



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**AGÊNCIA DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

**FUNDO DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E DESENVOLVIMENTO**

**Edital 013/2018 – FIT EMPREENDE**

A Universidade Federal de Santa Maria, por meio da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia – AGITTEC e da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – PRPGP, em parceria com as empresas incubadas na PULSAR – Incubadora da UFSM, tornam público o presente Edital para seleção de projetos institucionais de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I) voltados à solução de demandas representativas de gargalos tecnológicos das empresas incubadas na PULSAR – Incubadora da UFSM. Aos projetos selecionados serão concedidas Bolsas de Incentivo à Inovação Tecnológica para alunos da UFSM, através do Fundo de Iniciação à Inovação Tecnológica e Desenvolvimento.

## **1 OBJETIVO**

Constitui-se como objetivo do presente Edital o apoio à execução pelos pesquisadores da UFSM de atividades de P, D&I que detenham impacto tecnológico-industrial e aplicabilidade na resolução das demandas apresentadas pelas empresas incubadas na PULSAR – conforme **Anexo I** do presente Edital, de forma a: **(I)** Formar recursos humanos por meio da Iniciação tecnológica. **(II)** Fomentar o ensino Inovador na UFSM. **(III)** Fortalecer a cadeia produtiva regional por meio do desenvolvimento de empreendimentos de base tecnológica ; **(IV)** Promover a cooperação e interação entre os setores público e privado; **(V)** Promover a competitividade empresarial regional nos mercados nacional e internacional; **(VI)** Desenvolver economicamente iniciativas da região.

## **2 DAS PROPOSTAS**

2.1 As propostas deverão observar as prioridades e a resolução pontual das demandas apresentadas no **Anexo I** deste edital, observados os aspectos descritos neste instrumento convocatório e evidenciar a atividade de inovação com aplicabilidade prática junto ao representante do Setor Produtivo responsável pela apresentação da demanda (“**Empresa Proponente**”).

2.2 Os custos do projeto serão responsabilidade conjunta da UFSM e da empresa proponente da demanda técnica a ser solucionada, sendo contrapartida da Universidade a concessão de bolsas de Inovação Tecnológica aos alunos indicados pelo coordenador do projeto. A empresa proponente será responsável pelo aporte financeiro relativo aos demais custos do projeto, desde que adequado ao seu orçamento e economicamente mensuráveis.

2.3 As propostas submetidas deverão observar as seguintes fases, de acordo com o cronograma proposto no item “**7**”:

2.3.1 **Apresentação** – Etapa inicial em que deverá haver a manifestação de interesse da **equipe proponente** em pesquisar solução técnica para alguma das demandas apontadas pelo **Anexo I** do presente edital, por meio de “Carta de Interesse”, em conformidade com o modelo disposto no **Anexo II** deste edital.

2.3.2 **Interação** – Realização de *Workshop* a ser apresentado por cada **empresa proponente** das demandas tecnológicas às equipes dos projetos a serem propostos, de forma que sejam obtidas maiores informações sobre as atividades desempenhadas pela empresa e adequação do projeto a sua realidade de mercado.

2.3.3 **Apresentação do projeto** – Fase destinada ao desenvolvimento do projeto pela **equipe técnica proponente**, observadas as diretrizes dispostas neste edital, bem como seus requisitos e atendimento aos critérios de avaliação.

2.3.4 **Avaliação Formal** – Avaliação pela AGITTEC e PRPGP da documentação e atendimento de critérios eliminatórios, na forma disposta por este Edital.

2.3.5 **Avaliação de mérito** – Etapa de análise pela Comissão de Avaliação especificamente criada para análise dos projetos submetidos em atendimento a este edital quanto à observância de suas disposições e análise dos critérios econômicos e técnicos de avaliação dos projetos, na forma estabelecida pelo item “**3**”.

2.3.6 **Qualificação** – Etapa realizada após a avaliação inicial dos projetos pela Comissão de Avaliação, em que são propostas sugestões de alteração aos projetos visando à capacitação deste em sua aplicação econômica ou técnica.

2.3.7 **Ajustes** – Realização de ajustes necessários à adequação da solução apresentada pela equipe do projeto à demanda tecnológica, que deverá ser realizado pela equipe técnica do projeto a partir das considerações da Comissão de Avaliação ao projeto, conforme item **2.3.6**.

2.3.8 **Formalização** – Formalização do projeto por meio das etapas procedimentais inerentes à execução de projetos com empresas, devendo ser realizada pela AGITTEC junto ao coordenador do projeto.

2.3.9 **Execução** – Execução técnica do projeto, que deverá ser realizada em constante troca de informações com a empresa proponente da demanda tecnológica.

### **3 ANÁLISE DAS PROPOSTAS**

#### **3.1 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO E DIVULGAÇÃO**

- 3.1.1 As propostas serão avaliadas por uma comissão especificamente criada, que deverá ser constituída por membros internos à UFSM, responsáveis pela análise, em especial, quanto ao mérito científico da proposta e capacitação dos alunos envolvidos e, por membros externos, que analisarão a aplicabilidade industrial da proposta e adequação à realidade financeira do aporte solicitado.
- 3.1.2 Os critérios descritos neste item serão avaliados em notas entre 0 (zero) e 5 (cinco), sendo que os **CRITÉRIOS ECONÔMICOS** corresponderão à 60% (sessenta por cento) da nota final, enquanto os **CRITÉRIOS TÉCNICOS** corresponderão à 40% (quarenta por cento) da nota final, havendo peso igualitário entre os critérios de seu próprio gênero.
- 3.1.3 A composição da nota final será feita a partir da média das notas obtidas em cada critério, da seguinte forma:

$$\text{Nota Final} = (\text{Nota média CRITÉRIOS ECONÔMICOS} \times 0,6) + (\text{Nota média CRITÉRIOS CIENTÍFICOS} \times 0,4)$$

- 3.1.4 Após a divulgação da pontuação inicial poderão ser feitos pedidos de reconsideração através do e-mail [agittec.ep@ufsm.br](mailto:agittec.ep@ufsm.br), conforme cronograma. Esta solicitação de revisão é prerrogativa do solicitante, mediante julgamento de inconsistências na avaliação da Comissão de Avaliação.
- 3.1.5 Após a análise inicial das propostas, os projetos previamente selecionados poderão ser customizados conforme sugestões da Comissão de Avaliação específica (etapa **Qualificação e Ajustes**), devendo ser apresentado em sua versão final até a data indicada no cronograma do presente edital.
- 3.1.6 Será selecionada apenas uma solução para cada demanda apresentada no **Anexo I** deste edital.
- 3.1.7 Após o prazo de pedido de reconsideração e de ajustes das propostas, conforme cronograma previsto neste edital, os projetos serão classificados em ordem decrescente de notas, nos termos dos itens anteriores. Os resultados dos pedidos de reconsideração serão divulgados juntamente ao resultado final.
- 3.1.8 O resultado final será publicado no sítio eletrônico da UFSM, da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia ([www.ufsm.br/agittec](http://www.ufsm.br/agittec)) e da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa ([www.ufsm.br/prpgp](http://www.ufsm.br/prpgp)) além de divulgação em meio eletrônico aos interessados.

## 3.2 CRITÉRIOS ECONÔMICOS DE AVALIAÇÃO

- 3.2.1 Caráter inovador da solução, frente às técnicas utilizadas usualmente pela indústria;
- 3.2.2 Aplicabilidade da solução apresentada;

- 3.2.3 Apresentação de indicadores que permitam a análise do impacto decorrente da execução do projeto;
- 3.2.4 Custos de implementação e viabilidade econômica;

### **3.3 CRITÉRIOS TÉCNICOS DE AVALIAÇÃO**

- 3.3.1 Consistência científica da proposta, coerência entre objetivos, metodologia e plano de aplicação de recursos;
- 3.3.2 Viabilidade da continuidade de pesquisas sobre o tema proposto;
- 3.3.3 Relevância científica, metodologia e referencial teórico consistente;
- 3.3.4 Previsão de apresentação de resultados parciais, passíveis de acompanhamento;
- 3.3.5 Qualificação da equipe no tema proposto;
- 3.3.6 Exequibilidade técnica da proposta no prazo previsto;
- 3.3.7 Adequação do cronograma sugerido.

## **4 CONTRAPARTIDA DA UFSM – BOLSAS, RECURSOS E ORÇAMENTO.**

### **4.1 DAS BOLSAS**

- 4.1.1 As bolsas serão contabilizadas como contrapartida da UFSM na execução do projeto, e deverão ser destinadas a alunos regularmente matriculados em cursos técnicos, tecnológicos e graduação da UFSM.
- 4.1.2 A bolsa, cujo valor será de R\$ 400,00 mensais para alunos da educação superior e R\$ 240,00 para alunos do ensino profissionalizante, poderá ter vigência de até 12 (doze) meses.
- 4.1.3 A seleção e indicação do bolsista e a sua eventual substituição é prerrogativa do proponente contemplado e será de sua inteira responsabilidade, respeitando o que rege a Resolução 01/2013/UFSM, permanecendo todas as obrigações de execução do projeto proposto.
- 4.1.4 Os dados para indicação do bolsista deverão ser inseridos no **Portal do Professor**, até o dia **31 de julho de 2018**.
- 4.1.5 Ao final do prazo estabelecido para a indicação do bolsista, caso o servidor contemplado com cota não faça a indicação do beneficiário, a cota será repassada automaticamente para o próximo projeto na ordem de classificação do processo de avaliação.
- 4.1.6 Servidores cedidos a outros órgãos públicos ou privados, com exceção dos cedidos à EBSEH-HUSM, afastados para capacitação ou treinamento (parcial ou total) para tratamentos de interesse ou LTS (saúde), LG (gestante) ou LA (adotante) por um período superior a 90 dias terão sua eventual cota de bolsa repassada automaticamente para o próximo projeto na ordem de classificação do processo de avaliação.

- 4.1.7 A substituição de bolsistas é realizada no Portal do Professor, seguindo os links “Solicitação de bolsas e Auxílios para Projetos”, “Meus bolsistas” na segunda quinzena do mês que ANTECEDE o da substituição.
- 4.1.8 **Poderão ser atendidas até 2 (duas) demandas por empresa incubada desde que em projetos distintos e não do mesmo coordenador.**

## **4.2 RECURSOS**

- 4.2.1 Os recursos de custeio do projeto, além das bolsas e da infraestrutura que serão disponibilizadas pela UFSM, serão aportados pelas empresas incubadas na PULSAR – Incubadora da UFSM, individualmente às demandas dispostas no **Anexo I** do presente Edital, e deverão observar os limites ou a realidade orçamentária do onerado, conforme definido na etapa de **Interação**.

## **4.3 ORÇAMENTO**

- 4.3.1 Os recursos destinados a este Edital serão provenientes do orçamento da Instituição, referentes ao FIT – Fundo de Incentivo à Inovação Tecnológica. Dos recursos destinados a este Edital, cada proponente poderá solicitar uma bolsa de Iniciação à Inovação Tecnológica.
- 4.3.2 Cada proponente poderá submeter projeto em atendimento a uma demanda tecnológica, disposta no **Anexo I** deste edital.

## **5 REQUISITOS PARA PARTICIPAÇÃO**

### **5.1 PROPONENTE (COORDENADOR)**

**5.1.1** Ser servidor ativo da UFSM.

**5.1.2** Estão impedidos de participar:

**5.1.2.1** Servidores cujo projeto tenha sido previamente contemplado com qualquer auxílio de editais relacionados à Iniciação Científica ou Iniciação Tecnológica da UFSM e que apresentem pendência de relatório final;

**5.1.2.2** Professores aposentados, substitutos, visitantes.

**5.1.3** É responsabilidade de cada solicitante atualizar seu Currículo Lattes até antes do início da avaliação.

**5.1.4** Cada proponente (pesquisador) poderá submeter somente um projeto neste edital.

- 5.1.5 Apresentação de “Carta de Interesse”, na forma do **Anexo II** do presente edital, devidamente preenchida.
- 5.1.6 Participação nas atividades previstas no item “2” deste edital, permitida a representação apenas por membro da equipe do projeto de execução.
- 5.1.7 Indicar a demanda tecnológica a ser solucionada, conforme disposto no **Anexo I** deste edital.
- 5.1.8 Coordenar as atividades a serem desenvolvidas no âmbito deste edital, se selecionado, no prazo e nas condições previstas no projeto apresentado, zelando pela sua eficiência, em conformidade com as diretrizes apresentadas pela empresa proponente, mantendo contato permanente com o tutor do projeto na empresa e apresentando informações sempre que solicitado pela UFSM ou pela empresa.
- 5.1.9 Auxiliar e acompanhar a elaboração da tramitação interna necessária à formalização do projeto entre a UFSM e a Empresa Proponente.
- 5.1.10 Prestar informações adicionais ou esclarecimentos à proposta sempre que solicitado pela Comissão de Avaliação ou pela Empresa Proponente, sejam de natureza técnica ou econômica, se de conhecimento do proponente.
- 5.1.11 Manter em sigilo conhecimentos, projetos, técnicas, produtos, know-how, informações relativas ao negócio da Empresa Proponente, dentre outros apontados como sigilosos e cedidos para subsidiar o projeto, bem como quaisquer informações que possam acarretar dano à UFSM ou às parceiras desta.
- 5.1.12 O proponente deverá apresentar o relatório final das atividades do bolsista e do projeto de **01/08/2018 até 31/07/2019** via Portal do Professor no link “Meus bolsistas”, contendo a avaliação do orientador.

## 5.2 BOLSISTA

- 5.2.1 Estar regularmente matriculado em cursos técnicos, tecnológico e de graduação da Universidade Federal de Santa Maria.
- 5.2.2 Estar registrado em projeto de pesquisa vigente, na categoria de “participante ou colaborador”, devidamente registrado no SIE e com data de encerramento da atividade a partir de **31 de julho de 2019**. O registro do projeto deverá ser realizado durante a etapa de **Formalização** para efetivação da bolsa, ou o bolsista deverá

ser incluído em projeto já registrado do pesquisador, também, com data de encerramento da atividade a partir de **31 de julho de 2019**.

- 5.2.3** Ter os dados pessoais atualizados (e-mail e telefone) no DERCA e no portal do aluno
- 5.2.4** Possuir currículo Lattes atualizado na base do CNPq.
- 5.2.5** Possuir conta corrente pessoal para viabilizar a implantação da bolsa. Não será permitida conta poupança ou conta conjunta.
- 5.2.6** Não ter vínculo empregatício ou outra bolsa de qualquer natureza.
- 5.2.7** Cumprir as atividades constantes do plano de atividades do bolsista, a ser proposto pelo coordenador na apresentação do projeto, em jornada de 20 (vinte) horas semanais de atividades.
- 5.2.8** Realizar as atividades indicadas pelo coordenador do projeto de forma zelosa e primando pela eficiência, nos prazos e condições estabelecidos, prezando ainda pela eficaz iniciação à inovação tecnológica, a partir de método científico e com foco na resolução prática de gargalos tecnológicos existentes.
- 5.2.9** O bolsista deverá manter rendimento acadêmico durante a execução do projeto regular que seja equivalente ao apresentado antes do início das atividades realizadas na proposta, sendo desvinculado da bolsa em caso de queda de desempenho. O acompanhamento do rendimento acadêmico do bolsista é responsabilidade do coordenador do projeto.
- 5.2.10** O Bolsista deverá elaborar, semestralmente, relatório das suas atividades desempenhadas no período do projeto, relatório este que deverá ser apresentado ao coordenador do projeto.
- 5.2.11** O não atendimento aos itens acima mencionados implicará o cancelamento da bolsa.

## **6 INSCRIÇÃO**

**6.1 Período:** Conforme cronograma

**6.2 Local:** A inscrição será exclusivamente *online* através **Portal do Professor** da UFSM.

**6.3 Documentos exigidos:** Projeto de inovação tecnológica, plano de trabalho com detalhamento das despesas e plano de trabalho individual (bolsista).

## **7 CRONOGRAMA**

**7.1 17/04/2018** - Lançamento do edital e início das Inscrições.

**7.2 17/05/2018** - Encerramento das inscrições.

- 7.3 **30/04/2018 a 04/05/2018** - Realização da etapa de Interação.
- 7.4 **21/05/2018 a 25/05/2018** - **Avaliação e seleção dos projetos** pela Comissão de Avaliação.
- 7.5 **28/05/2018** - Resultado Parcial dos Projetos Aprovados
- 7.6 **28/05/2018 a 31/05/2018** - Prazo para Recursos.
- 7.7 **01/06/2018** - Análise final dos projetos e dos pedidos de reconsideração pela Comissão.
- 7.8 **04/06/2018** - Divulgação dos resultados.
- 7.9 **01/08/2018** - Formalização da parceria e início de execução dos projetos.
- 7.10 Fica a cargo do Comitê de Iniciação Científica o julgamento de eventuais recursos dos proponentes.

## **8 DOS PROJETOS E DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA**

- 8.1 Após a realização da etapa de Interação, o coordenador deverá apresentar projeto de inovação tecnológica, de caráter científico, até 16 de maio de 2018, com proposta de solução à demanda em que manifestou interesse, em fonte “arial”, tamanho “10”, espaçamento simples, que demonstre a observância das diretrizes dispostas neste edital, em especial às constantes no item “3”, devendo ainda conter:
  - 8.1.1 **Caracterização e Justificativa**, que apresente o estado atual da técnica com base em informação tecnológica, remetendo ao problema a ser abordado e da proposta para sua solução (limitado a 4.000 caracteres);
  - 8.1.2 **Objetivos e Metas**, claros e passíveis de acompanhamento e comprovação (limitado a 4.000 caracteres);
  - 8.1.3 **Metodologia** adotada (limitado a 4.000 caracteres);
  - 8.1.4 **Resultados e/ou Impactos Esperados** explicitando possíveis privilégios de propriedade intelectual (limitado a 4.000 caracteres);
  - 8.1.5 **Pessoal envolvido**, com indicação do respectivo *link* para o currículo Lattes e principais atividades a serem desenvolvidas no projeto por cada um dos integrantes da equipe;
  - 8.1.6 **Referências Bibliográficas**.
- 8.2 Deverá ser apresentado ainda:
  - 8.2.1 **Plano de Trabalho**, que deverá conter síntese das informações técnicas e detalhamento de despesas previstas no decorrer do projeto, bem como planejamento de desembolso, pessoal envolvido e despesas de custeio, previstas;
  - 8.2.2 **Plano de trabalho individual**, com cronograma e descrição detalhada das atividades do bolsista.



8.3A Conferência da documentação será feita conjuntamente pela PRPGP e pela Comissão de Avaliação específica dos projetos submetidos em atendimento ao presente edital.

8.4A não apresentação de qualquer dos documentos previstos neste item resultará na desclassificação da proposta.

## **9 DISPOSIÇÕES GERAIS**

9.1 A não-aprovação de relatório final e/ou prestação de contas de auxílios concedidos no período 2018/2019, tanto pelas Comissões de Pesquisa das Unidades de Ensino como pela PRPGP, implicará a suspensão imediata do auxílio concedido em 2018. A PRPGP poderá nomear comissão com a finalidade de realizar as análises dos relatórios finais e/ou prestação de contas de auxílios concedidos no ano de 2018.

9.2 Será motivo de desclassificação o descumprimento de qualquer item deste edital.

9.3 O proponente não poderá ter pendências de relatórios e avaliações indeferidas nos Programas Institucionais de fomento ligados à PRPGP, à PROPLAN ou à AGITTEC.

9.4 Durante a execução do projeto serão realizadas reuniões trimestrais para avaliação dos resultados e metas estabelecidas no projeto.

9.5 O proponente deverá participar dos processos de seleção e de avaliação de trabalhos da Jornada Acadêmica Integrada (JAI) da Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPGP). A ausência não justificada o desabilitará a solicitar cota de bolsa nos editais PRPGP e AGITTEC do próximo ano.

9.6 O solicitante deverá participar de comissões internas relacionadas aos Programas FIT e JAI, quando requisitado. A ausência não justificada, por dois anos consecutivos, quando convidado, desabilitará a solicitar cota de bolsas no terceiro ano.

9.7 O não cumprimento dos compromissos do proponente o desabilitará a solicitar cota de bolsa nos editais da PRPGP/UFSM no próximo ano, ficando também passível de perder a cota de bolsas concedida no presente edital.

9.8 As questões relativas à titularidade sobre Propriedade Intelectual eventualmente gerada, *royalties*, disposição da tecnologia a terceiros, dentre outras, serão decididas em instrumento próprio, na etapa de **Formalização**, por intermédio da AGITTEC.

9.9 Casos omissos serão analisados individualmente pela Comissão Específica de avaliação.

## **ANEXO I – DEMANDAS TECNOLÓGICAS**

**EMPRESA PROPONENTE: AUSTER TECNOLOGIA LTDA**

**DEMANDA TECNOLÓGICA N 01**

## **1. Descrição do Problema/gargalo/necessidade/limitação de produção/prestação de serviço:**

A Auster tem como principal objetivo para a safra 2018/2019 ser capaz de escalar um serviço completo de soluções para a agricultura com base em imagens e outros parâmetros (atmosféricos). Durante as safras 2016/2017 e 2017/2018 nosso foco foi obter um banco de dados rico em diversidades de formas de manejo na cultura da soja, clima e situações fitossanitárias. Tais dados foram obtidos através do acompanhamento em áreas cultivadas em 15 diferentes estados brasileiros.

Hoje um dos principais gargalos técnicos da empresa é desenvolver um sistema inteligente capaz de correlacionar todos os dados de entrada e os resultados (produtividade) de forma precisa através de aprendizagem de máquina, já que a o contato com os clientes tem mostrado que quanto mais simples e objetivas forem as indicações sugeridas (para o manejo da lavoura), melhor sua aceitação pelos mesmos.

Com a resolução correta deste problema, a Auster será capaz de gerar soluções automatizadas para produtores rurais e o nível de automação da plataforma dependerá do quão bem treinada/testada ela será, podendo inclusive ser utilizada de forma escalada e reduzindo significativamente o tempo de ação em caso de alta probabilidade de algum problema na lavoura.

## **2. Problema e equipamento em questão:**

O problema trata-se de desenvolvimento de software para aprendizagem de máquina capaz de correlacionar dados de diversos formatos, como a variedade da soja, reflectâncias da vegetação (imagens multiespectrais), dados geométricos (formato de manchas identificadas nas imagens) e condições temporais e atmosféricas da região, de forma a utilizar nosso banco de dados para treinar o algoritmo e obter o máximo de assertividade de maneira automática após o treinamento.

## **3. Áreas da empresa envolvidas:**

O desenvolvimento desta plataforma envolve diretamente o setor de processamento de dados e P&D da empresa.

## **4. Área(s) do conhecimento que poderá(ão) resolver a demanda:**

As áreas/cursos que podem suprir nossa demanda são de engenharia elétrica, engenharia de controle e automação, ciência da computação, sistemas de informação e engenharia da computação.

## **EMPRESA PROPONENTE: AUSTER TECNOLOGIA LTDA**

### **DEMANDA TECNOLÓGICA N 02**

#### **1 Descrição do Problema/gargalo/necessidade/limitação de produção/prestação de serviço:**

A Auster tem como principal objetivo para a safra 2018/2019 ser capaz de escalar um serviço completo de soluções para a agricultura com base em imagens e outros parâmetros (atmosféricos).

Para tornar possível a escalabilidade do negócio de forma que os dados sejam obtidos de maneira segura e sem muita dependência direta da empresa um dos principais problemas é oferecer uma plataforma RPA (aeronave) aos clientes/ franquizados que seja robusta, de fácil operação e que não necessite de manutenção frequente durante a operação. Hoje é difícil oferecer tal plataforma, pois os métodos de fabricação utilizados pela empresa ainda possuem pouca tecnologia para gerar produtos de fácil montagem e com peças totalmente intercambiáveis que facilitem a troca de componentes.

Resolvendo o problema da complexidade e custo (em tempo e dinheiro) da fabricação artesanal será possível padronizar de forma eficiente a obtenção de imagens pelo próprio cliente, sem que uma equipe da Auster se desloque até o local do serviço para cada voo, considerando que a maior parte dos custos na prestação de serviços corresponde ao deslocamento, alimentação e hospedagem da equipe.

Padronizando e escalando a fabricação dos equipamentos será possível focar em gerar a solução final (geração de inteligência sobre os dados obtidos) e dissolver o custo das aeronaves na prestação do serviço de acompanhamento de safra, sendo possível inclusive fornecer equipamentos como parte de um pacote completo de serviços, onde o custo da aeronave estará dissolvido por completo.

#### **2 Problema e equipamento em questão:**

O problema trata-se de melhor desenhar os subsistemas e estruturas das aeronaves de forma a padronizar melhor as peças e evitar a fabricação artesanal das mesmas. O

mesmo profissional que irá suprir essa demanda por desenhos (CAD) deverá ser capaz de auxiliar no design do equipamento, projetando dispositivos mecânicos e peças que possam ser fabricados de forma escalável e permitam que a operação do equipamento seja simples.

### **3. Áreas da empresa envolvidas:**

A resolução deste problema envolve as áreas de projeto e fabricação da empresa.

### **4. Área(s) do conhecimento que poderá(ão) resolver a demanda:**

As áreas/cursos que podem suprir nossa demanda são de fabricação mecânica, técnico em mecânica e desenho industrial.

## **EMPRESA PROPONENTE: DIFERENCIAL AGR**

### **DEMANDA TECNOLÓGICA N 03**

#### **1 Descrição do Problema/gargalo/necessidade/limitação de produção/prestação de serviço:**

O Agronegócio é um dos setores mais importantes da economia nacional. Atualmente, o segmento representa 21% do PIB (Produto Interno Bruto) do país e é responsável por metade das exportações, tendo papel ativo no saldo positivo da balança comercial brasileira. A economia brasileira registrou, no primeiro trimestre deste ano, o primeiro resultado positivo após dois anos seguidos no vermelho. O PIB cresceu 1% no período em relação ao quarto trimestre de 2016, onde o principal fator para este resultado positivo foi o desempenho do setor agropecuário, que cresceu 15,2% em relação ao mesmo período em 2016 e 13,4% em relação ao quarto trimestre do ano passado.

De acordo com a CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil), o setor agrícola representa, atualmente, 48% das exportações totais do país e é o que mais gera renda para o Brasil: as regiões que estão mais se beneficiando com os resultados positivos são, principalmente, o Centro-Oeste e o interior de Estados como o Paraná e Santa Catarina.

Quem lidera as exportações é a soja. Em maio de 2017, foi responsável por 48,8% das atividades do agronegócio no mês, gerando um total de US\$ 4,72 bilhões para o país. Açúcar (US\$ 824,22 milhões), celulose (US\$ 527,72 milhões) e carnes (US\$ 1,22 bilhão) também contribuíram para o saldo positivo da balança comercial brasileira. O bom desempenho do agronegócio está associado a uma série de fatores que incluem preço,

clima, mecanização, a adoção de novas tecnologias, entre outros. Destes, os dois últimos merecem destaque, pois eles impactam diretamente no número de pessoas empregadas no campo.

Via de regra, os profissionais melhores capacitados terão as condições ideais para expansão e consolidação das suas atividades. Neste sentido, é imprescindível a capacitação e qualificação dos profissionais que atuam no agronegócio. Por outro lado, muitos trabalhadores da área não conseguem realizar cursos presenciais (turno de trabalho, distância dos grandes centros, etc), abrindo um campo para a formação distância. Essa característica impõe a necessidade de se estabelecer a redução da distância, por meio da presença virtual, de modo tal que os objetivos da capacitação técnica sejam alcançados.

A utilização de tecnologias digitais tem favorecido o estabelecimento de novas formas de interação social. Estas ferramentas têm possibilitado a disseminação de informação e conhecimento em lugares ou tempos diversos. A busca por informações e treinamentos que possam capacitar os trabalhadores, reduzir custos ou incrementar a assertividade das operações agrícolas deverá ser uma tendência, havendo até o momento poucas opções de plataformas ou fornecedores de soluções quando se trata de formação profissional a distância no agronegócio.

Dentro deste contexto, as Universidades Brasileiras terão papel social importante, pois podem apresentar soluções para a capacitação dos profissionais do agronegócio através da promoção de cursos de curta duração promovidos por pesquisadores de diferentes áreas.

Atualmente, de acordo com ABED se somadas as áreas do conhecimento são 1,5 milhões de pessoas matriculadas em cursos a distância no país, na área agrícola ainda não há uma empresa de referência neste segmento. Aliado a plataforma de cursos, também nota-se a necessidade de um ambiente que reúna em um só local, produtos de necessidade do dia a dia no campo, como: Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), Panos de Batida, Livros Técnicos dentre outros.

## **2 Problema e equipamento em questão:**

Criação/aprimoramento de uma plataforma EAD responsiva e intuitiva, reconhecendo assim as necessidades do usuário e levando o mesmo a ter uma experiência mais simples e dinâmica dentro da plataforma.

Desenvolvimento de um ambiente de vendas aliado à plataforma, visando reunir, em um só local, produtos de uso diário do produtor rural, como por exemplo: Equipamentos de proteção individual, Panos de Batida, Livros técnicos, dentre outros. Este projeto será desenvolvido em parceria com a empresa MonQi de Minas Gerais e RSWA do Rio Grande do Sul.

## **3 Áreas da empresa envolvidas:**

As áreas da empresa envolvidas são: Comercial, Tecnologia de Informação e Educação.

#### **4 Área(s) do conhecimento que poderá(ão) resolver a demanda:**

A área do conhecimento que poderá solucionar a demanda é a da educação e TI.

**EMPRESA PROPONENTE: Fox IoT Soluções em Equipamentos e Engenharia**

**DEMANDA TECNOLÓGICA N 04**

#### **1 Descrição do Problema/gargalo/necessidade/limitação de produção/prestação de serviço:**

Atualmente a Fox IoT tem um produto, resultado de um projeto de P&D com uma concessionária de energia e a UFSM, para a medição remota de grandezas elétricas na rede de distribuição secundária. O funcionamento do sistema consiste em medir as grandezas, e envia-las através de uma rede de comunicação sem fio para um banco de dados na nuvem, onde as informações são apresentadas aos responsáveis e operadores na concessionária. De posse dessas informações, eles podem utilizá-las no planejamento e expansão do sistema, na melhoria dos indicadores de qualidade de fornecimento de energia elétrica, análise de perdas comerciais e perdas técnicas. Essas informações ajudam e agilizam o processo de tomada de decisão, reduzem os custos e tornam a operação mais eficiente.

Com o intuito de adicionar mais uma vantagem ao cliente e inovar no mercado, a Fox pretende desenvolver um módulo extra embarcado no produto já existente para a detecção de faltas na rede elétrica de distribuição secundária, que hoje é totalmente desassistida.

#### **2 Problema e equipamento em questão:**

O equipamento já desenvolvido possui uma dinâmica diferente da necessária para o desenvolvimento do módulo para a detecção de faltas. Hoje as grandezas medidas não são suficientes para fornecer dados ao algoritmo de detecção de faltas, e a rede de comunicação sem fio tem limitações para o envio de grandes pacotes de dados.

O primeiro problema a ser resolvido, é a adequação do hardware existente para a obtenção de todas as variáveis necessárias ao algoritmo de detecção de faltas, sem o comprometimento das funcionalidades já existentes no medidor.

O segundo passo é rodar o algoritmo de detecção de faltas embarcado no hardware, visto que a rede utilizada pelo medidor não tem velocidade suficiente para o envio das informações necessárias em tempo real. Dessa forma, o medidor apenas enviará para a central um aviso de falha, enquanto todo processamento do algoritmo é feito in loco.

### **3 Áreas da empresa envolvidas:**

Pesquisa e Desenvolvimento – Setor elétrico

### **4 Área(s) do conhecimento que poderá(ão) resolver a demanda:**

Engenharia Elétrica, Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Telecomunicações, Sistemas de Informação.

**EMPRESA PROPONENTE: Megatecnologia Soluções em Informática LTDA**

**DEMANDA TECNOLÓGICA N 05**

### **1 Descrição do Problema/gargalo/necessidade/limitação de produção:**

A aderência à gestão por processos, aliado a necessidade de rotinas escaláveis, padronizadas e com excelência operacional, remetem diretamente a certificações tais como a ISO ou a programas de qualidade e produtividade tais como PGQP.

Nos ambientes de inovação, tal como a Incubadora Pulsar, no qual as empresas de base tecnológica estão instaladas, a referida excelência operacional é um dos fatores preponderantes ao sucesso da organização.

As normas de processos, tal como ISO, assim como os programas de qualidade, tal como PGQP, definem o 'o quê' mas não definem o 'como'. Nesse sentido, o 'como' é o grande segredo de cada organização.

## **2 Problema em questão:**

Desenvolvimento, prototipagem e implementação de um sistema eletrônico, na WEB, customizável, para mapeamento e controle de processos com repositório de procedimento, a partir da lista de atividades operacionais. Inicialmente, para fins de estudos, será utilizado o cargo assistente administrativo/financeiro, na própria empresa Megatecnologia, o qual contempla 3 funções (relacionamento com o cliente, administrativo e financeiro), para as quais, juntas, existem 108 atividades listadas.

## **3 Áreas da empresa envolvidas:**

Engenharia de produção, sistemas para internet (Web design), tecnologia da informação e comunicação.

## **4 Área(s) do conhecimento que poderá(ão) resolver a demanda:**

Com a necessidade de uma bolsa FIT empreende para acadêmico de engenharia de produção.

**EMPRESA PROPONENTE: Megatecnologia Soluções em Informática LTDA**

**DEMANDA TECNOLÓGICA N 06**

## **1 Descrição do Problema/gargalo/necessidade/limitação de produção:**

Executar transcrição de algoritmos de engenharia elétrica aplicada aos sistemas de potência no grupo de pesquisa CEESP no projeto coordenado pelo prof. Daniel Bernardon. A evolução dos sistemas de potência precisa incluir fontes de energia elétrica renováveis e distribuídas, tais como veículos elétricos, painéis solares, geradores eólicos, entre outros.

O desenvolvimento de sistemas inteligentes para a distribuição de energia elétrica, aderente as linhas temáticas de fomento a pesquisa da ANEEL, permanece como um constante desafio por demandar equipes multidisciplinares. A UFSM tem notoriedade em pesquisa nesta área do conhecimento. Os programas de P&D&I têm valorizado a interação



entre empresas e universidades. Neste sentido, tem sido recorrente a participação da Megatecnologia em P&D ANEEL em conjunto com o grupo de pesquisa CEESP do Centro de Tecnologia da UFSM.

## **2 Problema em questão:**

A ergonomia e usabilidade dos sistemas computacionais requerem novas interfaces homem-máquina, entregando, assim sistemas web responsivos, executados em diversos dispositivos eletrônicos tais como computadores, smartphones, entre outros.

Atualmente, foram desenvolvidos testes automatizados para sistemas de potência, na unidade de pesquisa da Megatecnologia, na incubadora Pulsar. O desenvolvimento desses algoritmos houve a colaboração de um bolsista (aluno de iniciação científica, da graduação, de sistemas de informação da UFSM) custeado por recursos do edital FIT I (2017).

Nesse momento, existe a necessidade de desenvolver a versão 2.0 desses testes automatizados, em uma versão aprimorada dos algoritmos, os quais agora incluem inteligência artificial para processar testes em fontes de geração de energia renovável e geração de energia distribuída.

## **3 Áreas da empresa envolvidas:**

Sistemas para internet (Web design), tecnologia da informação e comunicação.

## **4 Área(s) do conhecimento que poderá(ão) resolver a demanda:**

Com a necessidade de uma bolsa FIT empreende para acadêmico de sistemas de informação ou ciência da computação

**EMPRESA PROPONENTE: QIRON ROBOTICS.**

**DEMANDA TECNOLÓGICA N 07**

## **1 Descrição do Problema:**

A Qiron está em fase final do projeto comercial do Beo, o robô humanoide voltado para atividades de ensino mais sofisticado do país. A capacidade de expressão e comunicação é um dos principais motivadores de quem busca este tipo de equipamento. Porém, nas 4 primeiras versões do robô, o sistema de auto-falantes apresentava muito interferência e alta taxa de ruído, o que prejudicava a percepção de valor do equipamento. Para a versão mais recente o problema foi solucionado de forma paliativa, porém uma solução mais robusta é necessária.



**Figura 1: Robô Beo da Qiron Robotics**

## **2 Problema e equipamento em questão:**

O sistema de alto-falantes do Beo funciona através de amplificador Tda7492, que recebe o áudio por comunicação Bluetooth enviado por dongle conectado em uma das portas USB do robô. Esta solução, além de consumir mais recursos e ser mais limitada, é mais suscetível a falhas que uma solução internamente conectada.

Queremos agora desenvolver um sistema de som que possa substituir o atual, com as seguintes metas de projeto:

- Possibilidade de controle de “volume” pelo usuário;
- Não utilizar portas USB disponíveis ao usuário, preferencialmente utilizar GPIO do Raspberry;
- Qualidade “limpa” de som até intensidade máxima;
- Intensidade sonora suficiente para ser compreendido com clareza em uma sala de aula.

## **3 Áreas da empresa envolvidas:**

Desenvolvimento de hardware.

#### **4 Área do conhecimento que poderá resolver a demanda:**

Engenharia Acústica, Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Elétrica

**EMPRESA PROPONENTE: QIRON ROBOTICS**

**DEMANDA TECNOLÓGICA N 08**

#### **1 Descrição do problema:**

A versão atual do Beo utiliza interface HDMI para controle do usuário, sendo necessária a utilização de cabo para aproveitar a interface intuitiva desenvolvida pela empresa. Isso pode prejudicar a experiência de uso. Para solucionar este problema, buscamos uma opção wireless que seja intuitiva e que possa ser empregada em sala de aula.



Figura 1: Beo e interface intuitiva de programação

## **2 Problema e equipamento em questão:**

As opções de interface visual atuais utilizadas com o robô são através de cabo (conectado a um monitor) ou não são intuitivas para o usuário comum e necessitam infraestrutura de rede (SSH). Buscamos nesse projeto uma solução que torne a interface mais intuitiva para o usuário, podendo envolver desenvolvimento de aplicativo próprio e/ou transmissão de imagem wireless, além de sistema de pareamento igualmente intuitivo.

## **3 Áreas da empresa envolvidas:**

Desenvolvimento de software

## **4 Área do conhecimento que poderá resolver a demanda**

Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Telecomunicações, Sistemas de Informação.

**EMPRESA PROPONENTE: QIRON ROBOTICS.**

**DEMANDA TECNOLÓGICA N 09**

## **1 Descrição do Problema:**

Em 2017, os sócios da Qiron Robotics fundaram a empresa Qiron Education, que busca inovar no desenvolvimento de metodologias de ensino/aprendizagem que envolvam tecnologias de ponta, sempre priorizando o lado humano da formação do jovem. Da sinergia entre as duas empresas, surge a demanda pelo desenvolvimento de aplicações específicas para ensino/aprendizagem. Um dos principais interesses identificados está em permitir ao robô Beo interagir com a criança de forma autônoma, ou semi-autônoma, contando histórias e expressando emoções. Este tipo de aplicação já foi explorado em diversos trabalhos de pesquisa, incluindo o famoso MIT Media Lab (Fig. 1), mostrando resultados muito promissores, tanto com crianças saudáveis, quanto com crianças com dificuldades sociais.



Figura 1: Robô contador de histórias interagindo com criança. Fonte: <https://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/robotics-hardware/designing-robots-for-kids>

## **2 Problema e equipamento em questão:**

Desejamos desenvolver software que explore, de forma lúdica, o antropomorfismo do robô, criando um personagem capaz de interagir com o jovem, motivando-o em tarefas de ensino/aprendizagem. Dispomos de robô humanoide com capacidade de reconhecimento (limitado) e produção de fala através de APIs na nuvem, e editor de coreografias capaz de permitir a edição e execução de gestos e falas pré-gravados. Detalhes mais específicos serão negociados com o professor orientador, definindo público alvo e faixa etária, requisitos do software, inclusão de sensores no ambiente, etc.

## **3 Áreas da empresa envolvidas:**

Desenvolvimento de Software (Qiron Robotics), Educação/Pedagogia (Qiron Education).

## **4 Área do conhecimento que poderá resolver a demanda:**

Ciência da Computação, Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Sistemas de Informação.

**ANEXO II**  
**EDITAL PARA SELEÇÃO DE PROPOSTAS PARA PROJETOS P,D&I**

**CARTA DE INTERESSE**

Eu, Professor \_\_\_\_\_, SIAPE \_\_\_\_\_, lotado no Departamento \_\_\_\_\_, venho por meio deste documento manifestar interesse em participar do EDITAL PARA SELEÇÃO DE PROPOSTAS PARA PROJETOS P,D&I da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia, da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa e da PULSAR – Incubadora da UFSM, a fim de realizar pesquisa e propor solução para demanda prática do Setor Produtivo, por meio da inovação tecnológica e envolvimento discente.

E-mail:

Dados Cadastrais:

Telefone:

Currículo Lattes:

Quantidade de Bolsistas:

- 1

- 2

A demanda tecnológica que buscaremos solucionar por meio de atividades de inovação tecnológica será a de número \_\_ do Anexo I do Edital, proposta pela empresa \_\_\_\_\_ INCUBADA na PULSAR – Incubadora da UFSM. Aproveito para informar que estou de acordo com todas as disposições constantes no Edital, manifestando ciência que o não atendimento as suas disposições ensejará a desclassificação da proposta.

Santa Maria, \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Professor \_\_\_\_\_

Santa Maria, 03/04/2018

A Direção