel e de outras instituições no intuito de trocar experiências e vivências coletivas.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A realização dos encontros acontece mensalmente ou com frequência anual, dependendo da atividade, permitindo a participação do grupo ou dos bolsistas e não bolsistas escolher e participar

dos eventos individualmente.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Melhor relacionamento entre os Programas, os cursos e instituições, oportunidade que será socializada as ações, tarefas e os resultados práticos na participação de todos membros dos grupos.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Número de Participantes nos eventos; Assiduidade nas reuniões; Número de Eventos com participantes;

## **Atividade - Atividade - Projeto Extensão: Divulgação do Curso**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

No ano de 2020 o grupo PET Engenharia Agrícola precisou se reinventar de diversas maneiras para poder cumprir com seus objetivos planejados, no projeto de divulgação do curso não foi diferente, nossas ações de divulgação passaram a se tornar 100% online em todas as redes sociais do grupo. A divulgação do curso se deu intensamente em quadros como o 'Você Sabia?' onde o grupo publica curiosidades sobre o curso, área de trabalho do Engenheiro Agrícola, ramos de atuação, e demais notícias sobre o agronegócio, assim como demais postagens do grupo, onde sempre é fomentada a popularidade do curso. Além desses aspectos, o grupo produziu ao longo do ano um vídeo de um explicativo completo sobre o curso de Engenharia Agrícola, apresentando áreas de atuação em desenvolvimento, características do curso e do profissional, suas atribuições e conhecimentos estabelecidos ao longo da graduação. Para mais informações acesse o link a seguir:

<https://wp.ufpel.edu.br/petea/divulgacao-do-curso/>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
60	01/03/2020	20/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

Com o avanço da tecnologia, a engenharia tornou-se aliada no processo de produção no âmbito rural, fazendo da Engenharia Agrícola uma profissão essencial no mercado de trabalho atual. O Engenheiro Agrícola está presente em cinco grandes áreas, sendo elas: construções rurais, mecanização agrícola, energização rural, armazenamento e processamento de produtos agrícolas, águas e solos. Com o desenvolvimento da área digital, essas áreas de atuação estão se expandindo gradativamente. Entretanto, apesar de ser uma carreira essencial no desenvolvimento de diversas áreas agrícolas, ainda não há o seu devido conhecimento. O curso de Engenharia Agrícola ofertado pela UFPel é o pioneiro do país, criado em 1972, e apesar disso ainda é pouco conhecido na comunidade regional. Desta forma, é essencial a realização da divulgação do curso em escolas do município e região, a fim de promover o conhecimento e elevar a taxa de procura de um curso tão importante no desenvolvimento da agricultura. A partir disso, o grupo PET é Engenharia Agrícola realizará o Projeto de Extensão de Divulgação do Curso.

**Objetivos:**

Objetivo Geral: O Projeto possui como objetivo aumentar a visibilidade do curso de Engenharia Agrícola da UFPel, proporcionando um maior conhecimento das suas áreas de atuação a estudantes

de ensino médio e comunidade externa do município de Pelotas e região, expandindo assim a procura no PAVE e SISU. Objetivos Específicos: *¿* Divulgar o perfil profissional do Engenheiro(a) Agrícola; *¿* Divulgar e apresentar a importância do curso de Engenharia Agrícola para a sociedade; *¿* Estimular a participação dos estudantes de ensino médio no meio acadêmico da universidade; *¿* Orientar os estudantes na escolha na área de formação superior; *¿* Estimular a participação dos alunos do ensino através de atividades conjuntas promovidas pelo PET *¿* Engenharia Agrícola.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

O Projeto de Extensão de Divulgação do Curso engloba ações que serão realizadas ao longo do ano. Sendo elas: Ação 1 (A1) *¿* Apresentação do curso em escolas do município de Pelotas e região; Ação 2 (A2) *¿* Participação em Mostras de Cursos; Ação 3 (A3) *¿* Participação em Feiras de Ciência, Tecnologia e Inovação; Ação 4 (A4) *¿* Entrega de informativos sobre o curso de Engenharia Agrícola; Ação 5 (A5) *¿* Aplicação de instrumentos de avaliação aos novos ingressantes do curso. Descrição das Ações O grupo PET *¿* Engenharia Agrícola entrará em contato com a coordenadoria das escolas e institutos federais do município de Pelotas e região, a fim de programar as visitas a serem realizadas pelo grupo. A apresentação do curso se dará a partir de uma palestra inicial dinâmica utilizando recursos audiovisuais, contendo informações do curso como as áreas de atuação, mercado de trabalho, além de esclarecimentos sobre o funcionamento e oportunidades oferecidas pela universidade. Além das visitas nas escolas, será realizada a participação do grupo PET *¿* Engenharia Agrícola em mostras de cursos profissionalizantes e feiras de ciência, tecnologia e inovação, através da distribuição de informativos contendo informações relevantes do curso e as diversas oportunidades que a universidade contempla. Assim, o grupo PET *¿* Engenharia Agrícola irão orientar os estudantes da tomada de decisão para seguir na área acadêmica-profissional.

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Aumentar a divulgação do curso de Engenharia Agrícola e suas atribuições profissionais, promovendo uma maior procura de ingresso no curso; Esclarecer as principais dúvidas referentes a escolha da formação profissional e ingresso na universidade.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Serão aplicados questionários aos ingressantes do curso no início de cada semestre para analisar como houve o conhecimento do curso de Engenharia Agrícola. Avaliação da procura pelo curso via PAVE e SISU

### **Atividade - Atividade - Projeto Ensino: Clube do Livro**

---

#### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

#### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O projeto precisou passar por algumas meras reformulações para que pudesse ser desenvolvido com o êxito esperado. Diante disso os petianos puderam ler livros de sua escolha com tema livre, durante o ano e período atípico, os encontros aconteceram virtualmente através de webconferências, nesses encontros cada membro do grupo apresentava oralmente aos demais colegas seu livro, entendimento e considerações sobre o mesmo, sem precisar realizar uma resenha crítica escrita e elaborada. Nos primeiros dois encontros ocorridos, todo o grupo apresentou seus livros em uma só reunião marcada exclusivamente para o projeto, porém ao decorrer das apresentações, acabavam se tornando encontros muito extensos, então para resolver este problema para os próximos encontros o grupo foi dividido em duas equipes, que iriam fazer suas devidas apresentações em dias distintos.

Desta forma, ao longo do ano o grupo realizou ao todo 6 encontros referentes ao projeto, e por fim, cada petiano votava no seu livro preferido entre os apresentados para que o PET realizasse uma publicação nas redes sociais com os livros que o grupo indica para leitura de seus seguidores. Para mais informações sobre o projeto, basta consultar o links a seguir:  
<https://wp.ufpel.edu.br/petea/clube-do-livro/>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
25	01/02/2020	20/12/2020

#### **Descrição/Justificativa:**

O Programa de Educação Tutorial possui como base a tríade de ensino é pesquisa - extensão, tendo como objetivo a evolução das pessoas que participam. Além disso, o programa reforça a construção da cidadania e a consciência social dos participantes do grupo. O grupo PET é Engenharia Agrícola é composto por alunos exclusivamente do curso de Engenharia Agrícola, o que revela um perfil de estudantes em que o hábito da leitura não está tão presente no dia-a-dia. Sabe-se da importância da leitura para a construção da cidadania individual e coletiva, possibilitando um senso mais crítico e criativo do leitor, além do estímulo a escrita e melhora do vocabulário. São poucas as aulas em um curso de Engenharia em que, além de livros de física e cálculos, os estudantes exercitam a prática da leitura. Visto isso, o grupo PET é Engenharia Agrícola propõe o desenvolvimento do Clube do Livro, como uma alternativa para a inserção da leitura no cotidiano dos estudantes, estimulando seu lado mais crítico e cidadão.

#### **Objetivos:**

Objetivo Geral: O Clube do Livro tem como objetivo principal a inserção de leituras de obras clássicas no cotidiano dos acadêmicos, a fim de estimular seu senso crítico e despertar a consciência social, sendo um método de auxílio na aprendizagem. Objetivos Específicos: é Estimular o pensamento crítico e criatividade dos petianos; é Ampliar o conhecimento geral dos petianos; é Estimular a leitura de obras clássicas, esquivando-se das leituras técnicas e convencionais comumente propostas aos alunos em sala de aula; é Elaborar resenhas críticas, estimulando a habilidade de escrita dos petianos; é Aprimorar os petianos na sua formação como cidadão com ampla visão e responsabilidade social.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

O Projeto será composto pelas seguintes etapas: 1º Etapa é Escolha das obras literárias: Cada discente confeccionará uma lista contendo 10 obras literárias clássicas escolhidas individualmente para que sejam lidas ao longo do ano. 2º Etapa é Leitura das obras literárias: Os petianos serão responsáveis pela leitura dos clássicos escolhidos. 3º Etapa é Confecção de resenhas críticas: A cada livro lido, será feito uma resenha crítica que deverá ser apresentada ao grupo. A resenha deverá conter sua opinião sobre o livro e principais pontos observados durante a leitura. 4º Etapa é Clube do Livro: A apresentação das resenhas será feita em encontros realizados a cada dois meses. Nos encontros cada petiano irá apresentar sua resenha e compartilhar o entendimento da leitura ao grupo, sendo um momento de troca de experiências e opiniões.

#### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Inserir a prática da leitura no cotidiano dos petianos, estimulando o senso crítico e a consciência social;

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Serão contabilizados os livros lidos por cada petiano e as respectivas resenhas críticas realizadas. Ao final do ano será aplicado um questionário a fim de cada petiano realizar uma autoavaliação sobre

seu desempenho e analisar se houve benefícios da inserção da leitura na sua rotina.

## **Atividade - Atividade - Projeto de Ensino: Ciclo de Palestras**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O Ciclo de Palestras já é um evento sucesso do PET Engenharia Agrícola, o mesmo está presente no grupo a mais de dois anos e vem sendo feito da melhor maneira, tendo um público sempre alto e diverso. O projeto até então, se consagrou com suas edições presenciais, onde reunimos palestrantes ótimos para contemplarem os ouvintes, geralmente ocorrendo um intervalo com coffee break na troca de palestra. Nesse ano atípico que todos estamos vivendo, o PET reformulou seu projeto para que pudesse ocorrer com êxito, realizando palestras totalmente online, sobre temas diversificados dentro da Engenharia Agrícola, podendo desta forma, abranger um público e também palestrantes de várias regiões do país, nesse sentido, ocorreram ao longo do ano de 2020 nove palestras do projeto, atingindo um público de mais de mil pessoas ao total, com média de visualizações em 111 pessoas por palestra e um pico médio de 35 telespectadores. Ao longo do ano, esse modelo de palestra estava ficando cansativo para o público, e para garantir a melhor interação e prender a atenção dos ouvintes, o PET decidiu criar um novo conceito dentro do projeto Ciclo de palestras, com o formato de painel, onde ao invés de apenas um palestrante, reunimos de dois a três profissionais para conversar sobre um assunto pré-estabelecido. Nesse novo formato ocorreram mais três encontros, abrangendo um público de aproximadamente 500 pessoas, com uma média de visualizações de 165 telespectadores. Para mais informações sobre o projeto, basta consultar o links a seguir: <https://wp.ufpel.edu.br/petea/ciclo-de-palestras/#more-2433>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
90	01/02/2020	20/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

Devido à grade curricular extensa e cansativa muitas vezes é não possível abordar temas que são importantes para a vida profissional e pessoal do aluno. Portanto, o PET-EA vem proporcionar palestras ministradas por profissionais com temas diversificados, trazendo uma visão mais atual do mercado de trabalho e auxiliando no preparo do futuro Engenheiro Agrícola. O projeto ocorrerá através de encontros mensais com temas que abordam as áreas de atuação do Engenheiro Agrícola e assuntos que agreguem ao currículo do futuro profissional.

### **Objetivos:**

Objetivo Geral: Promover palestras que complementem a grade curricular do curso através de temas presentes no âmbito profissional do Engenheiro Agrícola. Objetivos Específicos: *¿* Promover palestras com temas das diversas áreas de atuação de um Engenheiro Agrícola; *¿* Aumentar o vínculo do profissional formado com a universidade, trazendo os mesmos para palestrarem; *¿* Colaborar com as disciplinas do curso trazendo temas os quais não se tem tempo para discutir em sala de aula; *¿* Criar oportunidades de estágios através do contato dos discentes que estão nos últimos semestres com os palestrantes. *¿* Aprimorar qualidades como organização, proatividade, comunicação entre outras, através da preparação dos eventos.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Será realizado um encontro por mês com duas palestras abordando o mesmo tema, cada palestrante terá uma hora para realizar a discussão e responder os questionamentos dos inscritos, havendo um intervalo de trinta minutos entre as palestras para o coffee break. Para o melhor aproveitamento dos alunos no projeto ciclo de palestras serão realizados apenas oito encontros durante o ano, nos meses de março, abril, maio, junho, agosto, setembro, outubro e novembro, com o objetivo de não

prejudicar nenhum aluno durante o período final de provas. Os temas abordados serão voltados para as áreas do curso de Engenharia Agrícola, de forma com que complementem o conhecimento adquirido através das disciplinas presentes na grade curricular, além de trazer temas os quais não estão presentes no conteúdo ofertado. O projeto ciclo de palestras será dividido nas seguintes etapas: 1º Etapa é Determinação dos temas das palestras: Os temas que serão abordados ao longo do ciclo de palestra serão: é Mecanização agrícola; é Energia rural; é Recursos hídricos; é Construções rurais; é Armazenamento e beneficiamento; é Gestão de pessoas; é Empreendedorismo; é Automação no meio agrícola. 2º Etapa é Busca pelos palestrantes: Após a escolha dos temas será realizada a procura pelos palestrantes que irão apresentar seus conhecimentos práticos e teóricos sobre cada tema. 3º Etapa é Busca por patrocinadores: A partir dos editais de patrocínio elaborados de acordo com a Universidade Federal de Pelotas, o grupo PET-Engenharia Agrícola buscará a colaboração de empresas para os serviços de fornecimento de alimento, aquisição para material de divulgação entre outros. 4º Etapa - Definição da data do encontro: Devido ao evento ocorrer mensalmente, será definido e confirmada a data de cada encontro um mês antes da realização do mesmo, para assim, afirmar o melhor dia para os palestrantes e para os discentes. 5º Etapa é Agendamento do local das palestras: Com as datas e horários definidos iremos procurar o melhor local para a realização do evento, o mesmo ocorrerá em algum prédio da Universidade Federal de Pelotas sendo agendado com antecedência o local. 6º Etapa é Divulgação do evento: Após a conclusão das etapas anteriores será confeccionada uma arte sobre o tema abordado para cada encontro contendo a data, o assunto, o horário, o local e etc. A divulgação ocorrerá de forma virtual através da rede social do grupo PET-Engenharia Agrícola e de forma física através de cartazes colados nos campus da Universidade e de idas às aulas dos discentes. 7º Etapa é Elaboração do questionário de avaliação do evento: Para avaliarmos cada encontro será entregue um questionário de avaliação do evento criado pelo grupo PET-Engenharia Agrícola. 8º Etapa é Execução do evento: Nessa etapa cada petiano terá uma função pré-determinada em reuniões anteriores para que o evento ocorra conforme o planejado, na recepção haverá dois petianos conferindo as inscrições dos participantes e entregando os questionários de avaliação elaborados na etapa anterior. Outro grupo ficará responsável pela montagem dos equipamentos e apoio técnico para os palestrantes e o restante do grupo será responsável pela reposição e organização do coffee break. No encerramento do evento, serão recolhidos os questionários de avaliação. 9º Etapa é Processamento da avaliação do evento: Ao final de cada encontro, será processado os dados obtidos através dos questionários de avaliação e apresentado ao grupo durante a reunião.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Como resultado de um evento que durará o ano inteiro esperamos o crescimento dos petianos em aspectos como organização, planejamento, proatividade, trabalho em equipe entre outros. Ademais, aguardamos um público de 50 inscritos por encontro e esperamos proporcionar a esses participantes das palestras um complemento no conhecimento que vem sendo passado no dia a dia da sala de aula com o intuito de divulgar o nosso curso e agregar na formação desses discentes. Aguardamos cumprir com outro objetivo que é aumentar o vínculo dos egressos e atuais profissionais do curso de Engenharia Agrícola com a universidade, possibilitando a aproximação do discente que está prestes a se formar com o mercado de trabalho.

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Número de participantes, além de serem aplicados questionários de avaliação do evento, contendo perguntas sobre o tema, instalações do local, organização e pontualidade, qualidade do coffee break, dentre outros.

# Atividade - Atividade - Projeto Pesquisa: Projeto de Acompanhamento de Egressos (PAE)

---

## Avaliação:

Plenamente desenvolvido

## Relate os aspectos / Avaliação Atividade:

O projeto PAE é uma iniciativa do PET para manter contato com os profissionais que saem graduados em Engenharia Agrícola na UFPel. Os petianos buscaram e encontraram informações superficiais de 367 egressos, de um total de 660, entre abril e julho. Estas informações abrangem em geral títulos de pós-graduação, área de especialização, cargo de trabalho e local de trabalho. Informações de contato, no entanto, são deveras escassas. Entre julho e setembro, os petianos buscaram contato com 57 dos 90 egressos que foram bolsistas do PET-EA. Através de um questionário virtual, foi possível verificar informações adicionais às supracitadas, como título de curso técnico, detalhes dos programas de pós-graduação, cargo e local de trabalho e, por fim, informações sobre suas atividades como bolsistas no PET-EA. É de se destacar que alguns dados importantíssimos a serem extraídos deste questionário foram as informações de contato e a disponibilização unânime dos egressos ex-petianos de auxiliarem nas atividades do grupo atual. Para mais informações sobre o projeto, basta consultar o link a seguir:

<https://wp.ufpel.edu.br/petea/o-pet-engenharia-agricola-realiza-o-acompanhamento-de-egressos-do-curso/>

Carga Horária	Data Início da Atividade	Data Fim da Atividade
40	01/03/2020	01/11/2020

## Descrição/Justificativa:

A relação com egressos da graduação representa uma forma de interação entre a universidade e a comunidade externa, já que os ex-alunos compõem uma parcela da sociedade que podem contribuir com o desenvolvimento social. A troca de informações entre a instituição de ensino e os egressos constitui na autoavaliação da qualidade do curso e dos serviços prestados pela universidade. A partir do panorama construído, é possível analisar a forma de inserção no mercado, contribuição da instituição de ensino para a sociedade, além de desenvolver um acompanhamento dos alunos desde o momento de ingresso no curso até sua inserção no mercado de trabalho. A partir disso, é possível melhorar aspectos da instituição, adequar constantemente a matriz curricular do curso, incorporar demandas em prol da sociedade através da inserção de instrumentos de pesquisa e extensão. Desta forma, torna-se importante a implantação de novas técnicas que permitam a conexão entre a universidade e os alunos egressos. Em vista disso, o grupo PET é Engenharia Agrícola apresenta o Projeto de Acompanhamento de Egressos (PAE).

## Objetivos:

Objetivo Geral: O Projeto de Acompanhamento de Egressos (PAE) tem por objetivo geral manter o acompanhamento dos profissionais formados no curso de Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas, possibilitando a identificação do índice de sucesso do curso. Objetivos

Específicos: é Produzir um banco de dados contendo informações relevantes sobre a atuação profissional; é Avaliar as principais áreas de atuação dos profissionais da Engenharia Agrícola; é Identificar a percepção dos egressos em relação ao curso de origem; é Analisar possíveis alterações e melhorias do curso de Engenharia Agrícola ofertado pela UFPel; é Avaliar a contribuição dos egressos e da universidade ao progresso e inserção no mercado de trabalho.

## Como a atividade será realizada? (Metodologia):

O Programa de Acompanhamento de Egressos (PAE) é composto pelas seguintes ações: Ação 1 (A1) é Busca de Egressos: Será confeccionada uma lista contendo todos os egressos formados no curso de

Engenharia Agrícola pela UFPel. A partir disso, será realizada a busca de informações como área de atuação, cidade, entre outras. A pesquisa será feita através da internet, contato com terceiros, entre outras formas. Ação 2 (A2) é Aplicação de instrumentos de avaliação: Serão enviados questionários contendo questões sobre atuação profissional, empresa e cidade de atuação, dificuldades encontradas no decorrer da graduação, melhorias ao curso, entre outras. Ação 3 (A3) é Tabulação de Dados: As respostas serão tabuladas possibilitando uma construção do perfil do profissional Engenheiro Agrícola formado pela Universidade Federal de Pelotas. Ação 4 (A4) é Avaliação dos Resultados: Através dos resultados obtidos, haverá a identificação de potenciais de melhorias do curso, sendo possível identificar através dos dados levantados, a atuação dos profissionais formadas pela universidade, possibilitando a preparação dos ingressantes e graduandos para o mercado de trabalho. A partir disso, poderão ser oferecidas palestras com egressos do curso, a fim de motivar os alunos do curso. Parcerias para realização de visitas técnicas e oportunidades de estágio também poderão ser criadas a partir desse acompanhamento. Ação 5 (A5) é Apresentação dos Resultados: Os resultados serão apresentados ao colegiado, aos docentes e discentes do curso de Engenharia Agrícola.

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Proporcionar um diagnóstico que possibilite a identificação de melhorias do curso, atuação dos profissionais, possibilitando a melhor adequação dos alunos do curso quanto a preparação para o mercado de trabalho que os espera. Relatório sobre os as principais áreas de atuação, dificuldades encontradas pelos egressos no decorrer da graduação.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Serão avaliados o percentual de questionários respondidos.

## **Atividade - Atividade - Projeto Pesquisa: Manejo da Irrigação em Pequenas Propriedades Rurais**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O projeto foi desenvolvido pelo grupo em uma propriedade rural no município de Pelotas/RS na propriedade particular de um dos membros do grupo, por esse motivo, foi um dos poucos projetos práticos de pesquisa que o grupo PET pôde realizar neste ano atípico de 2020. Foi feita toda revisão bibliográfica sobre o assunto, levantado os pontos críticos onde se devia ter uma maior observação e logo após foi possível fazer a realização dos testes necessários. Para realizar o trabalho, foram levantados os dados de duas formas, uma utilizando os métodos corriqueiros do produtor local e outro aplicando as técnicas adequadas mostradas pelo grupo, ao final da atividade pôde-se recolher todas as informações necessárias para realizar o término completo do projeto. Para mais informações sobre o projeto, basta consultar o link a seguir:

<https://wp.ufpel.edu.br/petea/manejo-da-irrigacao-em-pequenas-propriedades-rurais/>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
100	01/02/2020	20/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

As tecnologias voltadas para a área de conservação e manejo de águas estão se difundindo progressivamente ao longo dos anos, influenciando de forma direta ou indireta na produtividade das

culturas. Entre os processos modernos que englobam o manejo de água na cultura, encontra-se a técnica de irrigação. São atingidos vários benefícios no sistema produtivo quando a técnica de irrigação é aplicada de maneira correta nas culturas. Esse processo supre a necessidade de água da planta, e deve ser realizada na quantidade e momento corretos, evitando desperdícios e gastos desnecessários. Entretanto, ainda há o desconhecimento dos produtores rurais diante das vantagens obtidas pela utilização da irrigação. A partir disso, o grupo PET é Engenharia Agrícola propõe o projeto descrito como forma de apresentar aos pequenos produtores rurais como o manejo de irrigação eficiente pode influenciar nos custos de produção e produtividade da lavoura.

### **Objetivos:**

Objetivo Geral: A pesquisa possui o intuito de promover o uso de ferramentas para exploração do manejo e conservação de água, melhorando assim o desempenho agrícola da propriedade. Objetivos Específicos: é Conhecer os parâmetros de produtividade de determinada área estudada pelos princípios do manejo e conservação de água; é Complementar a aprendizagem dos alunos envolvidos, através da ampliação dos conceitos estudados em sala de aula;

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

O projeto de pesquisa se baseará nas seguintes etapas: 1º Etapa é Revisão Bibliográfica: Será realizada uma revisão bibliográfica sobre os métodos de irrigação e seus benefícios de aplicação. 2º Etapa é Visitas as propriedades em estudo: O trabalho será desenvolvido em propriedades rurais localizadas no interior do município de Pelotas/RS. As visitas serão previamente agendadas para conhecimento dos agricultores e da área experimental. 3º Etapa é Instalação do sistema de irrigação: O sistema de irrigação será instalado em parte da propriedade, em que haverá a coleta de amostras e acompanhamento do procedimento. 4º Etapa é Resultados serão apresentados ao produtor: Ao final das análises, haverá o retorno ao produtor em relação do desempenho do método aplicado na propriedade.

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Avaliar o índice de produtividade da cultura em análise, além da economia relacionada com a aplicação de água; Aprendizado vinculado com a ação em prol da comunidade externa, unindo conhecimentos técnicos aprendidos em sala de aula com o bem-estar de todos.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Número de artigos publicados.

## **Atividade - Atividade - Projeto EXTENSÃO: XI Fórum de Alternativas e Inovações Tecnológicas (FAIT)**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O projeto FAIT já havia sido realizado pelo grupo PET anteriormente, e o planejado era trazer de volta às ações do grupo no ano de 2020 por se tratar de temas de inovações, o que é sempre interessante de ser discutido. A ação seria um grande evento presencial, porém no momento de pandemia em que estamos vivendo o projeto parecia ter tido um fim, mas com o empenho do grupo durante o ano, foi decidido que iríamos sim realizar um evento totalmente online com uma proporção ainda maior do que o planejado previamente. Para combinar melhor com o formato e momento, o grupo modificou o nome do evento para I CONECTAGRO, que foi realizado na semana

do dia do Engenheiro Agrícola, o evento se deu em 5 dias, de 26 à 30/10 com o seguinte formato: um *¿*Painel CONECT*¿* à tarde, contando com a presença de 2 a 3 convidados e dois petianos mediando a conversa, e uma Palestra a noite com um convidado palestrante e um petiano mediando. Durante o evento tivemos a oportunidade de contar com a presença de convidados e palestrantes de grande importância para o meio do Agronegócio, pessoas renomadas e de localidades distantes, o que talvez não fosse possível no evento presencial, assim como os participantes, que puderam acompanhar a ação de diversas regiões do país. O evento contou com mais de 280 inscritos, contabilizando uma média de reproduções diárias de 405 visualizações, chegando ao total de 2025 reproduções gerais. Para mais informações sobre o projeto, basta consultar o link a seguir:  
<https://wp.ufpel.edu.br/petea/i-conectagro/#more-2422>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
40	01/04/2020	01/10/2020

### **Descrição/Justificativa:**

O PIB do agronegócio no Brasil, em 2018, representou 24,1% do PIB nacional e mostrou um crescente em relação aos últimos anos (CEPEA, 2019), sendo também o maior exportador de açúcar, café, suco de laranja, soja, carne de frango e carne bovina (CNA, 2019). Estes dados se devem, também ao aumento da área cultivada no país, mas principalmente às inovações tecnológicas dos últimos anos. Além do desenvolvimento do maquinário utilizado para as operações agrícolas, uma área que cresceu bastante é a agricultura de precisão, hoje com os conceitos de Big Data e IoT (Internet of Things), possibilitando conexão entre as máquinas, mapas de produtividade e acompanhamento das operações em tempo real através de aplicativos e outros softwares. Estas tecnologias são aprimoradas e novas surgem anualmente, portanto os futuros profissionais de engenharia agrícola e de outros cursos relacionados à área, bem como os produtores devem ter acesso a informações que os possibilitem acompanhar as mudanças na tecnologia. Tendo isso em vista, o PET *¿* Engenharia Agrícola vem promover o XI Fórum de Alternativas e Inovações Tecnológicas (XI FAIT), trazendo professores e profissionais renomados para ministrarem palestras sobre alternativas e inovações para o desenvolvimento ambiental, social e econômico do agronegócio.

### **Objetivos:**

Objetivo Geral: Propiciar O XI Fórum de Alternativas e Inovações Tecnológicas tem por objetivo proporcionar informações relevantes sobre inovações tecnológicas aplicadas ao setor agrícola, que venham a agregar a vida profissional dos participantes. Objetivos Específicos: *¿* Atualizar aos participantes sobre as inovações tecnológicas existentes no mercado; *¿* Fomentar a relação Universidade X empresa pelo estreitamento das relações entre o meio acadêmico e a indústria, trazendo profissionais para falar sobre o mercado e suas tecnologias dentro da universidade; *¿* Proporcionar aos petianos organizadores do evento um momento para adquirir experiência de organização de eventos;

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

1a etapa *¿* Planejamento: Os petianos farão uma reunião para as definições geral do evento e se dividirem em comissões de trabalho. Serão feitas comissões de: Infraestrutura, palestrantes, patrocínio e staff. A comissão de infraestrutura ficará responsável por ir atrás de um local para realização do evento e de transporte, se necessário. Já a comissão de palestrantes irá atrás de nomes para falarem sobre temas como empreendedorismo, agricultura 4.0, inovações tecnológicas na agricultura, dentre outros, fazendo o contato e providenciando meios de o palestrante chegar até o evento e hospedagem, caso necessário. A comissão de patrocínios ficará responsável por buscar empresas que possam apoiar o evento, tanto financeiramente como com materiais. Por fim a comissão de staff ficará responsável por fazer tudo funcionar nos dias do evento, como recepção dos participantes, coffeebrak e brinde para palestrantes. 2a etapa *¿* Execução: Nesta etapa, com as

comissões já definidas, cada uma executará o trabalho que ficou incumbida de fazer, o grupo fará reuniões periódicas a fim de verificar o andamento dos trabalhos e resolver imprevistos que possam vir a acontecer. 3a etapa é Evento: Com duração de até uma semana e 2 palestras por dia no turno noturno, o evento acontecerá no local e data definidos com antecedência pelo grupo, preferencialmente no mês de outubro. 4a etapa é Feedback: Será feita uma reunião dos petianos para indicar os erros e acertos do evento, levando em conta a opinião dos participantes e palestrantes do XI FAIT.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Retornar com o projeto FAIT com sucesso, esperando no mínimo 100 pessoas inscritas para prestigiar os dias do evento. Aproximar e fomentar a relação Universidade X empresa. Maior visibilidade do curso de engenharia agrícola e do PET é EA dentro de Pelotas.

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Será disponibilizado um questionário padrão de avaliação de atividade realizada pelo grupo PET engenharia agrícola, ao final de cada dia do evento o participante irá entregar o questionário respondido, para que no final das atividades seja feito um feedback com o grupo e tabulação dos dados. Com estes dados tabulados, o grupo fará uma reunião de feedback do evento, discutindo o que deve ser melhorado para as próximas edições.

## **Atividade - Atividade - Projeto Ensino: petEAjuda**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Projeto realizado com êxito pelo grupo PET, que precisou deixar de lado a parte presencial da ação em função da pandemia em que estamos vivendo. Porém o grupo intensificou as atividades para poder prestar o auxílio que os alunos dos cursos de engenharia da UFPel merecem, podendo assim facilitar sua aprovação nas disciplinas em que o grupo oferece vídeo aulas online, disponibilizadas no canal da plataforma YouTube. Nesse canal disponibilizamos diversos materiais produzidos pelo grupo, vídeos diversificados com conteúdos de qualidade para nosso público, e dentro desse canal contamos com a playlist de vídeos do petEAjuda, onde os alunos encontram vídeo-aulas específicas, com resoluções e explicações de alguns exercícios das listas disponibilizadas pelos seus professores, tendo um auxílio aos estudos muito mais efetivo por se tratar do material que utilizam para estudar. No ano de 2020 o grupo PET Engenharia Agrícola contou com mais de 6,7 mil visualizações em seu canal em geral, englobando as 92 vídeo-aulas com resoluções de exercícios já postadas na plataforma. Além destes, o grupo ainda conta com uma leva de vídeos que ainda estão sendo editados e melhorados pela equipe responsável para que futuramente sejam também disponibilizados aos nossos inscritos do canal. Para mais informações sobre o projeto, basta consultar o links a seguir:

<https://www.youtube.com/channel/UCa4MBL3A7yvP7iPJfWV8ETw/playlists>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
150	01/02/2020	20/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

No curso de Engenharia Agrícola, as disciplinas do núcleo de conteúdos básicos possuem o maior índice de reprovações, sendo um problema que, entre outros, contribuem para a evasão do curso.

Vários fatores influenciam no rendimento do aluno em sala de aula, como a metodologia de ensino aplicada, ausência do conhecimento de conteúdo da base do ensino médio, entre outros. Dessa maneira, torna-se necessário a implementação de métodos que possibilitem o enriquecimento do processo de aprendizagem do aluno. As videoaulas tornaram-se um instrumento didático que auxilia os alunos no processo de ensino-aprendizagem, em que há a possibilidade de o estudante revisar ou aprender novos conteúdos de maneira flexível e dinâmica. Assim, o grupo PET  $\hat{c}$  Engenharia Agrícola apresenta o projeto petEAjuda. O projeto trabalha em duas frentes. 1) Grupos de Estudos; 2) Construção de um canal no YOUTUBE. O grupo de estudos será uma continuidade as monitorias voluntárias que já aconteceram nos anos anteriores, ofertando reforço nas disciplinas para acadêmicos dos cursos de engenharias do Centro de Engenharias, disponibilizando um período de duas horas semanais, em horários alternativos, às 12 horas, nos dias combinados em função da disponibilidade dos interessados. Concomitantemente, os alunos do PET- Engenharia Agrícola resolverão os exercícios, em conjunto com o professor da disciplina. Depois farão a gravação e disponibilizarão via canal a ser criado no YOUTUBE. Esta atividade tem caráter coletivo e tem como principal objetivo reduzir os elevados índices de reprovação e evasão dos cursos de engenharia.

### **Objetivos:**

Objetivo Geral: O Projeto petEAjuda tem como principal objetivo aumentar os percentuais de aprovação em disciplinas do ciclo básico, pela disseminação de conteúdos didáticos e institucionais, proporcionando aos alunos um método de auxílio na aprendizagem. Objetivos Específicos:  $\hat{c}$  Elaborar videoaulas das disciplinas do curso de Engenharia Agrícola;  $\hat{c}$  Elaborar vídeos referentes a processos institucionais de relevância aos alunos;  $\hat{c}$  Fortalecer conhecimentos que não são fixados em sala de aula;  $\hat{c}$  Ampliar a divulgação das atividades realizadas pelo grupo PET  $\hat{c}$  Engenharia Agrícola;  $\hat{c}$  Contribuir para a elevação da qualidade de formação acadêmica dos discentes do curso de Engenharia Agrícola;  $\hat{c}$  Aprimorar os petianos na área de ensino;  $\hat{c}$  Introduzir novas práticas pedagógicas na graduação

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

O Projeto será composto pelas seguintes etapas: 1ª Etapa  $\hat{c}$  Gravação das videoaulas: Serão elaboradas videoaulas sobre conteúdos e exercícios das disciplinas de Cálculo A e B, Geometria Descritiva, Mecânica Geral 2, Isostática, Eletrotécnica Geral, Topografia e Mecânica dos Fluidos, ofertadas no curso de Engenharia Agrícola da UFPel. Os vídeos serão realizados pelos petianos e professores do curso, contendo explicações de conteúdo e resolução de exercícios. Cada disciplina terá uma playlist disponibilizada no canal do YouTube. Além disso, serão disponibilizados vídeos sobre processos institucionais realizados na UFPel, como utilização do Cobalto, realização de matrícula online, entre outros. Vídeos sobre as atividades realizadas ao longo do ano pelo grupo PET  $\hat{c}$  Engenharia Agrícola também serão disponibilizados, a fim de promover a divulgação das atividades realizadas pelo grupo. 2ª Etapa  $\hat{c}$  Atualização do canal no YouTube: A postagem das videoaulas será semanal. 3ª Etapa  $\hat{c}$  Divulgação do canal; A divulgação do canal será feita através das mídias sociais do grupo, além da divulgação nas salas de aulas. 4ª Etapa  $\hat{c}$  Auxílios presenciais na sala do PET  $\hat{c}$  Engenharia Agrícola; Os estudantes poderão entrar em contato com a página do Facebook do grupo, e solicitar um horário para a realização de um auxílio presencial na sala do PET  $\hat{c}$  Engenharia Agrícola, onde os petianos irão tirar as dúvidas dos estudantes de maneira presencial. 5ª Etapa  $\hat{c}$  Aplicação de instrumentos de avaliação aos alunos; Será disponibilizado questionários aos estudantes atendidos, como forma de avaliação do desempenho da atividade realizada. 6ª Etapa  $\hat{c}$  Avaliação das visualizações obtidas no canal. Haverá o monitoramento semanal do canal no YouTube, com o intuito de avaliar as visualizações obtidas nos vídeos postadas, a quantidade de inscritos e os comentários realizados.

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação,**

**para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Aumentar a taxa de aprovação das disciplinas ofertadas; Divulgar as atividades realizadas pelo grupo PET é Engenharia Agrícola.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Serão feitos dois tipos de avaliação. Avaliação 1: Serão avaliados pelos petianos: índices de aprovação e reprovação das disciplinas do curso antes e depois da criação do projeto. Avaliação 2: Serão aplicados questionários de avaliação das atividades aos estudantes, e será monitorado a quantidade de visualizações e inscritos do canal.

## **Atividade - Atividade - Projeto Ensino: Ciclo Permanente de Minicursos**

---

**Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Por se tratar de um projeto que inicialmente era planejado para ocorrer presencialmente, precisou passar por algumas reformulações para que ocorresse. Dessa forma o grupo PET executou a atividade com Minicursos em formato de vídeos, especificamente uma série de vídeos para cada curso, que foram disponibilizados no canal do YouTube do PET Engenharia Agrícola. Os Minicursos se trataram de temas relevantes para os alunos nesse momento, como por exemplo, curso de AutoCAD, auxílio nas plataformas de aulas online como E-aula e WebConf e demais plataformas da UFPel. Dessa maneira o projeto ocorreu com êxito. Para mais informações sobre o projeto, basta consultar o links a seguir:

<https://www.youtube.com/channel/UCa4MBL3A7yvP7iPJfWV8ETw/playlists>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
100	01/03/2020	20/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

O curso de engenharia agrícola está estruturado em cinco áreas de conhecimento, os quais definem um elo entre dois importantes campos da ciência: Engenharia e Agricultura. A realização de minicursos distintos e focados nessas áreas vem contribuir com a melhoria do ensino, pesquisa e extensão aos acadêmicos do curso. (4 h/semanais). Este projeto cumpre um papel importante na formação acadêmica dos discentes.

**Objetivos:**

Objetivo Geral: Promover atualização constante dos acadêmicos diante das inovações provenientes das áreas de formação da engenharia agrícola.. Objetivos Específicos: é Aperfeiçoar o domínio no software; é Capacitar os petianos; é Apresentar softwares modernos usados no âmbito profissional; é Capacitar os alunos do curso de Engenharia Agrícola para o mercado de trabalho. é Auxiliar os discentes na graduação através dos cursos oferecidos.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Serão realizados seis minicursos ao longo do ano, cada encontro será de quatro horas e poderá ou não ser ministrado por um petiano, havendo um intervalo de vinte minutos durante o curso. Os temas abordados serão de softwares utilizados no ambiente profissional e acadêmico. O projeto Minicursos será dividido nas seguintes etapas: 1º Etapa é Determinação dos temas dos minicursos: Os temas que serão abordados nos minicursos serão: é Excel básico; é Excel intermediário; é SolidWorks; é AutoCad 2D; é Estatística experimental; é Arduino. OBS: Poderão surgir no decorrer do ano assuntos de interesse dos petianos e outros cursos serem oferecidos; 2º Etapa é Seleção dos ministrantes: De acordo com os dois formatos apresentados anteriormente, os softwares os quais

não possuímos petianos capacitados irão ser ministrados por algum docente ou profissional que conheça o programa, partindo desse princípio, haverá a necessidade da procura por esse ministrante. 3º Etapa é Definição das datas do minicurso: Será realizado apenas um minicurso no mês, ocorrendo nos seguintes meses: março, abril, junho, agosto, setembro e outubro. A data e horário serão de acordo com a disponibilidade do ministrante e dos interessados em participar. 4º Etapa é Definição do local: A escolha do local para serem realizados os minicursos vai depender do assunto a ser ministrado, ou seja, se há a necessidade de computadores ou de outra estrutura. Devido a isso, o local será marcado com um mês de antecedência de acordo com o tema do curso, a estrutura será uma sala de aula ou laboratório da Universidade Federal de Pelotas. 5º Etapa é Divulgação do evento: Após a conclusão das etapas anteriores será confeccionada uma arte sobre o tema abordado para cada minicurso contendo a data, o assunto, o horário, o local e etc. A divulgação ocorrerá de forma virtual através da rede social do grupo PET-Engenharia Agrícola e de forma física através dos petianos indo nas salas de aula dos discentes do curso. 6º Etapa é Elaboração do questionário de avaliação do minicurso: Para avaliarmos cada minicurso será entregue um questionário de avaliação do encontro criado pelo grupo PET-Engenharia Agrícola. 7º Etapa é Execução do minicurso: A execução do minicurso ocorrerá de forma simples, com a presença de quatro petianos para darem suporte durante as quatro horas de curso. Durante o curso será entregue o questionário de avaliação do evento onde os participantes irão avaliar o tema e o ministrante. 8º Etapa é Processamento da avaliação do evento: Ao final de cada minicurso, serão processados os dados obtidos através dos questionários de avaliação e apresentado ao grupo durante a reunião.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Melhoria da qualidade de ensino, aprendizagem e relacionamento com os acadêmicos. Espera-se ainda a manutenção do aluno no curso evitando uma precoce evasão pelo estímulo das temas em envolvimento.

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Número de inscritos no curso; Número de concluintes do curso; A avaliação dos minicursos será feita através dos questionários de avaliação, onde serão perguntados aos inscritos questões como: organização do encontro, relevância do tema, capacidade de transmitir conhecimento do ministrante entre outras perguntas às quais nos darão um panorama geral do minicurso.

## **Atividade - Atividade - Projeto EXTENSÃO: Ações Solidárias**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Sabe-se que no momento difícil em que todos estão vivendo, a solidariedade e a causa social são de imensa importância, nesse sentido o PET é Engenharia Agrícola não só realizou ações solidárias como intensificou as mesmas, que ocorreram em diversas cidades onde estavam situados petianos do grupo. A primeira grande ação do PET neste ano atípico foi uma campanha para arrecadação de agasalhos que ocorreu no início do inverno, essa ação englobou as cidades: Arroio Grande (foram arrecadados 145 peças de roupas, divididas entre as instituições Casa do menor AG e Lar dos Idosos); São Lourenço do Sul (foram arrecadados 71 peças de roupas que foram levadas à campanha de arrecadação da prefeitura municipal); Canguçu (foram arrecadados entre roupas adultas, infantis e calçados 475 peças, doadas para igreja Nossa Senhora da Conceição); Camaquã (foram arrecadados ao total 97 peças entre roupas adultas, infantis e calçados que foram doados à APAE

municipal); Pelotas (foram arrecadados 704 peças entre roupas adultas, infantis, calçados e cobertores, 35 unidades de produto de limpeza e aproximadamente 80 Kg de alimentos que foram divididas entre as instituições Casa da Gestante e Dona Flora) e Três Passos (foram arrecadados 21 peças entre roupas e calçados e doadas ao Centro Referência de Assistência Social - CRAS municipal). A segunda ação realizada ocorreu graças a outro projeto do PET o Programa de Acompanhamento de Ingressantes à PAI, que pôde localizar um aluno em situação de vulnerabilidade e dificuldade financeira, onde os petianos e alguns professores se reuniram e dividiram voluntariamente aproximadamente três cestas básicas de alimentos e fizeram a doação ao mesmo. A última ação solidária do ano de 2020 é o Natal PET em Ação, que é uma atividade conjunta com outros PETs da UFPel, que arrecadou brinquedos, alimentos, roupas em geral e produtos de higiene e limpeza pessoal. A ação ocorreu nas seguintes cidades: Canguçu ( foram arrecadados 14 unidades de alimentos não perecíveis e doados na Paróquia Nossa Senhora da Conceição); Camaquã (foram arrecadados 12 unidades de alimentos e produtos de higiene e limpeza pessoal, assim como, 414 peças de roupas, calçados e brinquedos e doados a APAE Camaquã); Pelotas ( foram arrecadados 123 unidades de alimentos e produtos de higiene e limpeza pessoal, assim como, 798 peças de roupas, calçados e brinquedos que foram doados a Aapecan Pelotas). Para mais informações acesse o link a seguir: <https://wp.ufpel.edu.br/petea/acao-solidaria-2020/>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
60	25/01/2020	21/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

Uma das concepções filosóficas do Programa de Educação Tutorial (PET) é a constituição de um grupo de alunos vinculados a um curso de graduação para desenvolver ações de ensino, pesquisa e extensão sob a orientação de um professor tutor, que visa oportunizar aos estudantes participantes a possibilidade de ampliar a gama de experiências em sua formação acadêmica e cidadã. Desta forma, o programa objetiva claramente formar cidadãos. Solidariedade é ação de ser bondoso com o próximo, assumindo uma função colaborativa. Ser solidário consiste em ajudar o próximo, com compressão concreta dos sentimentos alheios e propósito genuíno em contribuir sem esperar nada em troca, ou seja, possuir responsabilidade recíproca. Podemos dizer que a solidariedade é também um exercício de cidadania, uma vez que no centro de qualquer prática solidária está o princípio da consideração com o outro, ou o princípio da empatia. A participação dos petianos em ações solidárias, consiste em estimular a empatia com o próximo e promover à cidadania a quem mais necessita. Seja através da doação de bens de consumo ou a participação como voluntário em atividades de parceiros como a cruz vermelha, defesa civil, hospitais etc....

### **Objetivos:**

Objetivo Geral: Promover ações solidárias de forma a levar cidadania para as comunidades mais necessitadas; Objetivos Específicos: à Estimular a empatia nos petianos; à Fomentar a formação cidadã; à Melhorar a qualidade de vida da população; à Promover campanhas de doação em datas comemorativas tais como: dia das mães, dia das crianças, páscoa e natal. à Promover ações de doação de sangue; à Sensibilizar a comunidade acadêmica e a população sobre a importância das ações de solidariedade nas nossas comunidades;

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Serão realizadas as seguintes ações no ano de 2020 com a participação de todos os integrantes do grupo. Atividades 1 (A1): Dias das mães; Atividades 2 (A2): Dia das Crianças; Atividades 3 (A3): Campanha do Agasalho; Atividades 4 (A4): Doação de Sangue; Atividades 5 (A5): Campanhas de conscientização Atividades 6 (A6): Natal; Descrição das Atividades O Programa de Educação Tutorial à Engenharia Agrícola recolherá e coletará materiais como roupas, alimentos não perecíveis, fraldas e brinquedos. Estes materiais serão coletados e/ou doados através de pontos específicos de doação, espalhados pelos campi da Universidade Federal de Pelotas; Também serão solicitadas doações de

produtos a estabelecimentos comerciais. Todo o material arrecadado será doado para instituições que atendam pessoas em vulnerabilidade social, tais como: Instituto São Benedito, Casa das Gestantes, ou outra instituição ligada à assistência social formando um elo de ligação entre a Universidade e a sociedade. Para as atividades de conscientização como: outubro rosa, setembro amarelo, novembro azul, serão confeccionados cartazes, que serão fixados nos murais dos campi com maior quantidade de aluno, de tal modo a ampliar o debate e a conscientização acerca do assunto em questão. Além de serem realizadas palestras sobre os temas.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Doação de materiais nas datas acima estabelecidas; Atendimento de 1 instituição em cada campanha; Conscientização da comunidade acadêmica; Doação de sangue

### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

As atividades serão avaliadas conforme os seguintes indicadores: Quantidade de material arrecadado; Quantidade de pessoas atingidas; Número de participantes; Número de instituições; etc....

## **Atividade - Atividade - Projeto Ensino: Projeto de Acompanhamento de Ingressantes (PAI)**

---

### **Avaliação:**

Plenamente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O PAI é um projeto desenvolvido pelo PET com o intuito de proporcionar uma melhor acolhida aos alunos ingressantes do curso e dessa forma, contribuir para a diminuição da evasão do curso de Engenharia Agrícola. O acompanhamento no ano de 2020 foi um pouco diferente, nossa primeira ação com esses alunos foi presencial em seu primeiro dia letivo, realizamos esse primeiro contato, explicando a eles o projeto e entregando um material de apoio aos mesmos. Porém logo em seguida se deu início a pandemia e precisamos manter o contato com esses alunos por outro meio, conseguimos contato com eles por meio de questionários online, onde se pôde identificar alguns alunos que estavam em situação de vulnerabilidade por conta da pandemia e encaminhamos aos órgãos da universidade competentes. Para reforçar ainda mais o contato desses alunos que recém ingressaram no curso, o grupo teve a iniciativa de realizar uma série de LIVES no seu instagram, o intuito dessa ação foi intensificar o contato com os alunos, proporcionando aos mesmos um conhecimento que era passado diretamente por profissionais que atuam nas diversas áreas dentro do Agronegócio. Como resultado desta ação, ocorreram 23 Lives no Instagram do PET com uma média de público de aproximadamente 200 visualizações e uma em especial com 692 espectadores. A ideia do Podcast surgiu como uma forma de divulgarmos as Lives que ocorreram no Instagram do PET-EA, postando somente os áudios na plataforma do Spotify. Percebendo o potencial dessa ferramenta e a necessidade de haver um projeto que conversasse a mesma linguagem do aluno resolvemos aprimorar o projeto. Sendo assim, começamos a criar entrevistas específicas para o Spotify, convidando alunos ou recém formados para conversar sobre temas do cotidiano de um discente, evitando assuntos técnicos e buscando trazer histórias descontraídas com o intuito de alegrar e aconselhar o ouvinte sobre a vida universitária. Ocorreu um total de 10 encontros sobre diversos temas da vida acadêmica, obtivemos um total de 352 plays na plataforma e uma média de público por episódio de 35 ouvintes. O episódio que mais se destacou foi o primeiro cujo tema era "Manual de sobrevivência para a Engenharia", havendo um total de 66 plays. O modelo de projeto se

mostrou eficaz e será mantido para o planejamento do ano de 2021 com algumas alterações, caso volte parcialmente as atividades presenciais, iremos buscar um conteúdo audiovisual onde realizaremos as entrevistas na sala do PET-EA com uma qualidade melhor. Para mais informações sobre o projeto, basta consultar os links a seguir:

<https://wp.ufpel.edu.br/petea/programa-de-acompanhamento-dos-ingressantes/#more-2441>;

<https://wp.ufpel.edu.br/petea/petinho-basico/>;

<https://wp.ufpel.edu.br/petea/recepcao-dos-calouros-e-calouras-da-agricola>

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
120	01/02/2020	20/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

Um dos grandes problemas da formação de novos profissionais de Engenharia no Brasil é o alto nível de evasão que estes cursos possuem. Um levantamento feito pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) com base em uma análise de dados do Ministério da Educação (MEC) concluiu que mais da metade dos estudantes abandonam o curso. Os dados apresentados pelo MEC avaliaram o período de 2001 a 2011 e apresentaram dados alarmantes. A evasão em curso de engenharia em instituições públicas foram em média de 56% e nas instituições privadas de 37%. A média de evasão nos cursos de Engenharia no Brasil no período apresentado foi de 55%. Geralmente, as causas da evasão estão ligadas à deficiência na formação básica e as dificuldades de adaptação, a desmotivação (causada pela falta de experiência prática). Desta forma, é importante que os cursos possuam mecanismos de diminuição da evasão e fixação dos alunos nos cursos. A luz deste problema, o PET-Engenharia Agrícola propõe o Projeto de Acompanhamento de Ingressantes.

### **Objetivos:**

Objetivo Geral: O Projeto de Acompanhamento aos Ingressantes (PAI) tem por objetivo geral proporcionar aos alunos ingressantes na instituição uma maior facilidade na adaptação ao ambiente universitário, diminuindo assim a evasão destes alunos. Objetivos Específicos: *¿* Avaliar os índices de evasão do curso; *¿* Avaliar as causas de evasão nos primeiros semestres; *¿* Propiciar um ambiente acolhedor, diminuindo a evasão; *¿* Estimular a participação dos ingressantes em atividades do curso, estimulando o conhecimento, experiência e vivência acadêmica; *¿* Estimular o convívio entre os ingressantes e os demais discentes do curso através de atividades conjuntas promovidas pelo PET *¿* Engenharia Agrícola.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

O Programa de Acompanhamento de Ingressantes (PAI) é composto por várias ações realizadas ao longo do ano e voltadas diretamente à este segmento da comunidade acadêmica. Sendo elas : Ação 1 (A1) - Recepção aos Ingressantes ; Ação 2 (A2) *¿* Atualização do Guia do Ingressante; Ação 3 (A3) *¿* Entrega do Guia do Ingressante; Ação 4 (A4) *¿* Participação nas aulas de Introdução à Engenharia Agrícola; Ação 5 (A5) *¿* Palestras com alunos veteranos; Ação 6 (A6) *¿* Palestras com egressos. Ação 7 (A7) *¿* Aplicação de instrumentos de avaliação aos ingressantes; Ação 8 (A8) *¿* Avaliação das principais dificuldades dos ingressantes; Ação 9 (A9) *¿* Mateada da Agrícola Descrição das Ações Uma equipe do grupo PET *¿* Engenharia Agrícola fará em conjunto com o Colegiado de Curso a recepção aos alunos ingressantes. Será confeccionado um manual (Manual do Ingressante) apresentando a cidade de Pelotas, a Universidade Federal de Pelotas, a estrutura curricular, áreas de atuação, os laboratórios do curso, a localização dos campi, bibliotecas, as principais linhas de ônibus, além dos serviços de apoio das Pró-Reitorias. O manual ainda terá as respostas as principais dúvidas que um aluno possui ao ingressar na Universidade. Serão realizadas participações nas aulas de Introdução à Engenharia Agrícola para apresentar o Programa de Educação Tutorial, suas atividades e oportunidade de participação. No fim do primeiro semestre, será aplicado na disciplina de Introdução um questionário de avaliação, para avaliar as principais dificuldades encontradas pelos ingressantes, de modo a retroalimentar o manual do ingressante. O Grupo PET *¿* Engenharia

Agrícola realizará palestras/oficinas com alunos veteranos de forma a mobilizar os ingressantes. Nestas palestras serão realizadas explicações sobre o curso, sobre as oportunidades que surgem durante a graduação, como o Programa de Bolsas de Estudos, Bolsas de Iniciação Científica e Auxílios concedidos pelo MEC, Programa de Mobilidade Acadêmica, Dados de acompanhamento dos egressos, além de outros assuntos de interesses para os alunos. Serão oferecidas palestras com egressos do curso, de forma a motivar os alunos do curso, mas principalmente os ingressantes. Esta atividade tem como principal finalidade trazer o dia-a-dia do engenheiro agrícola nas atividades laborais. A Mateada da Agrícola ocorrerá para proporcionar um momento de descontração entre os docentes e discentes, utilizando dinâmicas e debates com diversos temas voltados ao meio acadêmico, profissional ou social. Para o desenvolvimento da atividade buscaremos apoio por meio de patrocínio. Ao final de atividade serão aplicados questionários de avaliação do evento. Serão aplicados instrumentos de avaliação (questionários) a todos os alunos ingressantes, no início do primeiro semestre, no final do primeiro semestre e no final do segundo semestre, de forma a avaliar os principais problemas, dúvidas e dificuldades encontradas pelos ingressantes. Após avaliação os dados serão apresentados ao colegiado e núcleo docente estruturante.

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Diminuir a evasão dos ingressantes e os índices de reprovação das disciplinas do ciclo básico, pelo aumento da interação entre os alunos ; Relatório sobre os índices de evasão nos primeiros semestres, as principais dificuldades encontradas pelos alunos; Proporcionar um momento de interação e comunicação entre discentes, docentes e servidores, e também debates sobre diversos temas propostos.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Serão feitas dois tipos de avaliação. Avaliação 1: Serão avaliados pelos petianos: o percentual de questionários respondidos; os índices de evasão; os índices de reprovação em cada disciplina e o percentual de participação dos alunos nas atividades propostas. Avaliação 2: Serão aplicados questionários de avaliação das atividades aos ingressantes e avaliado a qualidade de cada atividade;

## **Parcialmente desenvolvido**

### **Atividade - Atividade - Projeto EXTENSÃO: Revisão do Plano de Saneamento de Santa Vitoria do Palmar**

---

#### **Avaliação:**

Parcialmente desenvolvido

#### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Já no início do ano de 2020 o grupo manteve contato e concretizou a parceria com a prefeitura de Santa Vitória do Palmar para que pudesse no decorrer do ano realizar todas as atividades propostas e planejadas na ação. Dessa forma, uma parcela do grupo pôde fazer uma visita no município para realizar um reconhecimento dos locais onde o projeto seria desenvolvido e também o recolhimento dos primeiros dados que teríamos para estudar e interpretar posteriormente. Ao longo do ano o projeto se deu de forma remota, realizando a parte bibliográfica necessária, e os estudos a distância que eram disponíveis no momento, pois após o surgimento da pandemia do Covid-19, o grupo ficou impossibilitado de retornar ao município para retirada das últimas informações e cumprimento das ações planejadas para a localidade, por esse motivo o projeto foi realizado parcialmente.

**Carga Horária**

150

**Data Início da Atividade**

15/01/2020

**Data Fim da Atividade**

20/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

O rápido e desordenado crescimento das cidades brasileiras, durante as últimas décadas, tem causado problemas na universalização dos sistemas saneamento básico. Segundo dados do Ministério das Cidades, as condições de saneamento na maioria das cidades da América Latina, e consequentemente dos municípios brasileiros são, precárias em virtude da deficiência ou da ausência de serviços públicos de saneamento ambiental, problema agravado, em muitos casos, pela falta de planejamento no âmbito municipal, o que tem contribuído para o desenvolvimento de ações fragmentadas ou descontínuas, que, por sua vez, conduzem a um desperdício de recursos e a uma baixa eficiência, resultando em grandes cargas socioambientais (BRASIL, 2005). Uma das formas encontradas, pelo poder público, para fortalecer os municípios é recorrer ao planejamento do processo de elaboração de uma Política Municipal de Saneamento Ambiental, que considere os princípios de universalidade, equidade, integridade e controle social (BRASIL, 2005). Com o advento da Lei nº 11.445, conhecida como Lei do Saneamento Básico, a prestação dos serviços públicos de saneamento básico têm que observar uma série de condições que garantam a universalização dos serviços de saneamento à população brasileira. Esta lei trouxe também a obrigatoriedade da elaboração dos planos de saneamento básico à todos os municípios, de forma a garantir um planejamento de longo prazo das ações de saneamento a nível local. Ainda hoje, passado o prazo para entrega dos planos, os municípios brasileiros tem encontrado vários problemas para a elaboração e/ou implantação dos Planos Municipais de Saneamento Básico, geralmente estes problemas estão associados à falta de percepção dos técnicos sobre os conceitos de saneamento e a baixa qualificação e/ou o baixo número de técnicos dos quadros municipais. Este problema tem assolado vários municípios, o que propicia que até mesmo os termos de referência, utilizados para contratação de empresas especializadas neste nicho de mercado se torne problemático. Desta forma, o município de Santa Vitoria do Palmar, necessita de apoio para complementar e atualizar o plano municipal de saneamento básico. Tendo em vista que a participação de discentes em atividades práticas reais complementa a aprendizagem dos petianos e outros envolvidos este tipo de atividade é indispensável na formação do cidadão e na qualificação dos futuros profissionais. Além disso, o projeto é um ótimo recurso didático-pedagógico oferecendo aos alunos a oportunidade de visualizar e aprofundar os conceitos aprendidos em sala de aula, onde eles acabam imergindo na comunidade envolvida, colocando-se no lugar da comunidade auxiliada, visualizando a importância dos trabalhos de engenharia e do saneamento básico, e proporcionando uma experiência interessante no âmbito profissional.

**Objetivos:**

Objetivo Geral: O objetivo geral do projeto é dar apoio técnico na revisão, atualização e complementação do Plano Municipal de Saneamento Básico, introduzindo um pensamento sistêmico, interdisciplinar, incorporando conhecimentos necessários para as ações de gestão de saneamento, bem como expressar a importância das ações de elaboração do plano na qualidade de vida das comunidades. Objetivos Específicos: *¿* Capacitar os técnicos municipais para elaborar, atualizar e complementar as ações do Plano Municipal de Saneamento Básico; *¿* Conscientizar os agentes públicos municipais para a importância da elaboração e implementação das ações constantes nos Planos Municipais de Saneamento; *¿* Transferir tecnologia de tratamento de esgotos domésticos, tratamento de água potável, drenagem urbana e coleta, minimização e tratamento de resíduos sólidos, existentes na Universidade para os agentes locais; *¿* Realizar diagnósticos sobre os problemas relacionados ao sistema de abastecimento de água, sistema de esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos e drenagem urbana do município; *¿* Elaborar um diagnóstico participativo e crítico sobre sistema de abastecimento de água, sistema de esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos e drenagem urbana do município; *¿* Construir um prognóstico sobre a situação dos

serviços de saneamento do município; é Proporcionar aos alunos participantes do projeto um meio de aprendizado diferenciado, aplicando os conhecimentos aprendidos em sala de aula; é Promover o PET é Engenharia Agrícola junto aos municípios da região sul do Rio Grande do Sul.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A elaboração do projeto será dividida nas seguintes etapas: 1º Etapa - Construção de uma comissão de governança: Serão realizados contatos e reuniões com os responsáveis pela poder público municipal e com responsável por órgãos ligados à gestão de saneamento do município, de forma a identificar e estabelecer os interlocutores entre as secretarias, prestadores de serviço envolvidas e a Universidade. A comissão deverá: Acompanhar e cooperar no processo de mobilização social; deliberar sobre estratégias e mecanismos que assegurem a implantação do plano; propor e garantir locais para realização das reuniões técnicas e audiências públicas; sugerir alternativas sobre o ponto de vista local; validar os conteúdos técnicos que serão apresentados nas audiências públicas; participar das audiências públicas. Esta comissão ainda dará sustentação e acompanhará os trabalhos de diagnóstico e prognóstico e auxiliará na construção dos programa, metas e ações que constarão no plano de saneamento. 2º Etapa - Promover Ações de mobilização social: Será elaborada uma estratégia de mobilização, participação social e comunicação; a elaboração deste mecanismo deve definição, englobar as instâncias instituídas de participação popular e de controle social como os conselhos municipais de políticas públicas, as conferências municipais, as audiências públicas, os fóruns temáticos, entre outros e, sobretudo, da influência dessas instâncias no processo do município. 3º Etapa - Levantamento de Dados: Serão levantados dados sobre levantamento territorial e caracterização do município; dados socioeconômicos; estrutura de gestão municipal, legislação pertinente; caracterização dos serviços prestados à comunidade; plano diretor entre outros. 4º Etapa - Construção do Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água: Serão realizadas visita e reuniões in loco com a prefeitura e com a concessionária de forma a levantar dados sobre o sistema de abastecimento de água do município tais como: quantidade de economias atendidas; índice de perdas mensais, descrição do sistema; capacidade de Reservação; capacidade de tratamento; capacidade de abastecimento, custos e despesas do sistema entre outros. De forma a estimular a participação da população do município no diagnóstico dos problemas locais serão montadas estratégias de mídia social, para a população informar os problemas observados na prestação de serviço de água do município. Após a coleta e tabulação destes dados e em conjunto com os levantamentos realizados a campo serão organizados na forma de um Caderno Técnico de Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água de Santa Vitoria do Palmar, apresentando a descrição crítica dos problemas encontrados. Será realizada uma audiência pública para discutir os problemas encontrados com a população. 5º Etapa - Construção do Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário: Serão realizadas visita e reuniões in loco com a prefeitura e com a concessionária de forma a levantar dados sobre o sistema de esgotamento sanitário do município tais como: descrição do sistema, quantidade de economias atendidas; população atendida, existência de rede; índice de tratamento, além de custos e despesas do sistema, entre outros. De forma a estimular a participação da população do município no diagnóstico dos problemas locais serão montadas estratégias de mídia social, para a população informar os problemas observados na gestão do sistema de esgotamento sanitário Após a coleta e tabulação destes dados e em conjunto com os levantamentos realizados a campo serão organizados na forma de um Caderno Técnico de Diagnóstico do Sistema de Esgotamento de Santa Vitoria do Palmar, apresentando a descrição crítica dos problemas encontrados. Será realizada uma audiência pública para discutir os problemas encontrados com a população 6º Etapa - Construção do Diagnóstico do Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos: Serão realizadas visita e reuniões in loco de forma a levantar dados sobre gestão de resíduos sólidos do município tais como: quantidade de resíduos sólidos gerados; composição gravimétrica; contratos de resíduos de serviços de saúde; resíduos da construção civil; frequência de coleta dos resíduos sólidos urbanos; locais de disposição; áreas degradadas; levantamento de valores arrecadados e os custos e despesas com o sistema de gestão dos resíduos sólidos municipais;

passivos ambientais existentes; descrição do sistema de coleta seletiva; existência de catadores; existência de políticas de educação ambiental; entre outros; De forma a estimular a participação da população do município no diagnóstico dos problemas locais serão montadas estratégias de mídia social, para a população informar os problemas observados na gestão de resíduos sólidos. Após a coleta e tabulação destes dados e em conjunto com os levantamentos realizados a campo o material será organizado na forma de um Caderno Técnico de Diagnóstico dos Resíduos Sólidos do Município de Santa Vitoria do Palmar, apresentando a descrição crítica dos problemas encontrados. Será realizada uma audiência pública para discutir os problemas encontrados com a população. 7ª Etapa - Construção do Diagnóstico do Sistema de Drenagem Urbana: Serão realizadas visita e reuniões in loco de forma a levantar dados sobre gestão da drenagem urbana do município. De forma a estimular a participação da população do município no diagnóstico dos problemas locais serão montadas estratégias de mídia social, para a população informar os problemas observados. Após a coleta e tabulação destes dados e em conjunto com os levantamentos realizados a campo serão organizados na forma de um Caderno Técnico de Diagnóstico da Drenagem Urbana no Município de Santa Vitoria do Palmar, apresentando a descrição crítica dos problemas encontrados. Será realizada uma audiência pública para discutir os problemas encontrados com a população. 8ª Etapa - Construção do Prognóstico: Estabelecimento das demandas sobre os serviços de saneamento no município com o crescimento da população do município: Criação de cenário de referência para a Gestão dos Serviços; definição dos Objetivos e Metas e das Prospectivas Técnicas. Serão realizadas audiências públicas para discutir os problemas encontrados com a população. 9ª Etapa - Programas, ações e Metas: Serão realizadas reuniões de modo a construir e pactuar as propostas de programas, projetos e ações do plano municipal, para resolver os problemas e as causas indicadas no diagnóstico e para atender aos objetivos e metas do prognóstico e medidas do cenário de referência escolhido para a reestruturação da gestão dos serviços no município. Após será realizada audiência pública para discussão dos programas com a comunidade. 10ª Etapa é Entrega do Plano Municipal de Saneamento Básico. Será realizado um evento na prefeitura municipal para entrega do plano de saneamento básico a população de Santa Vitoria do Palmar.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

é Entrega do Plano Municipal de Saneamento Básico à Prefeitura de Santa Vitoria do Palmar; é Transferência de Tecnologia Universidade- Prefeitura; é Capacitação dos Técnicos Municipais; é Aproximar os alunos da realidade das gestões municipais, preparando-os melhor para situações práticas. é Possibilitar que os alunos participantes estabeleçam a relação de aprendizado vinculado com a ação em prol da comunidade, unindo conhecimentos técnicos aprendidos em sala de aula com o bem-estar de todos.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Número de audiências públicas realizadas; Número de participantes nas audiências públicas; Estabelecimento e cumprimento dos prazos; Artigos publicados;

## **Atividade - Atividade-Projeto Pesquisa: Produção de biodiesel com diferentes matérias-primas.**

---

**Avaliação:**

Parcialmente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

Durante o início do ano, onde atividades síncronas eram possíveis, se fez a limpeza e organização do

prédio 33 no Campus Capão do Leão, local onde está localizada a planta de biodiesel. Foram realizados teste de bancada piloto, antes da pandemia, para os alunos envolvidos entenderem o processo de produção de biodiesel. Após o início da pandemia o restante das atividades previstas foram vetadas, portanto o projeto foi realizado parcialmente, podendo ser feita somente a revisão bibliográfica do mesmo.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
80	20/01/2020	20/12/2020

#### **Descrição/Justificativa:**

O debate em torno da análise e desenvolvimento de combustíveis produzidos a partir de matérias-primas renováveis e menos poluentes vem se tornando cada vez mais corriqueiro no meio científico. Diversos fatores influenciam nessas mudanças, entre eles se destaca os efeitos gerados pela mudança climática a nível mundial. Atualmente, o Brasil se encontra num panorama com grande potencial agroindustrial e com iniciativas de intensificar o uso de energias limpas e renováveis. Devido a esses fatores, o biodiesel é um combustível produzido a partir de óleos e gorduras vegetais e animais, que vem se tornando cada vez mais uma forte alternativa para substituir o combustível convencional, algumas vantagens desses biocombustíveis são a redução de emissões poluentes e uma metodologia simples de produção, sendo que, existem diversas fontes na qual podemos sintetizar óleos ou extrair gorduras para assim, produzir o biodiesel. Portanto, através dessa pesquisa proposta pelo grupo PET-Engenharia Agrícola conseguiremos estudar e comparar a qualidade e desempenho dos biodieseis de distintas matérias-primas em relação ao diesel.

#### **Objetivos:**

Objetivo Geral: A pesquisa visa mostrar o potencial de geração de biodiesel de vários resíduos agroindustriais de ocorrência regional e comparar a sua eficiência ao combustível convencional (diesel) através de testes laboratoriais e seu rendimento ao ser aplicado em um motor a diesel.

Objetivos Específicos: *¿* Avaliar através de testes laboratoriais a qualidade do biodiesel; *¿* Determinar o rendimento de produção do biodiesel no processo de transesterificação alcalina. *¿* Demonstrar para os demais discentes como é feita a produção do biodiesel; *¿* Utilizar esse biocombustível em um motor a diesel para medir o seu rendimento no momento da queima; *¿* Avaliar diferentes resíduos agroindustriais e para a produção do biodiesel; *¿* Confecção do manual de produção do biodiesel.

#### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

O projeto de pesquisa produção de biodiesel com diferentes matérias-primas será dividido nas seguintes etapas: 1ª Etapa *¿* Revisão Bibliográfica: Será realizada uma revisão bibliográfica sobre os métodos de produção de biodiesel, os métodos de análise, os tipos de catalizadores, os limitantes do processo, as principais materiais primas utilizadas, o rendimento médio para diferentes resíduos agroindustriais, as limitações para o uso em motores á combustão e o uso em motores agrícolas. 2ª Etapa *¿* Levantamento dos resíduos agroindustriais: Serão realizados levantamentos de campo para avaliar o potencial de produção dos resíduos agroindustriais da região, além de levantar as quantidades dos resíduos gerados em fontes de interesse tais como: resíduos da indústria de óleos, resíduos de abatedouros; resíduos de peixarias, resíduo de óleos de fritura entre outros. 3ª Etapa *¿* Produção do biodiesel em laboratório: Serão realizados teste de bancada piloto para avaliar o processo de produção do biodiesel com os resíduos estabelecidos na etapa 2. Assim como verificar a melhores condições de operação para a geração de biodiesel na Planta. 4ª Etapa *¿* Instalação e operação de Planta de Biodiesel: Para a produção em escala iremos utilizar incialmente o óleo de fritura onde seu descarte ocorre em boa parte das vezes, de forma incorreta. Devido ao óleo de fritura conter muitas partículas solida restantes de processos culinários será necessário passar por um conjunto de mecanismos de filtragem com o objetivo de ficarmos apenas com o resíduo liquido. Para a produção desse biodiesel será utilizado o processo tradicional que é feito através da

transesterificação alcalina. Basicamente, iremos aquecer o ácido graxo (óleo de fritura) a uma temperatura determinada e após isso, será acrescentado os outros dois componentes, o primeiro é o álcool (Etanol ou Metanol) que será adicionado a uma concentração de 1:6 (1 de ácido graxo para 6 de álcool) e misturado a um catalisador para estimular a reação, essa mistura ficará durante um determinado período a uma temperatura de aproximadamente 60° -70°C realizando assim o processo de transesterificação alcalina. Por fim, através da decantação ocorrerá a separação do glicerol (líquido com maior densidade e coloração mais escura) do biodiesel (líquido com menor densidade e coloração mais clara), o biodiesel passará por um processo de lavagem com água quente separando assim as impurezas. Por fim, gostaríamos de explicar que o projeto não irá trabalhar apenas com óleos de fritura residual, mas sim, com diversas biomassas, no caso, a explicação foi voltada para a produção com essa matéria prima, pois dependendo do ácido graxo utilizado ocorre alterações no modo de produção desse biodiesel. 5ª Etapa é Análises laboratoriais: Após a produção do biodiesel serão realizados teste em laboratório como a determinação do índice de acidez, determinação da composição graxa entre outros. 6ª Etapa é Teste em um motor a diesel: Através de um motor a diesel presente no prédio 33 do campus Capão do Leão, o grupo irá realizar a aplicação desse biodiesel e avaliar o rendimento no momento da queima desse combustível, além de analisar os índices de emissão de gases poluentes. 7ª Etapa é Confecção do manual de produção de biodiesel: Durante o processo de fabricação que será orientado por um docente, o grupo PET-Engenharia Agrícola criará o seu próprio manual de produção de biodiesel, onde irá conter as concentrações utilizadas para cada matéria-prima, como operar os equipamentos, quais os cuidados que devemos tomar, quais são EPIs necessários, como é feita a limpeza dos equipamentos após o seu uso entre outros itens. 8ª Etapa é Confecção de artigos: Através desses equipamentos e dos diversos processos que serão realizados o grupo pretende fazer inúmeros trabalhos de pesquisa.

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Utilização e instalação da usina de biodiesel e prensa extratora de óleo, o que permitirá além de atividades de pesquisa, aulas práticas para os alunos; Avaliar o potencial de uso de resíduos agroindustriais para a geração de biocombustíveis; Confecção de Manual de Produção de Biodiesel a partir de resíduos agroindustriais; Publicação de artigos;

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Percentual de transesterificação dos resíduos; Número de resíduos testados; número de artigos publicados;

### **Atividade - Atividade - Projeto Pesquisa: Uso de Ozonização em sistemas de produção de arroz**

---

#### **Avaliação:**

Parcialmente desenvolvido

#### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O projeto não foi completamente desenvolvido em virtude do fechamento dos laboratórios para alunos de graduação que ocorreu em virtude da pandemia de COVID - 19. Entretanto, a revisão bibliográfica foi plenamente desenvolvida, tendo-se buscado dados sobre produção de arroz e metodologias de aplicação de ozônio, tanto em arroz como outros tipos de grãos. As etapas que envolvem testes em laboratório serão desenvolvidas ao longo do ano de 2021.

**Carga Horária**

**Data Início da Atividade**

**Data Fim da Atividade**

**Descrição/Justificativa:**

Vários são os fatores que influenciam a qualidade do grão armazenado, elevadas temperaturas e alta umidade do ambiente armazenado criam condições propícias para o desenvolvimento de fungos, insetos e outras pragas. Embora a ozonização já seja utilizada no tratamento de frutas, hortaliças e alguns grãos como milho e trigo, existem poucas pesquisas discorrendo sobre os efeitos desse método em arroz e arroz parboilizado. Usualmente se utiliza o expurgo com fosfina, gás, embora efetivo, tóxico e de alto custo. Tendo isso em vista, o PET e EA propõe o projeto de ozonização como método de expurgo para o armazenamento de arroz e arroz parboilizado.

**Objetivos:**

Objetivo Geral: Analisar a efetividade do processo de ozonização no tratamento de arroz e arroz parboilizado armazenados. Objetivos Específicos: e Analisar a concentração de ozônio ideal para estes produtos; e Analisar qual o tempo de exposição ideal para estes produtos; e Analisar o efeito do processo sobre a coloração do arroz parboilizado; e Analisar a diminuição de agrotóxicos pelo uso de ozônio; e Analisar a carga residual de agrotóxicos nos produtos.

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

Pode ser dividida nas seguintes etapas: 1ª Etapa e Revisão Bibliográfica: Será realizada uma revisão bibliográfica sobre os métodos de ozonização, armazenamento de grãos; uso de ozônio no processo de armazenamento; processo de parboilização de arroz; uso de ozônio na quebra de agrotóxicos; 2ª Etapa e Construção dos Protótipos: Serão construídos protótipos de bancada que simulem as condições de sistemas de parboilização e sistema de armazenamento de arroz. Estes sistemas terão condições de temperatura e umidade controlada. Estes protótipos terão a injeção de ozônio. 3ª Etapa e Experimentos: Serão utilizadas amostras de arroz em casca e serão testadas diferentes doses de ozônio nos sistemas de armazenamento e de parboilização. 4ª Etapa e Análise de laboratório: No sistema de parboilização: Serão realizadas análises da cor, qualidade do produto, teor de óleos; teor de carboidrato, teores de agrotóxicos. No sistema de armazenamento serão realizadas análises da qualidade do grão; teor de carboidrato; teor de óleo; cor; poder vigorativo; teste de allium cepa; teor de agrotóxicos e presença de fungos, presença de insetos e etc.... 5ª Etapa e Análise dos dados: Os dados após tabulados serão analisados pelo Software de Análise Estatística (WINSTAT) (Machado, 2001), utilizando-se análise de variância (teste F) conforme a recomendações de Silva (1997), e as diferenças significativas foram determinados pelo teste de comparações múltiplas de Tukey. 6ª Etapa e Publicações: Serão publicados artigos e resumos para congressos, além da elaboração de um trabalho de conclusão de curso a partir dos dados gerados.

**Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Elaboração de artigos e publicação de trabalho de conclusão de curso; Encontrar uma possível para a substituição da fosfina no expurgo de grãos. Difundir tecnologia;

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Número de publicações geradas por este projeto será um indicativo de efetividade do projeto.

**Atividade - Atividade - Projeto EXTENSÃO: Plano de Resíduos Sólidos de São José do Norte**

---

**Avaliação:**

Parcialmente desenvolvido

### **Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O grupo PET de Engenharia Agrícola foi procurado para uma parceria com o secretariado do município de São José do Norte para realização de um trabalho de avaliação de resíduos da localidade, esse contato se deu no início do ano de 2020 onde o grupo planejou uma visita ao local onde seria realizada de fato a ação. Porém fomos surpreendidos com essa pandemia mundial que nos afetou, diante disto o grupo manteve o contato já estabelecido no início do ano, recolhendo de forma remota as informações e dados que eram possíveis para o adiantamento da ação, com os recursos disponíveis o grupo realizou os estudos e revisões bibliográficas essenciais para realização do trabalho, ficando tudo acertado para quando retornar as atividades presenciais o grupo poder se deslocar até o município e concluir totalmente o projeto.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
110	15/01/2020	20/12/2020

### **Descrição/Justificativa:**

O município de São José do Norte está localizado na planície Costeira do Estado do Rio Grande do Sul, com margens no Oceano Atlântico e na Laguna dos Patos, na Bacia do Litoral Médio. Tem População de 25.503 habitantes (IBGE,2010), densidade demográfica igual a 22,81 (hab/km<sup>2</sup>) e população estimada para 2014 de 26.853 habitantes. São José do Norte gera aproximadamente 5.000t/ano de RSU, os quais são encaminhados para o aterro sanitário de Candiota. Porém o município possui uma área de antigo lixão onde é realizado o transbordo dos resíduos. O antigo aterro de resíduos sólidos (lixão desativado) do município de São José do Norte é um grande passivo ambiental, um potencial foco de contaminação e poluição em águas superficiais e no lençol freático, bem como poluição atmosférica e poluição visual. Dentro deste contexto, ressalta-se que de acordo com diversos autores como ZANTA et al. 2006; PIMENTEL 2012, que a disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos no solo, na forma de lixões, cria um problema ambiental e de saúde pública, porque sem medidas de controle desses ambientes possibilita a proliferação de vetores de doenças, além da geração de gases nocivos, maus odores, a poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas pelos lixiviados, resultante da decomposição dos resíduos sólidos. Atualmente o município não possui licença de operação para área de transbordo e nem para a execução do PRAD nessa área. Assim esse projeto visa propiciar o município de São José do Norte se adequar à legislação e normativas ambientais junto aos órgãos ambientais como a FEPAM.

### **Objetivos:**

Objetivo Geral: O objetivo geral do projeto é dar apoio técnico na Elaboração do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos, introduzindo um pensamento sistêmico, interdisciplinar, incorporando conhecimentos necessários para as ações de gestão de resíduos sólidos, bem como expressar a importância das ações de elaboração do plano de resíduos sólidos na qualidade de vida das comunidades. Objetivos Específicos: de Capacitar os técnicos municipais na elaboração, implementação e monitoramento das ações do Plano Municipal de Resíduos Sólidos; de Conscientizar os agentes públicos municipais para a importância da elaboração e implementação das ações constantes nos Planos Municipais de Saneamento em sintonia com o plano municipal de Resíduos Sólidos; de Transferir tecnologia de coleta, minimização e tratamento de resíduos sólidos, existentes na Universidade para os agentes locais; de Diagnosticar os principais problemas relacionados à gestão de resíduos sólidos no município; de Elaborar um diagnóstico participativo dos problemas relativos à gestão de resíduos sólidos no município; de Reduzir a quantidade de resíduos sólidos enviadas ao aterro; de Construir um prognóstico da situação da situação dos resíduos sólidos no município; de Proporcionar aos alunos participantes do projeto um meio de aprendizado diferenciado, aplicando os conhecimentos aprendidos em sala de aula; de Promover o PET de Engenharia Agrícola junto aos municípios da região sul do Rio Grande do Sul.

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A elaboração do projeto será dividido nas seguintes etapas: 1ª Etapa - Construção de uma comissão de governança: Serão realizados contatos e reuniões com os responsáveis pela poder público municipal e com responsável por órgãos ligados à gestão de resíduos sólidos do município, de forma a identificar e estabelecer os interlocutores entre as secretarias envolvidas e a Universidade. A comissão deverá: Acompanhar e cooperar no processo de mobilização social; deliberar sobre estratégias e mecanismos que assegurem a implantação do plano; propor e garantir locais para realização das reuniões técnicas e audiências públicas; sugerir alternativas sobre o ponto de vista local; validar os conteúdos técnicos que serão apresentados nas audiências públicas; participar das audiências públicas. Esta comissão ainda dará sustentação e acompanhará os trabalhos de diagnóstico e prognóstico e auxiliará na construção do programa, metas e ações que constarão no plano de gestão de resíduos sólidos. 2ª Etapa - Promover ações de mobilização social: Será elaborada uma estratégia de mobilização, participação social e comunicação; a elaboração deste mecanismo deve definir, englobar as instâncias instituídas de participação popular e de controle social como os conselhos municipais de políticas públicas, as conferências municipais, as audiências públicas, os fóruns temáticos, entre outros e, sobretudo, da influência dessas instâncias no processo do município. 3ª Etapa - Levantamento de Dados: Serão levantados dados sobre levantamento territorial e caracterização do município; dados socioeconômicos; estrutura de gestão municipal, legislação pertinente; caracterização dos serviços prestados à comunidade; plano diretor; plano de saneamento entre outras. 4ª Etapa - Levantamento de Dados de Campo: Serão realizadas visita e reuniões in loco de forma a levantar dados sobre gestão de resíduos sólidos do município tais como: quantidade de resíduos sólidos gerados; composição gravimétrica; contratos de resíduos de serviços de saúde; resíduos da construção civil; frequência de coleta dos resíduos sólidos urbanos; locais de disposição; áreas degradadas; levantamento de valores arrecadados e os custos e despesas com o sistema de gestão dos resíduos sólidos municipais; passivos ambientais existentes; descrição do sistema de coleta seletiva; existência de catadores; existência de políticas de educação ambiental; entre outros; 5ª Etapa - Construção do Diagnóstico: De forma a estimular a participação da população do município no diagnóstico dos problemas locais serão montadas estratégias de mídia social, para a população informar os problemas observados na gestão de resíduos sólidos. Após estes dados, juntos com os levantamentos realizados a campo serão organizados na forma de um Caderno Técnico de Diagnóstico dos Resíduos Sólidos do Município de São José do Norte, apresentando a descrição crítica dos problemas encontrados. Serão realizadas audiências públicas para discutir os problemas encontrados com a população. 6ª Etapa - Construção do Prognóstico: Estabelecimento das demandas sobre gestão de resíduos sólidos no município com o crescimento da população do município: Criação de cenário de referência para a Gestão dos Serviços; definição dos Objetivos e Metas e das Prospectivas Técnicas. Serão realizadas audiências públicas para discutir os problemas encontrados com a população. 7ª Etapa - Programas, ações e Metas: Serão realizadas reuniões de modo a construir e pactuar as propostas de programas, projetos e ações do plano municipal de resíduos sólidos, para resolver os problemas e as causas indicadas no diagnóstico e para atender aos objetivos e metas do prognóstico e medidas do cenário de referência escolhido para a reestruturação da gestão dos serviços no município. Após será realizada audiência pública para discussão dos programas com a comunidade. 8ª Etapa - Entrega do Plano Municipal Integrado de Resíduos Sólidos. Será realizado um evento na prefeitura municipal para entrega do plano à população de São José do Norte.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

• Entrega do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos à Prefeitura de São José do Norte; • Transferência de Tecnologia Universidade- Prefeitura; • Capacitação dos Técnicos Municipais; • Aproximar os alunos da realidade das gestões municipais, preparando-os melhor para situações

práticas. É Possibilitar que os alunos participantes estabeleçam a relação de aprendizado vinculado com a ação em prol da comunidade, unindo conhecimentos técnicos aprendidos em sala de aula com o bem-estar de todos.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Número de audiências públicas realizadas; Número de participantes nas audiências públicas; Estabelecimento e cumprimento dos prazos; Artigos publicados;

## **Atividade - Atividade-Projeto Pesquisa: Desenvolvimento de Equipamentos para Agricultura Familiar**

---

**Avaliação:**

Parcialmente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O projeto foi parcialmente desenvolvido em virtude da pandemia do Covid-19, por se tratar de atividades onde é necessário visitar o produtor para realizar a coleta dos dados. Em contrapartida, foi realizada toda revisão bibliográfica para execução do projeto, bem como a análise de produtores regionais onde futuramente iremos realizar o restante das atividades propostas no projeto.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
80	01/02/2020	20/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

Segundo a Embrapa, no Brasil cerca de 70% da comida que chega a nossas casas é proveniente de agricultura familiar, sendo esse alimento, indispensável para o nosso bem estar alimentar e nutricional. Atualmente, a agricultura familiar representa aproximadamente 80% das propriedades rurais, empregando cerca de 5 milhões de famílias e gerando um faturamento anual próximo aos US\$ 55 bilhões, em termos econômicos, a produção agrícola brasileira é a quinta mais forte do mundo. Infelizmente, a agricultura familiar possui diversas dificuldades, como sua infraestrutura deficiente, complicações em relação à comunicação devido à falta de acesso a internet e redes de telefone, problemas na questão do transporte causado pelas péssimas condições das estradas na zona rural e problemas de financiamento nos equipamentos e implementos utilizados para produção das culturas. Na produção agricultura as inovações tecnológicas são indispensáveis para obter uma melhor produtividade e qualidade de vida no âmbito rural, onde cada vez mais, a competitividade entre os agricultores e a busca pela independência econômica são situações presentes no atual cenário do agronegócio. As culturas que são cultivadas por pequenos produtores apresentam pouca mecanização disponível, como o caso do fumo, por meio desse projeto o grupo busca auxiliar esses pequenos agricultores de acordo com as suas demandas, tentando solucionar através do nosso conhecimento adquirido na academia, os problemas enfrentados pelos produtores.

**Objetivos:**

Objetivos Geral: A pesquisa busca desenvolver, aperfeiçoar e adaptar equipamentos utilizados pela agricultura familiar, com o intuito de melhorar seus processos de produção, aumentar o rendimento, melhorando a qualidade de vida desta população. Objetivos Específicos: É Aumento na produtividade do pequeno produtor; É Proporcionar um maior conforto e segurança durante as atividades agrícolas; É Desenvolver a característica criativa dos petianos; É Aumentar a agilidade das tarefas agrícolas; É Desenvolver modificações ou equipamentos agrícolas;

**Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

O projeto de pesquisa será dividido nas seguintes etapas: 1ª Etapa É Revisão bibliográfica: Será realizada uma revisão bibliográfica sobre as culturas produzidas pelos agricultores familiares, os principais problemas enfrentados, os equipamentos utilizados e a possibilidade de melhorias nos

equipamentos. 2º Etapa é Levantamento dos pequenos agricultores da nossa região: O grupo irá fazer um levantamento de dados dos pequenos produtores da região de Pelotas, afim de, identificar quais são as suas principais dificuldades. 3º Etapa é Avaliação dos problemas vistos nas propriedades: Será realizada uma avaliação dos problemas encontrados no levantamento, para assim, podermos analisar quais situações iremos colaborar. Os principais aspectos observados nessa etapa serão as condições dos equipamentos utilizados na propriedade e como podemos modifica-los afim de melhor seu rendimento. 4º Etapa é Elaboração da solução: Após o levantamento dos dados e dos problemas presentes nas propriedades, o grupo irá formular uma solução possível para a dificuldade do produtor. 5º Etapa é Execução da solução: Nessa etapa, a execução será proposta e caso aceita, será realizada na propriedade no produtor.

## **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

**Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Aprimorar ou desenvolver equipamentos que sejam economicamente viáveis aos produtores e que se adeque aos diversos tipos de terrenos e que, também, proporcionem uma maior agilidade.

**Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Avaliação realizada pelo produtor da solução proposta pelo grupo, eficiência da solução, números de artigos publicados.

## **Atividade - Atividade - Projeto Pesquisa: Descontaminação de Efluentes de Agrotóxicos**

---

**Avaliação:**

Parcialmente desenvolvido

**Relate os aspectos / Avaliação Atividade:**

O projeto de Descontaminação de Efluentes de Agrotóxicos pôde ser parcialmente desenvolvido em meio a situação de pandemia. No final do ano de 2019 realizou a compra de alguns materiais que iriam ser utilizados no projeto, porém com o distanciamento social e o fechamento dos laboratórios não foi possível realizar as análises. Entretanto, pode-se continuar o processo de escrita da revisão bibliográfica sobre o tema.

<b>Carga Horária</b>	<b>Data Início da Atividade</b>	<b>Data Fim da Atividade</b>
100	01/02/2020	20/12/2020

**Descrição/Justificativa:**

Os defensivos agrícolas são utilizados com o intuito de aumentar o rendimento da produção, através do controle de pragas e doenças que possam atingir as culturas. A utilização de aviões agrícolas para a pulverização é muito utilizada atualmente por ser viável economicamente quando aplicado em grandes áreas, e por apresentar maior eficiência pela sua rapidez de aplicação. Entretanto, apesar de seus benefícios, ainda existem dificuldades encontradas na destinação final referente aos resíduos de defensivos que permanecem após a lavagem das aeronaves. Estes efluentes agrícolas podem acarretar grandes impactos ambientais se não houver o seu devido tratamento antes de serem expostos ao meio ambiente, além da contaminação do ar, solo e águas, esses resíduos também podem causar problemas à saúde humana. Diante disso, uma possibilidade de tratamento desses efluentes agrícolas é a utilização do processo de ozonização e fotocatalise. Esses processos oxidativos são capazes de degradar compostos químicos, tornando-se eficientes para o tratamento de efluentes com elementos tóxicos gerados a partir da pulverização com aeronaves. Desta forma, o grupo PET é Engenharia Agrícola desenvolverá uma pesquisa caracterizando a utilizando desses dois

processos no tratamento de efluentes agrícolas.

### **Objetivos:**

Objetivo Geral: Avaliar o processo de descontaminação de efluentes com agrotóxicos utilizando sistema de ozonização e fotocatalise. Objetivos Específicos: *¿* Analisar a eficiência da utilização dos processos de ozonização e fotocatalise no tratamento de efluentes contendo agrotóxicos; *¿* Avaliar a diminuição da toxicidade destes efluentes; *¿* Avaliar a redução de DQO, DBO, cor dos efluentes tratadas através de processos oxidativos;

### **Como a atividade será realizada? (Metodologia):**

A elaboração do projeto será dividida nas seguintes etapas: 1º Etapa *¿* Revisão Bibliográfica: Será realizada uma revisão bibliográfica sobre os principais defensivos agrícolas usados atualmente, os métodos de tratamento comumente utilizados, os tipos de catalisadores, e resultados já obtidos sobre esse estudo. 2º Etapa *¿* Confeção dos protótipos: Serão montados um reator de fotocatalise e reator de ozonização. 3º Etapa *¿* Montagem dos Experimentos: Haverá a seleção de uma molécula presente em defensivo agrícola para que possa ser analisada a eficiência de sua degradação a partir do tratamento utilizando a ozonização, a fotocatalise, e utilizando os dois sistemas em conjunto. A partir da comprovação da eficiência da degradação de uma molécula, serão analisadas outras moléculas presentes no efluente agrícola, até que possa ser realizado a análise em um efluente real. 4º Etapa *¿* Análise de Laboratório: Serão realizadas análises da cor, demanda química de oxigênio, demanda bioquímica de oxigênio, fitotoxicidade, mutagenicidade, sólidos dos efluentes brutos e tratados. 5º Etapa *¿* Análise dos dados: Os dados após tabulados serão analisados pelo Software de Análise Estatística (WINSTAT) (Machado, 2001), utilizando-se análise de variância (teste F) conforme a recomendações de Silva (1997), e as diferenças significativas foram determinados pelo teste de comparações múltiplas de Tukey. 6º Etapa *¿* Publicações: Serão publicados artigos e resumos para congressos, além da elaboração de um trabalho de conclusão de curso á partir dos dados gerados.

### **Quais os resultados que se espera da atividade?**

---

#### **Resultados / produtos esperados com a atividade: melhorias para o Curso, para a Educação, para a sociedade, meios para a socialização dos resultados, publicações, etc:**

Elaboração de artigos e publicação de trabalho de conclusão de curso; Desenvolver um sistema compacto e de baixo custo para descontaminação de efluentes contendo agrotóxicos. Difundir tecnologia; Publicação de artigos.

#### **Qual será a metodologia de avaliação da atividade pelo grupo:**

Número de publicações geradas por este projeto será um indicativo de efetividade do projeto.