

## MEMORANDO Nº 018/2023 – AGITEC/UNESPAR

**De** Coordenação Geral AGITEC/UNESPAR  
**Para** Professores (as), Pesquisadores (as) e Extensionistas  
**Data** 30/06/2023  
**Assunto:** Oportunidades de fomento à P&DI

A Agência de Desenvolvimento Regional Sustentável e de Inovação (**Ageuni**) foi constituída pelo governo do Estado através do Decreto nº 10.769/2022 como objetivo principal a execução dos mecanismos de integração entre universidade, empresa, governo e sociedade. Através das Agências de Inovação Tecnológica (**Agitec**) das universidades estaduais foram delimitadas a área de atuação de cada Ageuni, totalizando nove, cabendo à Unespar a gestão de duas delas: a **Ageuni I, instalada em Paranaguá** que atende as regiões metropolitana de Curitiba, Sul e Litoral do Paraná; e a **Ageuni II, instalada em Campo Mourão** que atende a região da Comcam e Vale do Ivaí.

O primeiro edital de fomento destinado à Ageuni, com recursos do Fundo Paraná no valor de R\$ 20 milhões, encontra-se em fase de avaliação pelos Comitês Regionais instalados em cada uma das Ageuni's e, na segunda fase, buscará professores, pesquisadores e extensionistas com conhecimento nas demandas apresentadas.

### FUNCIONAMENTO

O Edital foi aberto à toda sociedade organizada: empresas, organizações sem fins lucrativos, cooperativas, pequenos produtores, produtores familiares e grupos organizados, empresas públicas ou privadas, micro ou grandes empresas que apresentaram suas demandas para pesquisa e desenvolvimento e inovação, sendo caracterizado como aquelas realizadas

com o objetivo de: 1) adquirir novos conhecimentos ou aprimorar os já existentes; 2) desenvolver novas estratégias, conceitos e organizações que atendam necessidades sociais de todos os tipos; 3) desenvolver novos produtos, processos ou serviços; 4) transferir e difundir tecnologia.

No âmbito da Ageuni I e II da Unespar foram apresentadas 54 propostas, nas mais diversas áreas. Após a definição das aprovadas na primeira fase, o Comitê Regional da Ageuni e Agitec da Unespar, em parceria com a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Unespar (Funespar), estará buscando profissionais com conhecimento para a elaboração do plano de ação para atendimento às demandas apresentadas pela sociedade.

Em anexo, apresentamos as demandas da primeira fase e, convidamos os professores, pesquisadores e extensionistas que tenham trabalhos ou contribuições para participar da elaboração dos planos de ação em busca de respostas aos problemas apresentados. Os participantes estarão definindo os recursos humanos e investimentos necessários para o desenvolvimento da atividade.

Maiores informações poderão ser obtidas nos escritórios da Agitec da Unespar instalados nos *campi* de Apucarana, Campo Mourão, Curitiba (Campus II-Embap Praça Tiradentes) Paranaguá, Paranavaí e União da Vitória ou através dos endereços eletrônicos: [ageuni1paranagua@unespar.com.br](mailto:ageuni1paranagua@unespar.com.br) ou [ageuni2campomourao@unespar.edu.br](mailto:ageuni2campomourao@unespar.edu.br).

**Atenciosamente**



Sebastião Cavalcanti Neto  
Secretário Executivo AGEUNI I e II  
Coordenador Geral da AGITEC/UNESPAR  
Portaria 490/2020-REITORIA/UNESPAR

**ANEXO I: DEMANDAS APRESENTADAS PELAS PROPOSTAS E QUE ESTAMOS DIVULGANDO EM BUSCA DE PROFESSORES, PESQUISADORES E EXTENSIONISTAS COM CONHECIMENTO PARA ATUAÇÃO NA EQUIPE EXECUTORA**

**DEMANDA 01**

De acordo com o relatório 2020 da Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, no Brasil são gerados aproximadamente 774 milhões de toneladas de resíduos sólidos orgânicos por ano e, apenas 1% desse montante é compostado, um dado bastante alarmante, pois a disposição inadequada desses resíduos produz líquidos e gases poluentes, contaminando a água e o solo e impossibilitando que os nutrientes retornem ao meio ambiente de forma cíclica. A disposição inadequada de resíduos orgânicos provenientes de médios e grandes geradores, responsáveis por parte das emissões de gases de efeito estufa, representa a desvalorização de um material rico em nutrientes capaz de gerar um composto orgânico de alta qualidade que traria enriquecimento ao solo além de possibilitar a produção alimentar. Além disso, o composto poderia substituir a aplicação de adubos químicos, servindo como um excelente condicionador de solo que evitaria um impacto significativo das extrações minerais que precedem a produção dos agroquímicos.

**DEMANDA 02**

Nossa lixeira ecológica é um produto com patente adquirida no instituto nacional de propriedade industrial (INPI), foi idealizado e projetado para as mais diversas áreas, sejam públicas, de lazer ou comércio. A lixeira ecológica confeccionado com pneu reciclado, tem alta durabilidade, necessitando apenas de uma manutenção básica, pintura e trocas de parafusos quando e apenas se necessário. Trabalhamos com 3 modelos distintos, lixeira para calçadas, lixeira para acoplar no muro e lixeira para ambiente público com maior profundidade e capacidade de armazenamento de resíduos sólidos. Transforme seu lixo em atitude sustentável com a lixeira ecológica. A lixeira ecológica reciclada é um produto sustentável, feito a partir da reutilização de pneus descartados, que são coletados, higienizados, cortados e passam por um fino acabamento, resultando numa robusta e linda lixeira ecológica. Foi projetada para ser durável e resistente, garantindo uma vida útil prolongada, além de ser uma alternativa ambientalmente correta para o descarte de resíduos. Com design moderno e elegante, a lixeira ecológica se encaixa em qualquer espaço, desde calçadas, parques, praças e até áreas públicas. Possui capacidade para em média 40 quilos de resíduos, permitindo que descarte uma grande quantidade de lixo de uma só vez. Ao escolher a lixeira ecológica, estará contribuindo para um futuro mais limpo e saudável para todos.

**DEMANDA 03**

Os agricultores familiares ligados a APRUMPAR (48 famílias), tem como principais mercados a venda da produção aos mercados de compra institucional (PAA, PNAE, Compra Direta) e a comercialização em feiras. Ocorre que devido a exigência destes programas, a produção deverá ser totalmente produzida no sistema orgânico até 2030. Neste sentido pretende-se com a presente proposta: 1) capacitar os agricultores na conversão para o sistema orgânico de produção, por meio de visitas práticas, excursão, dias de campo, instalação de áreas de referência e assistência aos produtores, objetivando ao fim do processo a certificação orgânica da área. 2) desenvolver métodos de produção e manejo de pragas e doenças compatíveis com o clima do litoral paranaense e adequadas ao sistema orgânico de produção; 3) devido a exigência de mercado busca-se desenvolver a produção de farinhas, panificados e doces em pasta, com produtos orgânicos da região, sem a adição de açúcares e aditivos químico, de modo a atingir a certificação orgânica das agroindústrias familiares; 4) por meio das unidades demonstrativas implantadas e mudanças nas agroindústrias familiares, será possível difundir as práticas de produção no sistema orgânico, bem como incentivar a conversão de novos produtores. 5) devido a elevação de custos produtivos e maior risco de perda de produção no período de conversão, busca-se subsidiar os agricultores familiares na conversão do sistema produtivo, por meio do fornecimento de insumos adequados ao sistema orgânico da produção.

**DEMANDA 04**

Pontos críticos da atividade leiteira da Agricultura Familiar: • Sistema de produção de baixa produtividade; • Baixa preocupação com o manejo da fertilidade do solo, com o manejo do pastejo e com o meio ambiente; • Práticas da atividade causando doenças por esforço repetitivo nos membros da família do produtor, principalmente mulheres, filhos adolescentes e nos trabalhadores contratados; • Manejo inadequado dos animais com os princípios do bem estar animal; • Organização deficiente da produção e dos produtores. Baixa qualidade do leite, não atendendo aos padrões exigidos por lei • Produtores da Agricultura Familiar que estão alheios ao mercado formal.

#### **DEMANDA 05**

Na situação atual, os agricultores familiares associados a cooperativa dedicam grandes esforços para produzir alimentos de qualidade, que em sua maioria são comercializados em Programas Institucionais como o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), realizando entregas nos municípios da região do Litoral Paranaense. Como os alimentos são principalmente hortaliças e frutas, entre os processos de colheita, organização da carga e entrega nas escolas (entrega ponto a ponto), o alimento perde qualidade, principalmente em função das altas temperaturas que ocorrem em nossa região. A solução, discutida entre os associados foi a de buscar recursos para aquisição de um caminhão com "baú" refrigerado, permitindo que os alimentos tenham uma maior conservação durante o processo de entrega. Durante as reuniões periódicas realizadas pela cooperativa foi levantado entre os presentes a possibilidade da instalação de placas solares no caminhão com baú refrigerado como forma de economia e geração de energia renovável, mas que demandaria análises e pesquisa mais detalhadas sobre o tema.

#### **DEMANDA 06**

Vivemos a transformação e a revolução digital. O surgimento e a necessidade do uso de novas tecnologias se fazem cada vez mais presente no cotidiano da sociedade. É nesse contexto que se observa que a grande maioria dos estudantes não têm acesso a ambientes de transformação digital e de cultura maker que permitam as qualificações necessárias voltadas para esse novo cenário de mercado. Diante disso, é necessário refletir como o alinhamento entre comunidade e academia pode contribuir para o desenvolvimento dessa formação ajustada às novas realidades tecnológicas. É esse alinhamento que buscará solucionar uma lacuna existente entre a aquisição do conhecimento tecnológico e a sua aplicação prática de modo a permitir que isso aconteça dentro de um ambiente com equipamentos adequados, ajustado a processo criativo, colaborativo e que traga resultados práticos à sociedade. A criação do espaço maker de alta tecnologia, ainda não existente na região de União da Vitória, alinhada a um projeto bem definido e planejado que contemple cursos, oficinas e workshops da área tecnológica, representará a oportunidade de uma formação integral para os alunos da Educação Básica e do Ensino Superior da região, dos mais diferentes níveis socioeconômicos. Um espaço maker, ou seja, um ambiente diferenciado que estimule a criatividade e a colaboração, com equipamentos de alta tecnologia, permitirá que alunos criem e testem as suas ideias. Neste local, os alunos terão a oportunidade de colocar em prática seus conhecimentos, testar hipóteses e aprender com os erros. Trata-se da construção de uma cultura de aprendizagem que leve em consideração um processo que permita a experiência e, conseqüentemente, um envolvimento maior e mais significativo dos participantes.

#### **DEMANDA 07**

Fabricação e conservação de balas de banana sem açúcar e balas de banana com açaí de juçara, sem aditivos artificiais e com o método tradicional de fabricação de balas de banana com açúcar, ao fabricar as balas de banana sem açúcar, após alguns dias na embalagem as balas começam a sofrer um processo de derretimento, e passam a grudar umas nas outras ou na própria embalagem, tornando-as com um aspecto pouco atraente e devido a isso tem pouco tempo de validade de venda. O aspecto visível é primordial quando se trata de venda de produtos artesanais, principalmente balas e doces, e por mais que não haja perda na qualidade do produto, comercialmente inviabiliza sua produção. Portanto, existe a necessidade de desenvolver equipamentos para esticar a massa do doce, cortar as balas em tamanhos homogêneos e embalar as balas individualmente, assim como desenvolver embalagens com material mais apropriado para evitar esses problemas de derreter e grudar as balas.

#### **DEMANDA 08**

Otimizar, num processo de transformação digital, a atuação econômica a partir da integração multifuncional de Empresas no Estado do Paraná através da atuação da FACIAP, suas coordenadorias e suas ACEs.

**DEMANDA 09**

Por uma questão de custo-benefício, atualmente a maioria (80%) dos módulos fotovoltaicos (FV) instalados e comercializados no Brasil e no mundo são produzidos com Silício (Si), podendo ser

**DEMANDA 10**

O projeto Nossa Praia Mais Limpa e Sustentável tem como objetivo a instalação de uma unidade de trituração da casca e beneficiamento da fibra do coco verde produzido no município de Pontal do Paraná, Guaratuba e Matinhos pela Cooperativa Eco Pontal, Unespar e a Prefeitura de Pontal do Paraná, Guaratuba e Matinhos. Como retorno, o município estará reduzindo o destino do resíduo ao aterro sanitário com redução de custos, ampliação da vida útil do aterro e, em consonância, com a busca pelo lixo zero. Com o projeto, estará incrementando a produção o desenvolvimento de hortas e jardins com a utilização do substrato obtido pela trituração e geração de renda com o beneficiamento da fibra transformando em mantas e vasos, incluindo assim o município no rol dos que têm a sustentabilidade como prioridade em suas ações, possibilitando a geração de rendas para moradores em situação de vulnerabilidade social.

**DEMANDA 11**

O município de Morretes está inserido em uma exuberante área natural da Mata Atlântica e está cercado por corpos hídricos que abastecem a bacia hidrográfica litorânea do Paraná. Por sua beleza natural e importância histórica, é o sétimo município da bacia litorânea em termos de geração de resíduos sólidos, produzindo 521,85 t/mês devido ao fluxo turístico. A população possui pouca conscientização ambiental, sem a cultura da separação e destinação correta dos materiais recicláveis. Outra dificuldade é a extensa área a ser percorrida: a coleta é realizada em áreas urbanas, estando a maior parte da população (60%) em áreas rurais de difícil acesso. A única cooperativa de reciclagem, a Associação dos Coletores de Materiais Recicláveis de Morretes (ACOMAREM), necessita de estrutura física e capacitação. A problemática crescente quanto à geração, separação, descarte e destinação dos resíduos gerados no município causa também risco à saúde pública e gera um déficit de quase R\$3MI/ano. Neste contexto, o projeto surge com a proposta de oferecer uma plataforma de aprendizado, soluções sustentáveis, inovação e programa de educação ambiental voltado para as escolas, para a ACOMAREM e a população em geral. O Ekôa disponibilizará seu espaço como centro de excelência em sustentabilidade para trabalhar conteúdo didático de educação ambiental e sensibilização sobre os resíduos, aproximando a comunidade com a aplicação dos 5R's, modelos de compostagens e temáticas ligadas à conservação com atividades interativas, dinâmicas e workshops. Além disto, o projeto visa a utilização da tecnologia e inovação através de um aplicativo desenvolvido em parceria com o Instituto Federal do Paraná e a prefeitura. Cidadãos terão acesso às informações relevantes sobre práticas sustentáveis, campanhas promocionais de cashback, mapeamento dos estabelecimentos parceiros e pontos de coleta, dicas de conservação ambiental, orientações para reduzir seu impacto no meio ambiente e o fomento de novos negócios inovadores, associado à retenção de jovens talentos no território.

**DEMANDA 12**

A proximidade de comunidades às linhas férreas representa riscos significativos à segurança. Um dos perigos mais urgentes é o possível descarrilamento de trens devido a problemas nas talas, componentes essenciais da infraestrutura ferroviária. A fixação inadequada dessas placas metálicas, responsáveis pela união dos trilhos, pode resultar em trilhos soltos, criando um ambiente perigoso para a passagem dos trens. Isso pode levar a descarrilamentos com impactos devastadores para as comunidades vizinhas. Portanto, é crucial abordar essa questão e encontrar soluções eficazes para garantir a segurança das talas e, conseqüentemente, a segurança das comunidades ao longo das linhas férreas. Neste cenário, o projeto visa solucionar o problema da detecção precoce de anomalias nas talas de junção em linhas ferroviárias, utilizando tecnologia de visão computacional. Atualmente, a 4VANTS possui a tecnologia que analisa os vídeos capturados na locomotiva, entretanto estes são exportados manualmente para um servidor de processamento,

tornando o processo demorado e suscetível a falhas. O objetivo para este projeto é desenvolver um hardware embarcado industrial capaz de processar as imagens em borda. Isso permitirá a detecção em tempo real das anomalias enquanto a locomotiva está em movimento. Quando parada, o sistema realizará automaticamente o upload das informações relevantes para um servidor central que disponibilizará os dados para tomada de decisões. Ao implementar o hardware embarcado, será possível agilizar a detecção e análise de anomalias, reduzindo o tempo de resposta. Isso contribuirá para a segurança ferroviária, proteção do patrimônio e preservação da vida das pessoas que estão e/ou moram próximas às linhas férreas. A parceria entre 4VANTS e UNIOESTE traz benefícios regionais significativos para o Paraná, colocando o estado em destaque como um polo de inovação, contribuindo para o crescimento sustentável da região.

#### **DEMANDA 13**

**ACESSO RESTRITO DA POPULAÇÃO AOS PRODUTOS DE MAIOR CUSTO.** A pandemia mostrou ao mundo a fragilidade científica e econômica dos países frente a disponibilidade de insumos para seu enfrentamento. Assim, produtos inovadores, naturais (à base de própolis e insumos fitoterápicos) e de menor custo como o BceoSinus são essenciais ao sistema de saúde público, como opção efetiva e de excelente custo para a população acometida por síndromes respiratórias. Objetivamos aprovação regulatória na 1ª fase para o tratamento de sinusites (32 milhões-ABORL-CCF) e rinites (22 milhões-OMS), e em uma 2ª fase Covid-19, Influenza e Tuberculose. **NECESSIDADE DE CONTROLE DE AGENTES INFECCIOSOS, AMEAÇA CONSTANTE À SEGURANÇA DA SAÚDE GLOBAL.** BceoSinus: Spray nasal, sem toxicidade, com atividades anti-inflamatória potente e antiviral de amplo espectro, desincrustante orgânico para rápida descongestão, com eficácia comprovada em testes padrão ANVISA, reduz em até 90% a Proteína C-reativa, sem alterar os demais parâmetros analisados, como a maioria dos anti-inflamatórios. **NECESSIDADE DE COOPERAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO ABRANGENTE.** Bceocitrix®, nossa inovadora plataforma biotecnológica natural (própolis) com patentes depositadas em 47 países, dá origem a múltiplas formulações, como BceoSinus. Trabalhamos com o Governo na cadeia de insumos sustentáveis no litoral paranaense, pelo manejo legal em APAs nos 7 municípios, que impactará mais de 3000 famílias, retirando da extrema pobreza mais de 30% da população em 5 anos. **CONSERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE NO INVESTIMENTO DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS.** A indústria da saúde busca soluções sustentáveis, por pressões de consumidores exigentes e restrições regulatórias a produtos tóxicos ou prejudiciais ao ser humano e/ou meio ambiente. O Brasil dispõe de uma das mais ricas biodiversidades do planeta, pouco conhecida e explorada, mas objeto de cobiça global, mas vocação em exportar commodities, deixando aos outros países a captura de valor pelo seu processamento.

#### **DEMANDA 14**

O plasma frio tem diversas aplicações interessantes e principalmente aquelas relacionadas a agricultura sustentável. Na agricultura, o plasma frio pode ser usado para sanitizar sementes, melhorar a germinação, capturar nitrogênio do ar para uso como fertilizante, reduzir patógenos no solo, limpar o ar em estufas, esterilizar a água usada na lavagem pós-colheita, desinfetar produtos antes do empacotamento, controlar pestes e patógenos, remover etileno do ar para reduzir o envelhecimento de alimentos e esterilizar equipamentos de processamento. Além disso, o plasma pode ser usado para degradar resíduos tóxicos ou converter resíduos de alimentos em energia. Essa tecnologia evita o uso indiscriminado de fertilizantes e pesticidas, beneficiando a saúde e os recursos hídricos. A empresa Glow se especializou em produzir substâncias fertilizantes ou biocidas através do uso de plasma em água. No entanto, o uso de plasma a seco para fins sanitizantes e promotores de germinação de sementes também é de grande interesse, especialmente em áreas agrícolas florestais. A Região Metropolitana de Curitiba é responsável por 40% da produção de hortaliças no estado do Paraná. Estudos preliminares mostraram que o uso combinado do ativo líquido produzido pela Glow para nutrição e controle de doenças em hortaliças orgânicas reduz a perda de mudas em 30% a 40%. Além disso, uma pesquisa recente mostrou que as hortaliças são os alimentos orgânicos mais procurados pelos consumidores. Portanto, as novas práticas e tecnologias desenvolvidas pela Glow podem contribuir para melhorar a produção de alimentos de forma sustentável. O objetivo desta proposta é avaliar a eficácia e praticidade

agronômica do ativo líquido produzido por plasma como fertilizante e biocida, além de avaliar sua eficácia como sanitizante e promotor de germinação de sementes. Isso inclui o registro do produto, especificações de referência e adequação do equipamento. O uso de um ativo baseado em água e ar atmosférico, que utiliza uma tecnologia natural, simples e de baixo custo, pode apoiar efetivamente os produtores de alimentos orgânicos, proporcionando qualidade de vida e respeito ao meio ambiente. No entanto, a Glow e outras pequenas empresas enfrentam dificuldades financeiras para aprimorar seu equipamento de plasma e validar os ativos produzidos em campo e em casa de vegetação.

#### **DEMANDA 15**

De acordo com dados do Banco Mundial, o Brasil é o quarto maior produtor de resíduos plásticos do mundo, com cerca de 11 milhões de toneladas por ano. Apenas 1% desses resíduos plásticos são reciclados no país. Dos 99% restantes, um terço é destinado ao ambiente, concentrando-se principalmente em bacias hidrográficas do país, com potencial muito alto de chegar ao oceano. A hotelaria é um setor que contribui para a geração de resíduos plásticos, por utilizar pequenas embalagens de uso único contendo cosméticos (shampoo, condicionador, sabonete, hidratante e outros). São os chamados amenities, que apesar de culturalmente serem apreciados pelos hóspedes, representam toneladas de plástico descartável que contribuem para um impacto ambiental negativo no planeta. Ciente e preocupado com esse problema ambiental, minha empresa estudou e já implementou algumas soluções mais ambientalmente sustentáveis para a hotelaria, como a substituição do material das embalagens de plástico dos sabonetes em barra e acessórios por embalagens de papel com cera de abelha; e a utilização de dispensers fixos de 500ml e 400ml contendo shampoo, condicionador, sabonete líquido e hidratante, ao invés das tradicionais bisnagas em miniaturas. Estamos apenas no começo desta transformação, ainda é possível reduzir mais o impacto ambiental negativo do plástico na hotelaria nacional, sendo necessária a aplicação e adaptação de tecnologias mais sustentáveis, e alterações nos processos de fabricantes da cadeia de fornecimento da hotelaria. Para tanto, precisamos adaptar equipamentos hoje utilizados em outros segmentos, criar novas soluções de suportes e frascos utilizando matérias primas mais sustentáveis como bioplástico compostável ou plástico reciclado.

#### **DEMANDA 16**

A Movision oferece inteligência e uma nova experiência através da Realidade Virtual (RV) para reabilitação, possibilitando aos fisioterapeutas trabalhar com indicadores coletados a partir da nossa tecnologia, propor terapias engajadoras que aumentam a adesão do paciente ao tratamento além de impactar a assistência fisioterapêutica tornando a reabilitação mais eficiente. Além de promover a reabilitação, possibilitar o acompanhamento dos dados durante o exercício e ainda estabelecer comparativos são diferenciais para traçar planos terapêuticos adequados, acompanhar desfechos, definir intervenções e fornecer indicadores de qualidade que orientarão a tomada de decisão do Fisioterapeuta. O diferencial está em atrelar a RV em uma proposta de reabilitação gamificada que monitore os movimentos e sinais vitais e que os armazene em um dashboard de acompanhamento do paciente de forma automática e segura, através do sistema proposto. Os aplicativos de RV existentes não são específicos para exercícios neste público e podem superestimar estes pacientes, não sendo assim engajadores e ainda com risco de lesão por não considerar o movimento como um item para progressão de intensidade e carga do exercício. A parceria torna a metodologia Movision de reabilitação em tecnologia aplicável, já que potencializa o desenvolvimento do software, dos cenários de realidade virtual específicos para a reabilitação física, controle de dor e delirium e também o desenvolvimento de sensores de movimento e de sinais vitais conectados ao paciente, transferindo os dados à RV, que influenciam na evolução do exercício que o paciente está executando, sendo um norteador para a tomada de decisão fisioterapêutica e impactando na qualidade da reabilitação.

#### **DEMANDA 17**

As ACEs (Associações Comerciais) dos municípios do Leste paranaense, muitas vezes, não apresentam, nos seus quadros, colaboradores devidamente capacitados para atuação na área comercial. A CACILESTE – Coordenadoria das Associações Comerciais do Leste do Paraná (subordinada à FACIAP – Federação das Associações Comerciais do Paraná) contempla uma

região de atuação composta por 36 municípios (RMC – Região Metropolitana de Curitiba, inclusive o Vale do Ribeira, mais o litoral paranaense) – na prática, são atualmente 28 ACEs – Associações Comerciais que podem maximizar seu desempenho, sobremaneira otimizando sua ação e conseqüentemente os benefícios que geram para um público significativo de empresários, para o mercado de trabalho, enfim, para a comunidade em geral. Serão aproximadamente 6.000 empresas beneficiadas, numa área de mais de 4 milhões de habitantes, que, inclusive, concentra parcela significativa do PIB – Produto Interno Bruto paranaense. Certamente, nossa região Leste deixa de usufruir dos efetivos benefícios do sistema associativista, portanto, carecendo ser incrementado. Há muito o que se desenvolver e inovar, inclusive de forma sustentável.

#### **DEMANDA 18**

A Associação de Moradores e Pequenos Produtores do Açungui, criada em 27/06/2009, apresentava-se inativa desde 2019 pelo desestímulo dos agricultores devido as dificuldades de comercialização de seus produtos. No início de 2023 um grupo composto por 36 (trinta e seis) agricultores reuniram-se e deliberaram pela reorganização da associação. Este grupo composto na sua grande maioria por agricultores familiares dependentes da comercialização de seus produtos para sua sobrevivência apresenta grande experiência na produção de palmitos, pois já atuavam na exploração do palmito juçara. A pupunha é o produto de maior expressão econômica dos associados. Guaragueçaba, com área de plantio de 1.157 hectares, aproximadamente 5.785 milhões de plantas e produção anual de 4 mil toneladas é o maior produtor do estado. Em 2021 a cultura contribuiu no VBL do município com R\$ 12,15 milhões, envolvendo aproximadamente 500 famílias. Especificamente a comunidade do Açungui enfrenta diversos problemas na produção e comercialização do palmito. A produtividade é considerada baixa havendo potencial para melhoria substancial dos índices de produção e a comercialização é vinculada a poucas agroindústrias existentes no município que, no geral, praticam valores insuficientes para os investimentos necessários à cultura. A melhoria da renda dos agricultores passa pela orientação técnica na produção do palmito, assessoria gerencial à organização e abertura de novos mercados, desvinculando a comercialização da forma e dos canais atualmente utilizados. Assim, a implantação da agroindústria coletiva do palmito (preparo e envase) e o desenvolvimento de processo para o reaproveitamento dos resíduos são fundamentais nesta obtenção pois, com o aproveitamento dos resíduos será possível reduzir o impacto ambiental pelo descarta inadequado, gerar renda extra ao agricultor e reduzir custos na agroindústria, porém, este processo merece estudos científicos para identificar a melhor e mais adequada utilização.

#### **DEMANDA 19**

O processo de produção orgânica no município de Antonina enfrenta serias dificuldades devido a tradição dos agricultores no processo de produção convencional. A produção orgânica de alimentos vem sendo cada vez mais exigida pelo público principalmente para os programas de compra direta dos governos federal, estadual e municipal, para o atendimento da merenda escolar da rede pública de ensino. O processo de produção é bastante complexo e precisa de maior apoio para o desenvolvimento do sistema de produção no tocante a técnicas de manejo principalmente na condução da lavoura, controle de pragas e doenças, melhoria na condição natural do solo para o melhor desenvolvimento das culturas. A maiores dificuldades enfrentadas pelos pequenos agricultores no sistema orgânico é o transporte da produção que deve ser separado dos produtos produzidos no sistema convencional. A falta de um veículo de transporte especial para a produtos orgânica dificulta a preservação da qualidade dos produtos. Assessorar o processo de produção orgânica através de acompanhamento dos produtores envolvidos com assistência técnica e apoio nos processos para certificação da produção. Viabilizar o transporte da produção orgânica com a aquisição de um veículo (van / furgão refrigerado) utilitário para a associação para o transporte exclusivo desses produtos. Possibilitar a entrega em separado da produção orgânica principalmente para a merenda escolar e outros programas a nível de município e região.

#### **DEMANDA 20**

A saúde do trabalhador tem se destacado como um tema relevante em saúde pública, mas, ainda enfrentam problemas de saúde específicos de suas profissões. Estratégias de prevenção de doenças e promoção da saúde são necessárias para evitar danos à saúde e sobrecarga no sistema de saúde. A predição de grupos em risco com base no perfil epidemiológico e sociodemográfico

dos trabalhadores pode ajudar a reduzir as desigualdades de saúde causadas por determinantes estruturais dos problemas de saúde do trabalhador. Para otimizar o suporte aos trabalhadores, é importante identificar os principais problemas de saúde e seus possíveis fatores preditivos. Esses aspectos combinados podem auxiliar no manejo de casos e no desenvolvimento de estratégias de promoção de saúde direcionadas aos trabalhadores. O suporte à saúde dos trabalhadores deve levar em consideração as questões organizacionais, as ações individuais em relação à prevenção da saúde, bem como as atividades laborais realizadas. Há propostas de gerenciamento de casos de saúde, como doenças crônicas, e ações de vigilância epidemiológica focadas em doenças relacionadas ao trabalho, mas essas abordagens precisam ser adaptadas para atender às necessidades de promoção da saúde e bem-estar dos trabalhadores, que possuem características de saúde específicas e distintas do perfil epidemiológico da população em geral. Atualmente, as abordagens tradicionais de análise do perfil epidemiológico e gerenciamento de casos de saúde estão sendo combinadas com técnicas de inteligência artificial. No entanto, ainda não existem modelos específicos para o gerenciamento de casos de saúde dos colaboradores de uma empresa, especialmente aqueles que incluem a análise do perfil epidemiológico. O objetivo é propor um modelo de gerenciamento para avaliar e monitorar as necessidades de saúde dos empregados, com foco na promoção da saúde e bem-estar.

#### **DEMANDA 21**

A cadeia produtiva da erva-mate enfrenta diversos desafios que podem comprometer seu desenvolvimento e sustentabilidade. O manejo inadequado do produto é um dos principais problemas, envolvendo práticas ineficientes de poda, armazenamento, beneficiamento, adubação e aplicação de defensivos biológicos. A partir de pesquisa realizada pela INVEST PARANÁ em parceria com a FAUEL-NIGEP-UEL-UNICENTRO na região centro-sul do Paraná, foi possível constatar que apenas 10% dos produtores dominam etapas essenciais do processamento da matéria-prima o que impacta negativamente as margens de comercialização. A maioria dos produtores transfere a responsabilidade de colheita e transporte para a indústria. A assistência técnica e o apoio institucional são mínimos, apesar de 70% dos produtores expressarem o desejo de receber suporte. Outro desafio significativo é o uso inadequado de agrotóxicos no erval. Cerca de 30% dos produtores utilizam esses produtos, porém, 70% deles não possuem treinamento adequado. Além do manejo, a comercialização é outro ponto crítico, apenas 12% dos produtores possuem ligação direta com empresas estrangeiras. Esses resultados indicam a necessidade de estímulo tanto para as ervateiras como para os produtores. Essa pesquisa visa aprofundar o conhecimento sobre os desafios enfrentados, como o manejo inadequado, o uso de agrotóxicos e as dificuldades na comercialização. Será fundamental coletar dados sobre as práticas atuais, as necessidades dos produtores, os impactos ambientais e as demandas do mercado externo. O objetivo será o de estabelecer padrões de qualidade e rastreabilidade sustentáveis possibilitando aprimorar o manejo da erva-mate, reduzir o uso de agrotóxicos e melhorar os processos de comercialização. Investindo em práticas que aumentem a qualidade do produto, a competitividade da cadeia produtiva e contribuam para o crescimento sustentável da região, impulsionando a economia local e valorizando a erva-mate como um produto de destaque. O caráter inovador da proposta: a presente proposta é considerada uma inovação de processo, mais especificamente uma inovação nos processos de rastreabilidade, padronização da qualidade e estabelecimento de parâmetros sustentáveis para com os ervais de pequenos produtores rurais do centro-sul do Paraná. Destaca-se que o adequado manejo de ervais possibilitará a manutenção da mata atlântica, minimizando a utilização de agrotóxicos nas plantações, permitirá a rastreabilidade das propriedades e ervais, e por conseguinte será possível melhorar a renda dos pequenos produtores pela sustentabilidade econômica, ambiental e social pela cultura da erva-mate. Ou seja, será possível criar diferencial competitivo para o Mate Paraná. As atividades previstas na presente proposta serão desenvolvidas no âmbito do Núcleo Interdisciplinar de Gestão da Pública da UEL - NIGEP, sendo vinculados ao Laboratório de Pesquisa e Extensão em Gestão Pública do NIGEP-UEL.

#### **DEMANDA 22**

A microbiota intestinal desempenha papel crucial na saúde humana, influenciando processos fisiológicos e imunológicos. Estudos apontam que a ingestão de probióticos pode modular a composição da microbiota intestinal, trazendo benefícios como: redução de distúrbios digestivos, estímulo ao sistema imune, produção de neurotransmissores e diminuição do risco de doenças cardíacas. No entanto, os estudos sobre os benefícios dos probióticos têm limitações. A diversidade de probióticos disponíveis dificulta a generalização dos resultados. Além disso, os efeitos podem ser influenciados pela composição inicial da microbiota intestinal de cada indivíduo. Também não há um consenso sobre a melhor forma de consumir probióticos. Atualmente, a forma predominante de consumo é por meio de suplementos probióticos. No entanto, isso limita a disseminação do consumo, pois podem ser percebidos como medicamentos. Uma alternativa é ampliar a disponibilidade de alimentos que contenham probióticos. Os leites fermentados, como os iogurtes, são opções populares. No entanto, poucos produtos comerciais garantem a presença de probióticos viáveis durante todo o tempo de prateleira e muitas opções contém elevado teor de açúcar, componentes artificiais e alergênicos prejudiciais à saúde. A Vivus apresenta uma nova opção de iogurtes e kefir feitos com ingredientes naturais, disponíveis em versões de leite ou à base de plantas. Os produtos são produzidos com uma seleção de microrganismos probióticos certificados. Neste contexto, o presente projeto propõe o estudo da microbiota intestinal de um grupo de consumidores antes e durante o consumo das bebidas probióticas da empresa Vivus, utilizando a abordagem metagenômica. Adicionalmente, será aplicado um questionário para avaliar a percepção dos consumidores sobre possíveis melhorias em sua saúde. O objetivo principal é validar cientificamente os potenciais efeitos do consumo contínuo das bebidas probióticas.

#### **DEMANDA 23**

O lodo de estação de tratamento de água (LETA) tem como destinações principais aterros industriais, destino legalmente aceito, mas ambientalmente temerário e economicamente dispendioso, e retorno aos corpos d'água, o que ocasiona danos importantes aos ecossistemas aquáticos, como assoreamento. Outras destinações existem, entretanto, possuem diversas limitações, o que inviabiliza seu emprego em alta escala. Desta forma, é importante buscar por soluções que sejam sustentáveis para este resíduo, o qual é gerado em grandes quantidades nos grandes centros urbanos. Os materiais utilizados tradicionalmente nas camas de frango, são maravalha, serragem, entre outros; materiais que apresentam problemas, como: dificuldade de manuseio, problemas sanitários, dificuldade de aquisição, alto custo... Tem-se também problemas no uso posterior da cama aviária, em sua utilização como fertilizante, pois a celulose da madeira causa imobilização de nutrientes e alterações na estrutura do solo, deste modo interferindo negativamente no desenvolvimento das plantas. É nesse contexto que emerge a pesquisa, onde se submeterá o lodo a um processo industrial no qual se encontrará a melhor proporção de LETA com outros minerais frente às características físicas desejáveis para possibilitar a sua utilização como substrato para a criação das aves. Ao identificar a mistura mais adequada, o objetivo é compreender e aprimorar a biossegurança e o conforto animal, estabelecendo um ambiente mais saudável e adequado para as aves. Após, visa-se uma investigação do potencial agrônomo da melhor mistura já com as excretas das aves explorando uma solução promissora para melhorar o adubo assim obtido. Por fim, destaca-se que estes estudos serão conduzidos pelo grupo de pesquisa da Doutora Simara Márcia Marcato do Departamento de Zootecnia da Universidade Estadual de Maringá.

#### **DEMANDA 24**

De acordo com dados do Banco Mundial, o Brasil é o quarto maior produtor de resíduos plásticos do mundo, com cerca de 11 milhões de toneladas por ano. Apenas 1% desses resíduos plásticos são reciclados no país. Dos 99% restantes, um terço é destinado ao ambiente, concentrando-se principalmente em bacias hidrográficas do país, com potencial muito alto de chegar ao oceano. A hotelaria é um setor que contribui para a geração de resíduos plásticos, por utilizar pequenas embalagens de uso único contendo cosméticos (shampoo, condicionador, sabonete, hidratante e outros). São os chamados amenities, que apesar de culturalmente serem apreciados pelos hóspedes, representam toneladas de plástico descartável que contribuem para um impacto ambiental negativo no planeta. Ciente e preocupado com esse problema ambiental, minha empresa estudou e já implementou algumas soluções mais ambientalmente sustentáveis para a hotelaria,

como a substituição do material das embalagens de plástico dos sabonetes em barra e acessórios por embalagens de papel com cera de abelha; e a utilização de dispensers fixos de 500ml e 400ml contendo shampoo, condicionador, sabonete líquido e hidratante, ao invés das tradicionais bisnagas em miniaturas. Estamos apenas no começo desta transformação, ainda é possível reduzir mais o impacto ambiental negativo do plástico na hotelaria nacional, sendo necessária a aplicação e adaptação de tecnologias mais sustentáveis, e alterações nos processos de fabricantes da cadeia de fornecimento da hotelaria. Para tanto, precisamos adaptar equipamentos hoje utilizados em outros segmentos, criar novas soluções de suportes e frascos utilizando matérias primas mais sustentáveis como bioplástico compostável ou plástico reciclado.

#### **DEMANDA 25**

A produção de banana nos municípios do norte do litoral principalmente Antonina e não possui qualidade para competir no mercado consumidor do produto in, dificultando a sustentabilidade das pequenas propriedades produtoras de cultura, além dificuldade de transportes, deve-se também lavar em consideração a distância desses em relação ao centro consumidor, ou seja, CEASA Curitiba que é para onde é a maior parte da produção agrícola do Litoral Paranaense. A Agroindústria em questão iniciou o processo de desidratação de banana desde o ano de 995, desde então vem se aperfeiçoando o sistema de produção, porém sem muita tecnologia para o processo tendo em vista que praticamente todos os equipamentos foram volvidos pelo próprio produtor, inclusive a câmara de desidratação de banana, não o mesmo sido orientado sobre o processo de montagem do sistema A perda de calor dentro da câmara de desidratação de banana faz com que o produtor perca no processo como um todo, desde o aumento do tempo que a banana fica na para desidratar até a redução da quantidade de banana a ser desidratada por remessa, um melhor aproveitamento da unidade de produção. Ampliar/melhorar o sistema de energia solar visando diminuir os custos com energia na Unidade de Produção

#### **DEMANDA 26**

A falta de engajamento social impacta na consistência dos projetos de vida de jovens universitários levando muitos de nossos jovens em formação a projetar suas vidas fora do município. E os conhecimentos adquiridos ao longo de sua formação acadêmica acabam por não se traduzir em ações concretas que impactem a cidade e a sua própria trajetória de vida. Acreditamos que o engajamento social da juventude acadêmica é uma oportunidade de transformação pessoal e territorial. A implantação de um Centro de Inovação e Tecnologia (CIT) de Paranaguá, contribuirá para a mudança desse cenário. O CIT será a Sede Integrada Universitária do município, compõe Grupos de Trabalho e Pesquisa (GTP) de unidades de ensino, pesquisa e extensão de graduação e pós graduação do município de Paranaguá. Desenvolverá atividades por meio do método de Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), vinculados a Hubs de Inovação que tratam de desafios da gestão municipal para a implementação de espaços inclusivos de desenvolvimento socioeconômico e territorial. E tem como objetivo a Interação entre os estudantes para solucionar, por meio de inovação, sustentabilidade, tecnologia e empreendedorismo, problemas levantados por demandas da cidade em quatro dimensões principais: Social: relacionada às necessidades humanas, de saúde, educação, melhoria da qualidade de vida e justiça; Ambiental: trata da preservação e conservação do meio ambiente, com ações que vão da proteção das florestas e da biodiversidade, redução de resíduos, uso sustentável dos oceanos e recursos marinhos até a adoção de medidas efetivas contra mudanças climáticas; Econômica: aborda o uso e o esgotamento dos recursos naturais, a produção de resíduos, o consumo de energia, entre outros; Institucional: diz respeito às capacidades de colocar em prática os ODS. As atividades contemplarão: Definição do Problema – Levantado por demanda local; Contextualização, diagnóstico e análise desse problema e Solução ou Produto Final.

#### **DEMANDA 27**

Temos um dos menores litoral da costa brasileira, porém pouco integrado tanto para a população local quanto para veranistas, visitantes e turistas, os sete municípios não possuem uma logística de transporte público que favoreça o deslocamento entre eles. Para melhor compreensão vamos dividir em três setores, rotas do mar, rotas da graciosa e rotas da baía. No setor rotas do mar, a linha turística rodoviária que ligue a Praia da Barra do Sai – Guaratuba a Pontal do Sul a Pontal do

Sul em Pontal do Paraná. No setor rotas da Graciosa a linha turística rodoviária que ligue Matinhos a Morretes e a Antonina. Na Baía o problema se agrava pois só temos linhas ligando a Ilha do Mel e Guaraqueçaba e com muita pouca frequência Superagui e Ilha das Peças, ter uma linha que funcione pelo menos nos fins de semana linha 01 ligando Paranaguá as comunidades de Amparo, Piaçaguera, São Miguel até Ponta de Ubá, linha 02 de Ponta de Ubá a Ilha das Peças e Superagui, Linha 03 de Antonina a Eufrasina, Europinha a Amparo. Linha 04 de Pontal do Sul a Comunidade do Maciel a Piaçaguera. Desta forma conseguimos tem um mínimo de interligação na baía, podendo explorar o turismo de base comunitária, caminhada, remo, cicloturismo, turismo de aventura e visitação na baía, uma vez que hoje quem queira ir nessas comunidades não conseguem chegar por não haver transporte náutico público só através de fretamento o que vem inviabilizando o turismo de base comunitária. Ter ônibus preparado com característica turísticas como o usado em Curitiba, na questão náutica barcos rápidos e para ambos, ter um sistema de compra de ingressos inteligente com dias e horários pré definidos. Todo um planejamento de viabilidade, análise de parceiros e viabilidade de comercialização deverão ser levadas a conta. Temos uma baía com um grande potencial que por falta de transporte público básico não vem acontecendo, trabalhar na resolução desse problema, criar essas linhas tanto náutica quanto rodoviárias interligadas é fundamental para a geração de renda na região.

#### **DEMANDA 28**

O presente projeto de pesquisa visa solucionar o problema do descarte e reciclagem do resíduo de óleo doméstico e comercial (restaurantes), principalmente o vegetal na região de Morretes, como cidade piloto do projeto. Dentro desta problemática a empresa vem produzindo diversos produtos como, por exemplo o sabão sólido, líquido e detergentes tendo como matéria prima o resíduo de óleo. São produtos viáveis e mostrou-se promissor quanto à função de limpeza e de valor agregado. No entanto, requer várias etapas de otimização e adequação da metodologia de produção e avaliação de rendimento do produto obtido a partir destas fontes de óleo coletados na cidade de Morretes. Já em relação aos produtos obtidos são necessários ensaios e análises que os certifiquem quanto a idoneidade química oriundo do processo de saponificação, formação de subprodutos, acidez e seu controle, solubilidade entre outros. Outro aspecto importante é a qualidade deste produto quanto a sua biodegradabilidade e citotoxicidade tanto humana quanto ambiental, tendo como base a comparação com os produtos comerciais já conhecidos. Este projeto já vem contando com a parceria do Laboratório de Química de Produtos naturais e Síntese Orgânica, localizado na unidade da UFPR em pontal do Sul, neste sentido a ideia original é resolver o problema relacionado ao produto (sabões) processo, caracterização e sua validação desenvolvendo novos métodos de análise e produção de forma sustentável agregando tecnologias. Mas, vinculada a esta ideia o outro ramo é resolver o abastecimento de matéria-prima (coleta) e condições de manipulação da quantidade coletada (armazenamento, e produção).

#### **DEMANDA 29**

O Estado do Paraná possui um dos mais importantes parques industriais madeireiros instalados no país, que consomem madeira do gênero pinus para produção de madeira serrada, lâmina e compensado, portas, pisos, molduras e pellets (ABIMCI, 2022). A indústria de madeira sólida no Brasil utiliza majoritariamente madeira de pinus e de floresta nativa. Existe uma perspectiva que em médio prazo, haverá um déficit de 60% da oferta desta matéria prima o que torna urgente a busca por alternativas para rápida produção de plantios florestais com aptidão para madeira a fim de não comprometer a indústria instalada no Paraná. O eucalipto seria uma opção, já que apresenta crescimento rápido e ampla gama de aplicações (celulose, energia, madeira, etc.). Embora, o material genético de eucalipto plantado no Paraná tenha sido desenvolvido sobretudo para geração de energia e celulose, há uma boa perspectiva para sua utilização na indústria madeireira. A Embrapa Florestas possui coleções de Eucalipto adaptadas para a região fria e com ocorrência de geadas e, que podem formar novos plantios visando a avaliação para madeira serrada. A UNICENTRO Campus Irati, também possui uma coleção de Eucalyptus SPP com aptidão para a região fria, que carece de avaliação quanto à aptidão para madeira serrada. Esta proposta visa avaliar as propriedades tecnológicas, dessas coleções, assim como de plantas selecionadas de plantios comerciais de eucalipto, para a marcenaria, com baixa densidade e encolhimento, ou para serraria, com alta densidade, alta resistência ou cisalhamento, compressão

e módulo da elasticidade. Além disso, o projeto prevê a instalação de pomares de espécies de eucalipto adaptadas às regiões frias, com vistas à seleção de progênies com aptidão para madeira serrada. A Embrapa Florestas será responsável pelas sementes e seleção do material genético a ser avaliado, a ABIMCI pela implantação das coleções e a UNICENTRO, pelas avaliações tecnológicas da madeira. O desenvolvimento de material genético de eucalipto para madeira para as condições edafoclimáticas do estado do Paraná, trará um diferencial competitivo para os produtores e indústrias do setor aqui instaladas

### **DEMANDA 30**

A inexistência de um centro de pesquisa em reabilitação, produção e manutenção em órteses, próteses e materiais assistivos na região da AMSULPAR – Associação dos Municípios Sul Paranaense, que possa atender a incapacidades e limitações físicas e motoras diversas, resultado de patologias, acidentes de trabalho e trânsito, buscando a reabilitação, autonomia, reinserção social e econômica. COMO: Apoiando e habilitando a criação e desenvolvimento do CERPOM – Centro de Reabilitação em Próteses, Órteses e Materiais na região sul-paranaense, compreendendo os municípios membros da AMSULPAR, - Antônio Olinto, Bituruna, Cruz Machado, General Carneiro, Paula Freitas, Paulo Frontin, Porto Vitória, São Mateus do Sul e União da Vitória. O atendimento médico-hospitalar de alta especialidade vem se desenvolvendo e ampliando suas áreas de intervenção com a transferência direta de novas tecnologias, habilitando pacientes à novos tratamentos, medicações, órteses e próteses diversas, ao mesmo tempo, em que, tem seus custos de produção, manutenção e acompanhamento reduzidos pela rede de proteção hospitalar compartilhada e pelo barateamento dos custos técnicos e tecnológicos que envolvem a medicina de altas especialidades. Nesse sentido, a necessidade de pesquisas, produção e desenvolvimento de próteses, órteses e adaptadores diversos junto a 'Tecnologias Assistivas'- (TA) promove mais acessibilidade e autonomia para as pessoas com deficiência, melhorando a inclusão social e econômica, estima-se que a cada 10 pessoas que precisam desta tecnologia, apenas 1 tem acesso a um dispositivo assistivo. Baseado no Censo 2010 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Paraná apresentou índices negativos de investimento na correlação entre indivíduos com limitações motoras e amputações e investimentos percaptos no percentual de – 0.15%. Em relação a compra e disponibilização de equipamentos ortopédicos, próteses e adaptadores diversos o índice é de – 0,17%, demonstrando uma clara deficiência na assistência ortopédica e oferta de órtese, prótese e tecnologias assistivas. Segundo a OMS – Organização Mundial da Saúde somente 5% a 15% das pessoas que necessitam de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção, tem acesso a tecnologias assistivas, apesar do Governo Federal manter 45 oficinas permanentes e temporárias de órteses e próteses no país, nenhuma é ofertada no estado paranaense. As necessidades inclusivas estipuladas em leis garantem a acessibilidade às tecnologias assistivas que em geral se apresentam ligadas a disformia física diversa, acidentes de profissionais e de trânsito que poderiam através de órteses e próteses adaptáveis reinserir e reintegrar indivíduos social e economicamente, segundo (Borg J, Ostergren PO, Larsson S, Rahman AA, Bari N, Khan NA, 2012) o uso de tecnologias assistivas integra e melhora o perfil econômico dos assistidos reinserindo-os produtiva e socialmente. Notadamente, a necessidade de criação de centros ou laboratório ortopédicos dedicados a pesquisa, produção, acompanhamento e manutenção de peças ortopédicas e próteses auxiliares vai ao encontro de significativas demandas sociais, de saúde pública e de reinserção econômica e tecnológicas a indivíduos com necessidades inclusivas diversas. Demanda que converge com as áreas prioritárias de desenvolvimento definidos pelo Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia, também em relação aos condicionantes chave de TRANSFORMAÇÃO DIGITAL e DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Dessa forma, propõe a APAE - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de União da Vitória em conjunto com a UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná, campus de União da Vitória, a criar um núcleo regional de pesquisa, desenvolvimento, produção e acompanhamento de órteses, próteses e adaptadores motores, baseada na experiência e trabalhos na área, desenvolvidos pela APAE, com alunos assistidos. Também a UNESPAR, através do LABPMDi – Laboratório de Produção de Material Didático

Inclusivo, que vem realizando pesquisas e produção de órteses e materiais adaptados em impressão 3D.

**DEMANDA 31**

Os recursos hídricos permeiam e sustentam setores e estruturas produtivas agrícolas, comerciais e industriais, sistemas sociais e ecológicos integrados diversos, determinando sua condição estratégica de gestão, investimento, controle e preservação continuada. Nesse sentido, a condição central da água exige cuidados e atenção equivalente as suas capacidades de geração de vida, riqueza e bem estar. Notadamente a diminuição da qualidade da água através de contaminantes oriundos de atividades agrícolas, apresentam um sério problema de saúde pública e das reconhecidas deficiências constatadas no sistema de coleta e tratamento de esgoto, exigindo ações de uso e manejo sustentável, desenvolvidas a partir de pesquisas científicas aplicadas, tratamento químico e inovação tecnológica. Diante do exposto, se torna prioritário o uso de tecnologias de tratamentos de efluentes e o desenvolvimento de alternativas que possam ser utilizadas para a preservação dos recursos hídricos que aliadas à capilarização das bacias hidrográficas regionais e aos perfis produtivos e sociais regionais da AMSULPAR – Associação dos Municípios Sul Paranaenses, demonstram a urgência e necessidade na criação e desenvolvimento de um Laboratório de Análises e Tratamento de Água, criando condições efetivas de pesquisa, sejam para agrotóxicos, hormônios, fármacos, entre outros, contribuindo para a saúde pública e o desenvolvimento sustentável. Assim, a pesquisa por novos produtos e processos tecnológicos ligados a potabilidade da água, tratamento e manejo adequado, impactam positivamente em importantes nichos produtivos regionais, exemplarmente, agricultura, hortifruticultura, pecuária, piscicultura e apicultura. Neste contexto, a FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná indica que a Agricultura e o Agronegócio paranaenses estão entre os maiores produtores nacionais de trigo, soja, milho, suínos e aves. Fundamentalmente, criar uma estrutura de pesquisas, análises, prevenção e tratamento da água, com significativos indicativos de inovação tecnológica vai ao encontro de importantes demandas sociais, centrais e sensíveis a vida e a estruturas produtivas, seja na agricultura, comércio, indústrias e serviços, fomentando áreas estratégicas e prioritárias de crescimento e desenvolvimento social.

**DEMANDA 32**

A necessidade de incluir econômica, tecnológica e produtivamente jovens egressos da Educação Básica paranaense com necessidades inclusivas diversas no mercado de trabalho digital com foco nas pessoas com deficiência, na prestação de serviços online e no e-commerce, através do teletrabalho e “home office” conquistando autonomia, inclusão e cidadania. COMO: A partir das demandas de mercado digital e das potencialidades individuais, ofertar cursos de formação e treinamento específico nas áreas de e-commerce e serviços digitais, habilitando pessoas com necessidades inclusivas a desenvolverem teletrabalho remunerado, a baixo custo de investimento, dentro das exigências técnicas e tecnológicas do mercado. A questão da inclusão educacional, social e econômica se apresenta ampla e complexa, necessitando de ações de intervenção prioritárias, continuadas e em rede, envolvendo diversos entes sociais e instituições públicas, sejam municipais, estaduais, federais e privadas. A amplitude e a gradação do espectro inclusivo são significativamente amplas, variando em grau ou condição, presentes por toda a vida desses sujeitos, com foco nas pessoas com deficiência não somente ou exclusivamente durante o período escolar em sua obrigatoriedade, observada a Lei Federal 7853 de 1989 e a Carta Constitucional de 1988 em seu Art. 208, inciso III. Dessa forma, o sistema educacional apresenta limites em relação à empregabilidade desses sujeitos com especificidades. Faz-se necessário respaldar ações em dispositivos legais que proíbem a discriminação, quanto ao acesso a salários e critérios de admissão das pessoas com deficiência (artigo 7º, XXXI) no mercado de trabalho. E reafirmar o ingresso qualificado desse público egresso da educação básica por meio das políticas afirmativas existentes como é o caso da Lei Nº 8.213/91, a Lei de Cotas, que visa minimizar a desigualdade histórica assegurando o acesso de pessoas com deficiência às empresas com mais de 100 funcionários. Possibilitando a contratação de 2% a 5% de funcionários com deficiência, reabilitados ou habilitados. E a Lei 13.146/2015, a Lei Brasileira de Inclusão de 2015, que ao se referir ao acesso ao direito do trabalho, da habilitação e reabilitação profissional destaca a necessidade de qualificar a inclusão da pessoa com deficiência no trabalho, inclusive com a formação adequada dos empregadores em relação às leis e conceitos de inclusão, de acessibilidade, barreiras, tecnologia assistivas e desenho universal. Durante a vida escolar de alunas e alunos com

necessidades específicas na rede pública de ensino, percebemos a relativa eficiência e funcionalidade protetiva da legislação inclusiva, através da acessibilidade da infraestrutura das escolas, da adaptação de conteúdo, linguagens de ensino e modelos avaliativos, não sem críticas por mais políticas e práticas de inclusão escolar. Estudos realizados pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva - PROFEI - Mestrado Profissional em Educação Inclusiva - UNESPAR - constataram uma realidade concreta e eficiente das políticas públicas e educacionais, para estudantes públicos da Educação Especial durante a Educação Básica, possuindo uma consolidada rede de proteção e atendimento (2022). Entretanto, para além da Educação Básica, egressos com necessidades específicas com foco nas pessoas com deficiência, vivenciam a descontinuação das proteções legais e a diminuição significativa das redes de apoio, criando e reforçando limites e barreiras à inclusão econômica, ao trabalho e a cidadania aos portadores de necessidades inclusivas diversas. Nesse sentido, o Projeto REDE-IN-TEC-AMSULPAR busca desenvolver ações estratégicas de inovação educacional, inovação tecnológica e inclusão econômica, através das tecnologias da informação e comunicação – TICs, a partir da formação e treinamento tecnológico, marketing digital, e-commerce e serviços online. A formação e treinamento específico de egressos com necessidades inclusivas da rede básica de ensino paranaense, habilitará à entrada no mercado de trabalho adaptado diverso. “Tal direção consiste em fixar e controlar astuciosamente o repertório de conhecimentos e inovações, o que confere à racionalidade tecnológica o poder de intervir em várias dimensões da vida social”. (MORAES, 2015, p. 227) Notadamente a pandemia do COVID-19, acelerou e ampliou significativamente o tele trabalho e o ‘home office’, diversos modelos de compra e venda de produtos e serviços online expandiram-se e migraram fortemente para plataformas digitais, criando demandas e oportunidades de trabalho e negócios em crescimento que podem e devem ser preenchidas por uma mão de obra inclusiva, ‘incluída’, capacitada e produtiva. Exemplificando portfólio de cursos:

- Informática básica: Hardware, Software e Rede. Unidade 1 – Primeiro contato · Conhecimentos básicos Hardware/Software · Sistemas Operacionais – Windows, Linux, Android. · Hardware – Solução de problemas · Software: Compatibilidade, recursos e requisitos, licenças. Unidade 2 – Internet (Ambiente Virtual) · Os navegadores de internet e segurança online · A internet e os buscadores · As Redes Sociais Digitais Unidade 3 – Produtividade Digital: Domínio do Pacote Office · Editor de Texto (Word) · Planilha de Cálculo (Excel) · Editor de slides · Gerenciador de e-mails Unidade 4 – Primeiros socorros digitais · Redes de Informática · Vírus e Antivírus · Mídias móveis de armazenamento - Gerenciamento e Planejamento de E-commerce. · Vantagens de empreender no e-commerce · Tipos de E-commerce: B2C, B2B, Direct to Consumer (D2C), marketplaces do Brasil: Mercado Livre, OLX, Enjoei, Shopee e outros. · Como funciona e uma plataforma de e-commerce · Como escolher um nicho de mercado · O que vender na internet · Estudo de viabilidade econômica · Gerenciamento de e-commerce · Marketing Digital: Estratégias e Táticas para E-commerce · Marketing de Conteúdo: Criação e Promoção de Conteúdo Relevante · E-mail Marketing: Como Criar Campanhas Eficientes · Gestão de Produtos Online: Catalogação, Descrição e Categorização · Estratégias de Pagamento e Segurança para E-commerce · Produção de conteúdo visual para E-commerce. · Edição de Imagens para E-commerce: Photoshop e Lightroom · Criação de Vídeos Promocionais para E-commerce: Criação de Banners e Elementos Visuais · Personalização de Templates para E-commerce: Photoshop e Canva · Introdução à Impressão 3D: Princípios e Tecnologias · Preparação de Arquivos para Impressão 3D · Impressão 3D: Otimização e Solução de Problemas · Impressão 3d: Acabamento pós impressão. A ideia do Projeto REDE-IN-TEC-AMSULPAR busca acompanhar alunos com necessidades inclusivas ao final do Ensino Médio, avaliando, aprimorando e desenvolvendo suas capacidades individuais, ao mesmo tempo em que os insere em cursos de capacitação e treinamento online a partir de modelos e aulas formativas assíncronas e tutoria síncrona de conteúdos mercadológicos, aplicativos, hardwares, softwares adaptados e marketing digital, entre outros, disponíveis na rede mundial. Positivamente os baixos custos de investimentos inicial, tempo disponível necessário, possibilidade de rápido retorno financeiro e grande segmentação produtiva e comercial, habilitam a proposta além de se inserirem diretamente nas áreas prioritárias de CIDADES INTELIGENTES e SOCIEDADE EDUCAÇÃO E ECONOMIA (PÓS-PANDEMIA) com os condicionantes chave de TRANSFORMAÇÃO DIGITAL e DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, definidos pelo Conselho Paranaense de Ciência e Tecnologia. A cultura tecnológica expande-se sob o signo da digitalização. A linguagem digital única favorece a convergência de redes, plataformas e suporte, tornado possível a hibridação das infraestruturas de transmissão de dados, imagens e sons, em grandes proporções. A multiplicação de canais, produtos e serviços digitais vincula-se à lógica

expansiva do sistema tecnológico, caracterizada pela integração dos fluxos de informação em plataformas comuns. (MORAES, 2015, p. 227) Torna-se fundamental e urgente que a inclusão ultrapasse a escola e se apresente como uma possibilidade concreta, próxima e realizável para pessoas com necessidades inclusivas, necessidades essas que não cessam ao final da escolarização, ao contrário, se ampliam crescente e continuamente frente as necessidades de sobrevivência, saúde, lazer e trabalho. Dentro dos contextos de inclusão/transformação possíveis em que vivem 'cidadãos' com deficiências e limitações diversas, o 'teletrabalho' e as oportunidades econômicas e profissionais advindas da rede mundial e dos novos arranjos produtivos são inúmeras, adaptáveis e inclusivas dada a diversidade de inovações, de mercado, negócios, produtos e processos.

#### **DEMANDA 33**

O papel dos centros de informação turística é orientar e informar o turista para que ele tenha uma boa experiência de viagem logo a partir do primeiro dia. Muitas vezes visto como um local restrito a informações sobre pontos turísticos, através de guias, folhetos e internet, ele pode ir além e atuar de forma estratégica, com o objetivo de apoiar as regiões. A tecnologia abraçou o mundo e uma boa oportunidade de inovar nos centros de informação turística é atender aquele visitante que prefere encontrar as informações de forma online. Nesse caso, os profissionais gerenciam e respondem comentários, perguntas e sugestões, tanto no website e redes sociais como em ferramentas colaborativas, como TripAdvisor e Google. A promoção de toda região também pode ser feita pelo posto. Nossa região é composta por 7 municípios que encontram dificuldade em se divulgar e muito menos as cidades vizinhas, a pouca oferta de produtos que turísticos torna vital a correlação entre cidades para manter o visitante na região, identificar as principais atrações turísticas de cada cidade elencar o imperdível de cada cidade e trabalhar as 7 atrações imperdíveis do litoral através de uma campanha conjunta e com suporte do Posto de Promoção e Informações Turísticas do Litoral, tanto nas redes sociais como informando o visitante que já está na região.

#### **DEMANDA 34**

As entidades de saúde estão cada vez mais desafiadas a ofertarem boa qualidade nos produtos e serviços oferecidos a suas pacientes e ao mesmo tempo reduzirem custos de operacionalização. Neste sentido, as entidades de saúde preocupadas em otimizar a assistência, encontram na metodologia Lean abordagem visando contribuir para a resolução destas preocupações. Neste sentido, de forma a propiciar uma assistência adequada aos pacientes que procuram atendimento em Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), o presente projeto tem como objetivo desenvolver uma plataforma de gestão ágil da implementação de um modelo de avaliação diagnóstica dos obstáculos à implantação do Lean Healthcare (LHC) concatenado a um modelo decisional que orienta a priorização de ações de adoção de tais conceitos utilizando algoritmos avançados de suporte à tomada de decisão. A metodologia se dará primeiramente a uma avaliação sistemática da literatura para identificar os obstáculos identificados à implementação do Lean. O estudo da literatura visa gerar o projeto conceitual de uma solução (plataforma). Por fim a implementação da versão incremental da plataforma será colocada em prática por meio de uma simulação ou quase-experimento com especialistas do processo de atendimento dos pacientes na UPA. Espera-se que com este projeto, além da eliminação de desperdícios e otimização de custos de operacionalização das UPAs, possa-se também oferecer um melhor atendimento aos pacientes trazendo benefícios para a sociedade como um todo.

#### **DEMANDA 35**

O litoral do Paraná possui várias trilhas tanto em praias, centros históricos, montanhas e ilhas, porém a maioria não está mapeada para prestar informações para os visitantes, como, georreferenciamento, dificuldade, riscos, quem pode ajudar a fazer ela ou se pode fazer sem guia. Infelizmente temos acompanhado nos noticiários inúmeros acidentes nas trilhas do litoral, talvez alguns pudessem ter sido evitados, se a informação estivesse mais acessível como um QR code no começo dela, ou em um site específico das trilhas da região.

#### **DEMANDA 36**

O descarte e tratamento inadequado de efluentes, como fezes de animais confinados e resíduos de agroindústrias, geram sérios problemas ambientais (saturação do solo e contaminação de lençóis freáticos). Ainda o reaproveitamento do efluente tratado, preserva a capacidade dos poços,

cria eficiência e melhora a gestão hídrica. Cenário semelhante é visto em áreas urbanas (condomínios com mais de 100 habitantes e regiões com esgoto a céu aberto). Como solução, a empresa WATERFARM desenvolveu o sistema Elysium S7, um sistema inovador que combina diferentes tecnologias (remoção da carga orgânica por beneficiamento biológico, filtragem e esterilização, que visa matar bactérias presentes), entrega uma água com qualidade similar, ou até melhor, do que a das torneiras de nossas casas. Com essa tecnologia, a agricultura familiar, pequenos e médios produtores podem destinar corretamente as fezes dos animais e reutilizar a água tratada em suas atividades (ex. lavagem dos confinamentos, áreas externas, irrigação de jardins). Essa tecnologia compacta e portátil transforma o esgoto e dejetos em água de alta qualidade, com uma eficiência de cerca de 80%. De instalação simples, é adaptável a diferentes necessidades (condomínios, propriedades rurais e complexos industriais). A máquina possui tecnologia embarcada robusta que permite seu funcionamento autônomo e inteligente, monitorando a qualidade do esgoto/efluentes e da água tratada. Além disso, conta com um processo de autolavagem, reduzindo a intervenção humana. A solução da Waterfarm promove a preservação dos recursos hídricos, evita a contaminação do meio ambiente e traz benefícios tanto para a sustentabilidade ambiental quanto para a produtividade agrícola. Atualmente a máquina opera in loco e para expandir a operação agregando valor ao serviço é necessário o desenvolvimento de um sistema SCADA que contribuirá para coleta e tratamento de dados da operação gerando insights de melhorias e validação da qualidade.

#### **DEMANDA 37**

Em vista aos desafios enfrentados pelas aldeias de Kuaray Haxa e Kuaray Guata Porã, buscamos resolução através do planejamento e implementação de saneamento básico e o levantamento etnobotânico nos territórios, fomentando práticas culturais e o etnodesenvolvimento. As duas aldeias (tekoás), fundaram a Associação Indígena Mbya Kuaray Haxa, cujo objetivo é difundir os princípios da sustentabilidade, bem como, a preservação e proteção do patrimônio natural, cultural e étnico. Através do projeto “Kuaray Haxa: Cultura, Artífices e Artefatos”, desde 2022 promove ações educativos culturais nos quais foram idealizadas ações de continuidade no que toca ao Turismo de Base Comunitária, onde demandas de saneamento básico foram entendidas como emergenciais. A metodologia da proposta tem base dialógica, onde os sistemas de tratamento de resíduos serão implementados participativamente nas comunidades. Pretende-se atender às residências e construções coletivas com abastecimento de água e banheiros e seus respectivos sistemas de tratamento. Baseados principalmente no Manual de Saneamento (FUNASA, 2015) e as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (NBR 7229/1993 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos) e NBR 13969/1997 (Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação) e estabelecer, em conjunto com os poderes públicos locais e IESs estratégias eficientes na destinação dos resíduos sólidos para a promoção da saúde da população local e de possíveis visitantes. Também serão mapeados recursos naturais nos territórios que possam subsidiar a economia criativa e solidária a partir de artefatos desenvolvidos pelas comunidades. Serão também identificadas árvores matrizes e produzidas mudas de etnoespécies para enriquecimento florestal.

#### **DEMANDA 38**

Nos últimos anos, devido ao rápido avanço da tecnologia, o conceito de “Smart Cities / Cidades Inteligentes” tem ganhado muita ênfase, pois muitas cidades em todo o mundo estão implementando diversos projetos em diferentes escalas. Normalmente, grande parte das iniciativas implementadas, contam com a colaboração de empresas do segmento de tecnologia, instituições acadêmicas e a sociedade civil, para transformar suas áreas urbanas em ambientes mais inteligentes, eficientes e sustentáveis. Assim, a expectativa é que a difusão desse conceito, aliado a abordagens tecnológicas e inovadoras se mantenham em constante ascensão, pois trazem muitos benefícios, o as deixam cada vez mais em evidencia. No entanto, salvo raras exceções, a implementação dessas iniciativas concentra-se em grandes centros urbanos, deixando de fora uma parcela muito significativa da sociedade. Partindo dessa premissa, ao tomarmos o Estado do Paraná como referência e estipularmos um limitador com cidades acima de 60 mil habitantes,

teríamos atendidas apenas 8% das cidades, com cerca de 61% do índice habitacional do estado. Ou seja, o percentual de cidades não atendidas seria de 92%, com cerca de 39%, o que é uma grande lacuna. (IGBE Censo 2010). Com intuito de diminuir essa lacuna, iniciamos o desenvolvimento de um projeto com foco específico em cidades de pequeno e médio porte, onde por meio de parcerias públicas e privadas, conseguimos implantar e validar a primeira fase do nosso projeto, e também conquistamos um importante prêmio, que foi ficar entre as 50 iniciativas aprovadas na segunda edição do Programa Centelha no Paraná. Para o desenvolvimento dessa etapa inicial, contamos com o apoio da Prefeitura do Município de Ivaiporã, por meio do contrato de concessão No 2.126/2019 e de patrocinadores/mantenedores do comércio local. Que nos possibilitou implantar diversos pontos de WiFi públicos, um carregador de celular com energia solar e um painel de LED, isso sem onerar do município.

#### **DEMANDA 39**

O controle do volume de insumos químicos e biológicos agrícolas aplicados na lavoura é um dos inúmeros fatores que influenciam na qualidade da produção agrícola. Os bicos pulverizadores desregulados ou danificados podem comprometer as aplicações, gerando prejuízos diretos e indiretos ao produtor rural: o uso insuficiente de insumos ocasiona resultados ineficientes; a aplicação demasiada pode provocar fitotoxicidade. Ambos os casos podem resultar em perdas diretas de produtividade. O desequilíbrio no bioma local pode ocasionar danos em manejos futuros, originando resistência de pragas e contaminação do solo. A correta manutenção dos pulverizadores é a garantia de que os volumes recomendados sejam de fato aplicados, promovendo o efeito esperado. Do ponto de vista econômico, a correta aplicação garante a aquisição dos agroquímicos em quantidades precisas, com margens de erro mínimas, evitando desperdícios. Grande parte dos prejuízos decorrentes do processo de pulverização advém da carência de coleta de informações fidedignas do processo para uma tomada de decisão ágil. As soluções atualmente embarcadas não conseguem aferir individualmente problemas pontuais na aplicação. Com indicadores precisos dos volumes aplicados, a descoberta de possíveis falhas de forma mais rápida garante uma manutenção preventiva e corretiva assertiva dos equipamentos, economizando tempo na manutenção, evitando desperdício na aplicação de agroquímicos, e conseqüentemente, aumentando os lucros da produção agrícola. Apesar da existência de sistemas para análise da qualidade de bicos pulverizadores, a maioria das soluções ainda não é embarcada diretamente nos equipamentos, e depende de equipamentos externos em verificações pontuais. Os sistemas atuais não capturam dados das aplicações em tempo real, dificultando a descoberta de problemas em situações do dia a dia no campo que poderiam ser utilizadas como histórico de safras, evitando futuros desperdícios de produtos e prejuízos ao produtor.

#### **DEMANDA 40**

No cenário atual, a área da saúde enfrenta diversos desafios, e um dos problemas a serem solucionados é o alto custo das internações clínicas. Essas despesas representam uma parcela significativa dos custos das operadoras de saúde, comprometendo sua sustentabilidade financeira. Além disso, as internações hospitalares muitas vezes resultam em desconforto e riscos adicionais para os pacientes, que poderiam ser evitados com uma abordagem de cuidados mais preventiva e personalizada. A IOHCARE, como startup focada em soluções médicas, tem como objetivo enfrentar esse problema por meio de uma abordagem inovadora e tecnológica. Nossa solução integrada, composta por dispositivos multiparamétricos e uma plataforma web, permite o monitoramento contínuo dos pacientes em domicílio. Com essa abordagem, buscamos promover a desospitalização, oferecendo aos pacientes cuidados médicos de forma mais confortável e segura. Evitamos, assim, ocupações de leitos e internações desnecessárias. Isso não apenas reduz os custos associados a internações clínicas, mas também auxilia na prevenção quaternária, reduzindo intervenções médicas excessivas ou prejudiciais. Além disso, a nossa plataforma oferece recursos adicionais que contribuem para a solução do problema. O suporte para teleconsultas permite a interação remota entre médicos e pacientes, trazendo maior conveniência e acessibilidade aos serviços de saúde. Isso pode ajudar a evitar consultas presenciais em excesso e contribuir para um uso mais eficiente dos recursos médicos. Com a nossa solução, estamos comprometidos em melhorar a qualidade de vida dos pacientes, otimizar a eficiência dos cuidados de saúde e promover uma abordagem mais preventiva e personalizada na medicina. A

possibilidade de monitoramento contínuo dos pacientes em suas casas não apenas reduz os custos das operadoras de saúde, mas também oferece maior conforto aos pacientes e seus familiares, evitando exposição a riscos adicionais em ambientes hospitalares.

#### **DEMANDA 41**

Apucarana cresceu muito nos últimos anos, assim há a necessidade de constante olhar para o planejamento urbano. Estamos falando de uma cidade de cerca de 137.000 habitantes, com 79 anos de emancipação, sendo a 11ª cidade mais populosa do estado e que precisa rever soluções constantes para a melhoria da qualidade de vida de sua população. Assim, quer realizar um projeto piloto com conceito de Cidade Inteligente na Rua Ponta Grossa tornando a mesma em um shopping a céu aberto, um espaço atrativo para lazer e compras para todos, trazendo também quesitos fortes de sustentabilidade. Passam pela Rua Ponta Grossa diariamente cerca de 7.000 veículos e 180 ônibus e, por ser uma rua antiga no município datada de 1936, possui muitos prédios antigos e conta hoje com cerca de 150 estabelecimentos comerciais. Há, portanto, a necessidade de modernização e atualização das quadras que compõem este aglomerado comercial. O Projeto está numa fase inicial acerca de propostas tendo sido formado uma governança para discussões acerca das soluções de viabilidade. Esta é uma parte essencial para o sucesso do mesmo - a participação social, ou seja, construir a partir da oitiva de demanda dos lojistas, comunidade e todos os demais players envolvidos. Pretende-se aplicar nessa localidade soluções Inteligentes de inclusão e sustentabilidade como por exemplo: wi-fi livre, app de compras e logística integrados, aplicação de luz de led, carregamento de celular por energia solar, gerenciamento sustentável de resíduos, semáforos sonoros e inteligentes entre outras soluções. Por isso o “Projeto: Rua Ponta Grossa em Apucarana uma rua inteligente, acessível e sustentável como modelo de prática a ser replicada em municípios de médio porte” é apresentado como forma de aliar alicerces de desenvolvimento tecnológico e ambiental para poder impactar positivamente pensando sempre em agir localmente para contribuir globalmente com os ODSs (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável).

#### **DEMANDA 42**

Degradação do meio ambiente e forma de mitigar seus impactos. O Projeto Revitalização Sustentável do Lago Jaboti – Cartão Postal de Apucarana, tem como objetivo principal contribuir com a agenda 2030, junto aos objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Faz-se necessário destacar as atuais condições de geração de lixo e os impactos destes na vida dos cidadãos. Segundo relatório das Nações Unidas, nas três últimas décadas a geração de resíduos urbanos e industriais aumentou três vezes mais rápido que a população. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), essa situação, além de prejudicar a economia, representa riscos à saúde e ao meio ambiente, nesse sentido iniciativas de preservação e conscientização são de extrema importância para mitigar os prejuízos ambientais causados pela ação humana. O princípio primordial é a preservação ambiental para a consciência ecológica através da construção de uma estufa, com borboletário e orquidário pedagógico, no formato de cúpula geodésica, acoplado a uma estrutura cultural de preservação da identidade de Apucarana e sua história com o café. O espaço é localizado à beira do Lago Jaboti, um dos principais cartões postais do município, a estrutura a ser construída deverá abrigar também o CAT (Centro de Atendimento ao Turista), o investimento em tecnologia, aliado a preservação, com exposição interativa sobre reciclagem de lixo compoando a obra, com captação de águas pluviais, energia solar e construído com materiais ambientalmente sustentáveis, farão com que este espaço se torne atrativo para além das fronteiras escolares e sim um movimento de conscientização global atraindo pessoas de Apucarana e região, reforçando os programas municipais de Meio ambiente (Feira Verde, Apucarana mais Verde- Programa Premiada no Prêmio Gestor Público Municipal 2021). Um projeto audacioso que pretende ser referência prática em educação ambiental no Paraná e no Brasil.

#### **DEMANDA 43**

O descarte inadequado de resíduos têxteis, especialmente os sintéticos e artificiais, representa um problema ambiental significativo em nossa sociedade. Esses resíduos têm sido tradicionalmente incinerados, aterrados ou descartados em aterros sanitários, resultando em impactos negativos para o meio ambiente e a saúde humana. No entanto, por meio do desenvolvimento de um processo produtivo inovador, para um produto chamado de Briquetex, visamos solucionar esse

desafio, transformando esses resíduos em briquetes que serão utilizados para produzir energia limpa. Queremos desenvolver um processo produtivo inovador que permite a transformação eficiente e sustentável de resíduos têxteis naturais, sintéticos e artificiais em briquetes compactos. Esses briquetes são produzidos a partir da compactação dos resíduos, utilizando uma tecnologia patenteada que maximiza a eficiência do processo. Essa solução oferece diversas vantagens em relação aos métodos tradicionais de descarte, uma vez que os resíduos são transformados em uma fonte de energia limpa e renovável. O processo de produção deve envolver a coleta e triagem dos resíduos têxteis. Em seguida, os resíduos são triturados e compactados por meio de equipamentos especiais, resultando na formação dos briquetes. Esses briquetes possuem alta densidade energética e são facilmente transportáveis, o que facilita seu uso como combustível para a produção de energia limpa em diversas aplicações. A solução proposta possui um potencial inovador significativo. Ao transformar resíduos têxteis em briquetes de energia limpa, oferecendo uma alternativa sustentável e economicamente viável para o descarte desses materiais. Além disso, a solução também contribui para a economia circular, uma vez que os resíduos têxteis, que antes eram considerados um problema, são transformados em um recurso valioso. O potencial de aplicação é amplo e abrange diversos setores. A energia gerada a partir dos briquetes pode ser utilizada para alimentar sistemas de aquecimento, caldeiras industriais, produção de vapor, entre outros processos que demandam energia térmica. Além disso, a solução também pode ser empregada na geração de energia elétrica por meio de processos de cogeração. A implementação deste processo pode promover a criação de empregos na cadeia produtiva dos resíduos têxteis, desde a coleta e triagem até a produção. Essa solução oferece oportunidades para o desenvolvimento de negócios sustentáveis e contribui para o fortalecimento da economia local.

#### **DEMANDA 44**

Falta de formulações que possibilitem aos produtores ter alta produtividade, bem como a contínua manutenção do solo garantindo uma nutrição vegetal sustentável e de menor impacto ao meio ambiente.

#### **DEMANDA 45**

A atividade leiteira, representa atualmente um dos mais importantes segmentos socioeconômicos responsáveis pela inserção da agricultura familiar ao mercado, constituindo-se em uma base econômica relevante, além de estratégia sociopolítica fundamental para permanência de produtor no campo. Entre os elos da cadeia do leite, o responsável pela logística do recolhimento do leite é o mais complexo, e representa um enorme desafio para as indústrias, principalmente pelo fator custo. Os laticínios vêm cada vez mais reduzindo seus fornecedores e ficando apenas com os de maior escala e qualidade. Se por um lado as empresas economizam ao coletar mais leite em menos propriedades, reduzindo os custos de transporte, por outro lado isso significa a exclusão de pequenos produtores de leite da atividade. No sentido de resolver esta questão, a cooperativa Cocavi vem procurando formas de agregar mais valor ao leite coletado, ao mesmo tempo promovendo a inclusão de pequenos produtores. Entre os derivados do leite, o queijo é a forma mais consumida e sua confecção está culturalmente enraizada na agricultura familiar. O aumento no consumo de queijos finos, aliado à alta competitividade e à baixa lucratividade do mercado de queijos comuns, fez com que a Cooperativa Cocavi optasse por este produto. Produzir queijos com alto valor agregado exige critério e atenção, desde o cuidado com os animais até apresentação do produto ao consumidor. Os investimentos iniciais mais relevantes para que uma indústria entre no mercado de queijos finos estão concentrados no trabalho junto aos produtores para a produção de leite de excelente qualidade, na montagem da estrutura física da indústria, e na experiência para se obter um produto com qualidade padrão através da assessoria de mestre queijeiro. Além disso, a estratégia de inserção de um produto novo no mercado exige uma elaboração de marketing de seus principais atributos específicos, aspectos que são demandados neste projeto.

#### **DEMANDA 46**

Este projeto, visa a construção de um protótipo automatizado, para a produção, em larga escala de captadores de som. Estes captadores, serão produzidos a partir de restos de madeira, provenientes da indústria, a qual utiliza insumos de uma produção florestal do agronegócio local. Os captadores, são utilizados na produção de instrumentos musicais e são importados por cerca de R\$150,00 a R\$1.000,00. No geral, estes produtos são fabricados a partir de materiais, como

plástico, cobre e imãs. O Brasil importa grande parte desses captadores da China e dos Estados Unidos, os captadores americanos são ótimos captadores de som, porém possuem custo elevado de importação com a faixa de preço em torno dos R\$685,00, já os captadores chineses possuem custo baixo em torno de R\$150,00, porém apresentam baixa qualidade sonora e são produzidos a partir de materiais de baixa qualidade e não sustentáveis. A China, tem cerca de 73% do mercado mundial de música\*. No ano de 2019, o Brasil teve uma queda na importação de acessórios de música, devido a pandemia de COVID-19. Mesmo assim, chegou a importar uma quantia de US\$ 99.000,00. A estimativa para 2023 é que este valor chegue a US\$ 350.000,00 (NAMM Global Report, 2023). Sendo os captadores de som um dos principais produtos importados. Desta forma, o Brasil não é autossuficiente na produção destas peças e o mercado interno apresenta potencial econômico, para absorver um aumento na larga escala de produção. Para que isso ocorra é necessário que o processo de produção nacional deixe de ser artesanal, e passe a ser industrial e automatizado. Por fim a produção desses captadores, pode significar uma redução do desmatamento e uma renda extra para agricultores locais, contribuindo com o desenvolvimento da economia local e agronegócio sustentável. \*1NAMM Global Report, 2020. <https://capsource.io/wp-content/uploads/sites/7/2021/03/NAMM-GlobalReport-2020.pdf> Acesso em: 12 de junho de 2023

#### **DEMANDA 47**

Hubs são espaços virtuais ou físicos que agrupam empreendedores, startups, empresas consolidadas, instituições de ensino/pesquisa e produtores rurais em busca de conexões e negócios com agentes de um ecossistema de inovação, como empresas, investidores, instituições governamentais, de ensino, e pesquisa. Nesses espaços, as startups conseguem prototipar, validar e tracionar seus empreendimentos. A região de Campo Mourão (25 municípios) possui um ecossistema regional de inovação agropecuária, em fase nascente. A região possui forte vocação agrícola, com o quarto maior PIB agropecuário do Estado, ficando atrás apenas de Cascavel, Curitiba e Ponta Grossa. Na safra 2020/2021, o Valor Bruto da Produção (VBP) da região da COMCAM foi de R\$13,9 bilhões em valores nominais, representando 8% da produção agropecuária no Paraná. O espírito associativista e cooperativista é outro importante ativo que integra a cultura empreendedora local e regional. Grandes empresas, nacionais e multinacionais, cooperativas agrícolas e pecuárias, de crédito, de produtores familiares, agroindústrias, startups e vários outros atores ligados aos agronegócios atuam na região. A Câmara do Agronegócio do CODECAM e o SRI – CO/Sistema Regional de Inovação Centro Ocidental tem estimulado o viés regional desse ecossistema, motivados pelas tratativas que tem feito com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, para vê-lo reconhecido e validado. No entanto, o movimento ainda é insipiente. Falta um espaço efetivo de conexão entre os atores agropecuários de Campo Mourão; entre estes, os presentes nos 24 municípios restantes e no resto do país. No atual estágio do ecossistema de inovação agropecuário regional ainda não há uma conexão capaz de articular todos os atores e sistematizar os dados por eles gerados, de forma a gerar inteligência de mercado e capacidade real de intervenção, fomento e estímulo a novos negócios, intensivos em tecnologia, no território da COMCAM.

#### **DEMANDA 48**

A agricultura familiar desempenha um papel fundamental na produção de alimentos, contribuindo para a segurança alimentar e o desenvolvimento sustentável de comunidades rurais em todo o mundo. No entanto, grande parte dos alimentos cultivados por agricultores familiares acaba sendo desperdiçada ao longo da cadeia produtiva. Existem diversas razões pelas quais o desperdício de alimentos ocorre na agricultura familiar. Uma delas é a falta de infraestrutura adequada de armazenamento e transporte, o que leva a perdas significativas devido a danos físicos, deteriorização e apodrecimento dos produtos. Muitos agricultores familiares não tem acesso a câmaras frigoríficas, embalagens apropriadas ou sistemas eficientes de distribuição, o que resulta em perdas consideráveis de alimentos frescos. Além disso, a agricultura familiar muitas vezes enfrenta dificuldades para acessar mercados estáveis e remuneradores. A falta de conexões diretas com os consumidores ou a dependência de intermediários pode levar a situações em que os alimentos produzidos não são vendidos ou comercializados adequadamente, resultando em desperdício. Outro fator importante é a falta de informações. Muitas vezes os agricultores familiares

não tem acesso a informações sobre práticas de manejo pós-colheita, técnicas de armazenamento adequadas e estratégias de valorização dos alimentos não vendidos. Para combater o desperdício de alimentos na agricultura familiar, é necessário adotar uma abordagem multifacetada. Em primeiro lugar, é crucial investir em infraestrutura e tecnologias apropriadas, como câmaras de refrigeração, embalagens adequadas e sistemas eficientes de transporte, para minimizar as perdas ao longo da cadeia produtiva. Isto requer investimentos governamentais e parcerias com o setor privado para garantir que os agricultores familiares tenham acesso a esses recursos. Além disso, é importante fortalecer as capacidades dos agricultores familiares por meio de treinamento e educação. Isso inclui fornecer orientações sobre práticas de manejo pós-colheita, estratégias de valorização dos alimentos não vendidos, diversificação de culturas e acesso a informações de mercado. Ao capacitar os agricultores familiares, eles estarão mais preparados para tomar decisões informadas e reduzir o desperdício de alimentos.

#### **DEMANDA 49**

No Brasil como um todo e, sobretudo no Estado do Paraná, produção de alimentos a agricultura familiar tem um enorme potencial em vários setores, onde se pode destacar a produção de alimentos. Os agricultores familiares são responsáveis por cerca de 80% do abastecimento interno de alimentos (IBGE, 2006). No Paraná, especificamente, existem 170 cooperativas da agricultura familiar que comercializam mais de R\$ 500 milhões de reais em vendas nos mercados institucionais e privados beneficiando mais de 30.000 famílias. Em algumas cadeias produtivas, os agricultores familiares do Paraná representam mais de 50% da produção, mantendo relações com os segmentos industrial e de serviços. Apesar dessa representatividade, a agricultura familiar passa por diversos desafios. De acordo com a Embrapa, para a maioria das espécies cultivadas no Brasil, o custo de produção é exageradamente alto, ameaçando todo o sistema de produção. Uma das causas do alto custo de produção é o elevado uso de insumos e a falta de previsibilidade quanto ao volume/época. A gestão de processos, portanto, é fundamental. De acordo com Jefferson Meister, coordenador do Cooperativa Paraná, a agricultura familiar necessita de acesso a inovações tecnológicas para otimizar toda a cadeia de produção e gestão das cooperativas que atendem os agricultores familiares, gerando incremento e renda. Neste contexto, um dos problemas enfrentados por cooperativas familiares é a falta de previsibilidade da demanda e da produção, de forma que fosse melhor organizar o planejamento do plantio de diferentes cultivares, a colheita e gestão de contratos de vendas e entrega dos produtos. Apesar de existir uma vasta variedade de sistemas de controle e gestão, a grande maioria deles concentram-se principalmente somente na coleta de dados, com usabilidade não adequada para produtores rurais.

#### **DEMANDA 50**

A eficiência no transporte de cultivares tem sido um dos grandes desafios no agronegócio. Os produtores rurais enfrentam em cada safra inúmeros problemas pós-colheita para entregar com segurança e qualidade sua produção nas unidades de armazenamento e beneficiamento. O alto custo do frete aliado ao desvio de cargas, a falta de controle das rotas, a precária conservação das estradas, o elevado consumo de combustível fazem que o lucro da produção seja sensivelmente afetado. Para escoar sua produção, produtores rurais normalmente utilizam caminhões próprios ou realizam contratos sazonais com empresas especializadas. Com esses serviços terceirizados, é comum que os produtores percam o controle e a rastreabilidade da sua produção. Segundo pesquisa publicada pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), em 2015, estima-se que 21,67% do total de perdas de grãos ocorre especificamente no transporte da fazenda até o armazém. Em cenários de alta demanda, que envolvam cultivares com maior valor agregado, como é o caso de sementes de soja, o transporte do campo de produção para unidade de armazenamento é ainda mais crucial e sensível por várias razões: (i) variedades distintas não podem ser misturadas nem no caminhão, e muito menos no silo de armazenagem sob o risco de tornar o grão inviável de ser comercializado como semente; (ii) são mais suscetíveis a variação do clima requerendo transporte disponível e adequado tão logo autorizadas a serem colhidas; e (iii) risco de contaminação pós-colheita da carga. Apesar de existir uma vasta variedade de sistemas de rastreamento, a grande maioria deles concentram-se principalmente na segurança dos veículos evitando furtos e roubos ou, quando se dedicam a cargas, não são aplicáveis no contexto do produtor rural cujo cenário de transporte da safra possui particularidades descritas acima. Além do

mais, tais sistemas requerem o monitoramento do operador-humano para determinar atividades suspeitas como, por exemplo, o desvio em um percurso.

#### **DEMANDA 51**

A presença de microrganismos e lodo na água é um grave problema que afeta diretamente a qualidade e potabilidade desse recurso essencial. Essas impurezas representam uma ameaça a saúde humana, uma vez que podem conter agentes patogênicos e toxinas que causam doenças. Além disso, o acúmulo de partículas orgânicas e inorgânicas em suspensão na água, conhecido como lodo, pode comprometer a eficiência dos sistemas de tratamento de água reservatórios e afluentes. Os microrganismos presentes na água incluem bactérias, vírus, protozoários e algas. Muitos desses micróbios são resistentes e podem sobreviver em condições adversas. A contaminação fecal, por exemplo, é uma das principais fontes de bactérias e vírus na água. A falta de saneamento básico adequado e o lançamento de esgoto não tratado em rios e lagos contribuem significativamente para esse problema. A presença de microrganismos patogênicos na água pode levar a surtos de doenças transmitidas pela água, como cólera, febre tifoide, hepatite A e gastroenterite. Essas doenças podem ter efeitos graves, especialmente em crianças, idosas e pessoas com um sistema imunológico comprometido. Também, ocorrem as doenças transmitidas por mosquitos, como a dengue, Zika vírus, febre amarela e Chikungunya, comuns no Brasil e em países subtropicais. A eliminação dos criadouros de água parada é a principal estratégia para prevenir a propagação do mosquito. Ao utilizar ozônio na água, combatemos ainda na fase larval do mosquito interrompendo o ciclo de reprodução. Além dos microrganismos, o lodo é outra preocupação, pois seu acúmulo pode obstruir tubulações e reduzir a capacidade de armazenamento de água. Ademais, o lodo pode abrigar microrganismos patogênicos, liberando substâncias tóxicas e metais pesados que contaminam a água. Para garantir a potabilidade da água, são necessários processos eficientes de tratamento. A filtração, desinfecção e clarificação são etapas essenciais para remover microrganismos e partículas suspensas, garantindo a segurança da água para consumo humano. O uso de ozônio é um conhecido método eficiente para o processo de desinfecção, capaz de combater muitos microrganismos., podendo ser aplicado como solução para todas as etapas descritas anteriormente.

#### **DEMANDA 52**

O termo "doença do século" tem sido usado para descrever a crescente prevalência de problemas de saúde mental na sociedade contemporânea. A saúde mental se tornou uma questão cada vez mais relevante, especialmente entre a nova geração, devido a uma série de fatores. Segundo o relatório da OMS (2022), dentre as principais causas podemos destacar: o aumento do estresse e das pressões da vida moderna; o adoecimento infantil crescente e preocupante, motivado pelo ingresso precoce nas redes sociais, falta de convívio com os genitores, excesso de jogos virtuais, isolamento; o ambiente competitivo enfrentado, principalmente, pelos jovens, nas áreas acadêmica e profissional; a pressão social das mídias, problemas familiares, preocupações financeiras, dentre outros. Esses fatores podem contribuir para o desenvolvimento de doenças mentais, como a ansiedade e a depressão. Infelizmente, a escassez de profissionais de saúde mental, falta de estrutura adequada, estigma e discriminação, e as longas filas de espera para o atendimento, são problemas comuns em muitos sistemas de saúde, sobretudo, nos pequenos municípios. Outra dificuldade é a questão da mobilidade das pessoas com limitações de locomoção, como portadoras de deficiência em geral, além das questões de mobilidade urbana e devido à distância dos locais de atendimento. A questão vai além da doença mental, considerando que esse aspecto da saúde, uma vez negligenciado, provoca, em dado momento, o adoecimento físico, com o surgimento das chamadas doenças psicossomáticas, como doenças cardíacas, respiratórias, gástricas, epiteliais, entre outras, que passam a sobrecarregar o sistema público de saúde. Essa situação afeta negativamente o acesso da população necessitada aos serviços de saúde mental e pode agravar os problemas de saúde mental que eles enfrentam. A teleterapia pode ser uma alternativa valiosa para diminuir as filas nos atendimentos públicos de saúde mental. Ao aproveitar os benefícios da terapia on line, é possível aumentar a capacidade de atendimento, reduzir custos e tempos de espera, e oferecer suporte terapêutico de forma mais acessível, inclusivo e conveniente aos que necessitam de cuidados em saúde mental. Neste sentido, a proposta do presente projeto é



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ – UNESPAR**  
**AGÊNCIA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - AGITEC**

Credenciada pelo Decreto nº 9538, de 05/12/2013 - D.O.E.  
05/12/2013

Recredenciada pelo Decreto nº 2374, de 14/08/2019- D.O.E.  
14/08/2019

AGITEC - criado pela Resolução nº 009/2019 – COU/UNESPAR



AGÊNCIA DE INOVAÇÃO  
TECNOLÓGICA

desenvolver uma plataforma de gestão e interface de profissionais em saúde mental e pacientes em filas de espera para atendimento psicológico no município de Campo Mourão, reunindo em um só dispositivo inúmeras funcionalidades, desde anamnese básica, passando pelo gerenciamento de agenda e protocolos individuais, até disponibilidade de sala virtual, com toda segurança e sigilo a luz da LGPD.