PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 26
Mov. 4

EDITAL Nº 02/2023 – SETI - SELEÇÃO DE EMPRESAS PRIME 2023

Programa de Propriedade Intelectual com Foco no Mercado PRIME

O Estado do Paraná, por meio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti), localizada na Av. Lothário Meissner n° 350, Bairro Jardim Botânico, em Curitiba - Paraná, em parceria com a Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná (FA) e o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Paraná (Sebrae/PR), torna público o presente Edital, consoante dispõe a Lei Estadual nº 19.848/2019 e Decreto Estadual nº 1419/ 2019, alterada pela Lei nº 21.352, de 1º de janeiro de 2023, estabelece os termos e condições para participação no Programa de Propriedade Intelectual com Foco no Mercado (Prime) – Edição 2023 e demais normas aplicáveis.

O Prime é um programa direcionado a promover transformação do resultado de pesquisas acadêmicas em produtos com potencial de mercado. A proposta visa fomentar a inovação e a propriedade intelectual, contribuindo com o desenvolvimento econômico e social do Estado do Paraná.

1. DO OBJETIVO DESTE EDITAL

O presente Edital tem o objetivo de oportunizar conexões estratégicas para a produção e comercialização de tecnologias, produtos e serviços resultantes de pesquisas acadêmicas com potencial de mercado, inscritos no Edital nº 01/2023 – SETI PRIME 2023 - 3ª Edição.

2. DO PÚBLICO ALVO

Empresas paranaenses com interesse em adquirir, habilitar ou moldar os projetos das pesquisas acadêmicas participantes do Prime.

3. DOS PRODUTOS PRIME

3.1 Consideram-se como participantes deste Edital, os projetos inscritos no Edital nº 01/2023 – SETI PRIME que:

i) Detêm de Patente de Inovação (PI) depositada, concedida ou protocolada junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi);

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 27
Mov. 4

ii) Participaram da Primeira Fase de qualificação do Programa, com base no Item 8.1 do Edital nº 01/2023;

iii) Enviaram o Pitch do projeto para concorrer à segunda fase do Programa.

3.2 A lista dos projetos e seus respectivos resumos encontram-se no Anexo I deste Edital.

4. DA PARTICIPAÇÃO E INSCRIÇÃO

4.1 Para participação e demonstração de interesse nos projetos do Prime, as empresas interessadas deverão preencher formulário de inscrição disponível na página **https://www.seti.pr.gov.br/Prime-2023** ou acessar diretamente o link **https://forms.gle/Hn7Zu8jJ7EEvnbGK6** de **18/09/2023 a 06/10/2023**.

4.2 O formulário deverá ser preenchido integralmente, com informações fidedignas.

4.3 Constarão no formulário os projetos da terceira edição do Prime (que detém de Propriedade Intelectual protocolada junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI) e a empresa indicará aquele(s) no(s) qual(quais) tem interesse, podendo indicar mais de uma proposta.

4.4 As inscrições preenchidas no formulário serão avaliadas por Comissão designada pela CCT/Seti e homologadas, desde que, cumpridas às exigências contidas no presente Edital e preenchimento correto dos dados.

4.4.1 Não há previsão de recurso administrativo neste edital. Contudo, é certo que nos termos da Súmula 473 do Supremo Tribunal Federal: "A administração pode anular seus próprios atos, quando eivados de vícios que os tornam ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos, e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial." Sendo assim, poderá a Comissão e/ou Coordenadoria de Ciência e Tecnologia (CCT/Seti), reconsiderar suas próprias decisões, quando provocadas ou de ofício.

4.5 O Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) da empresa interessada precisa estar registrado no Estado do Paraná.

5. DA SELEÇÃO

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 28
Mov. 4

5.1 As empresas inscritas serão selecionadas pelos pesquisadores e pesquisadoras que detêm a propriedade intelectual do projeto, com base nas informações obtidas a partir do formulário de inscrição descrito no item 4.1.

5.2 A seleção das empresas interessadas será realizada a partir de critérios definidos pelos pesquisadores e pesquisadoras.

5.2.1 No caso de haver mais de uma empresa interessada:

i) Realizar entrevistas com as empresas interessadas;
ii) Visitar as empresas; e
iii) Priorizar empresas que utilizam o conhecimento científico para o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social do Estado do Paraná.

5.3 A seleção das empresas deve ser feita com observância aos princípios constitucionais da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (LIMPE), bem como aos princípios da isonomia, probidade administrativa, vinculação ao instrumento convocatório, julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

5.4 A listagem final das empresas selecionadas e respectivas propostas do Prime, será divulgada no site da SETI: https://www.seti.pr.gov.br/Prime-2023, em **11/10/2023**.

5.5 Da seleção não caberá recurso. Eventuais impugnações deverão ser apresentadas em até 02 (dois) dias úteis após a divulgação prevista no item 5.4 e não terão efeito suspensivo.

6. DO CONTRATO ENTRE PESQUISADOR E EMPRESA

6.1 Caberá ao pesquisador e à pesquisadora, sob orientação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) de sua Universidade, providenciar contrato de transferência tecnológica com a empresa.

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1 A inscrição implicará aceitação tácita do conteúdo do presente Edital, como também das normas que regem este Edital e outras relacionadas ao Programa Prime. As empresas que se habilitarem não podem alegar desconhecimento das regras, normas e critérios.

7.2 As informações e documentos encaminhados são de inteira responsabilidade

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 29
Mov. 4

dos interessados e das interessadas.

7.3 O envio do formulário de inscrição não implica em reconhecimento por parte da CCT/Seti sobre o cumprimento das exigências contidas neste Edital, não eximindo o interessado e a interessada pelo perfeito cumprimento das respectivas normas que o embasam.

7.4 Todas as informações apresentadas para participação neste Edital serão tratadas como confidenciais pela equipe de avaliação CCT/Seti e os processos administrativos serão registos pela Lei nº 20.656 de 03 de agosto de 2021.

7.5 A empresa será eliminada da seleção de habilitação se verificada falsidade nas informações e/ou documentos apresentados, acarretando a nulidade da avaliação e classificação e dos efeitos decorrentes, sem prejuízo das sanções penais aplicáveis.

7.6 A Coordenadoria de Ciência e Tecnologia (CCT/Seti) irá proporcionar o apoio institucional e administrativo ao constante neste Edital, bem como prestar esclarecimentos e informações aos interessados e às interessadas.

7.7 Os casos omissos ou não previstos neste Edital serão resolvidos pela Coordenadoria de Ciência e Tecnologia (CCT/Seti).

7.8 À Seti fica reservado o direito de revogar, anular ou suspender, parcial ou totalmente, definitiva ou temporariamente, o presente Edital.

7.9 Fica eleito o Foro Central da Comarca da Região Metropolitana de Curitiba - Paraná para dirimir eventuais questões relativas ao presente Edital, que não forem resolvidas administrativamente.

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 30
Mov. 4

ANEXO I – EDITAL Nº 01/2023 – SETI PRIME 2023

PROGRAMA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL COM FOCO NO MERCADO

3ª Edição

Pesquisador ponto focal	Projeto
Alessandra Cristine Novak Sydney	Ativos biotecnológicos como agentes de clareamento de manchas de pele
Alexandre Urbano	BRTECH - battery recycling technology
Anderson Caetano Paulo	Strong core
Bruno Leandro Pereira	Produção de implantes poliméricos bioabsorvíveis
Clecio Roberto Dambiski	QMS cloud 17025
Clovis Miiller Junior	Nordmoney
Diego Genuário Gomes	Processos de aplicações agrícolas utilizando nanopartículas doadoras de óxido nítrico.
Fabiana Gisele Da Silva Pinto	Processo de síntese de nanopartículas de prata utilizando extrato aquoso foliar de bananeira (Musa X Paradisiaca L.) com atividades antibacteriana, antifungica e virucida.
Fernanda Rengel Dos Passos	Métodos não convencionais de extração de componentes e subprodutos de folhas de ora-pro-nóbis (pereskia aculeata miller)
Gilvan Chaves Filho	Refil acoplável em gargalos de garrafas com dose única para o consumo e preparo de bebidas
Gustavo De Carvalho Gorges	Método para material isolante a base de bagaço de mandioca
Gustavo Luiz Gava	Novas hastes flexíveis
Ian Cavalcante	Neosilos
Jarem Raul Garcia	Processo de produção de material grafénico por meio da exfoliação eletroquímica acoplada a perturbação ultrassônica
Kamila Byanca Baldin Wessel	Di-ramnolipídeos contendo ação analgésica, antioxidante e anti-inflamatória
Luiz Antonio Odenath Penha	Herbicida de baixo impacto ambiental
Marcelo Jose Alba	Secador térmico por fuso aquecido

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 31
Mov. 4

Márcio José Kloster	Cápsula em dose única para drink's em latas descartáveis com rompimento do lacre por giro
Marcos Baroncini Proença	CSTR modular controlado por IA
Maria Luiza Abreu Nicoletto	Frontiergreen e nanocontrol: bioinsumos fitossanitários com zero resíduo na fabricação
Mateus Alves De Jesus	QSL energia
Mirian Modesto	Desenvolvimento de biomidias para aplicação no tratamento de efluente de fecularia com produção de hidrogênio e metano
Mônica Lady Fiorese	Desenvolvimento de alimento funcional simbiótico integrado com matéria - prima láctea contendo agentes probióticos, prebióticos e simbióticos
Murilo Pereira Moisés	Tratamento de efluentes industriais contendo metais pesados por meio da precipitação de materiais porosos de alto valor agregado
Rodrigo Hübner	Transformando a educação com análise neurológica
Rogerio Dos Santos Maniezzo	Hidrocarvão Ativado Produzido A Partir De Bitucas De Cigarro, Para Adsorção De Contaminantes em Efluentes
Silviane Aparecida Tibola	Startup queijos cumbuca
Sonia Maria Fabris Luiz	Válvula unidirecional two way
Thiago Queiroz Costa	Kit didático compacto para medição da eficiência energética em placas fotovoltaicas
Vinícius Luiz De Carvalho	Inorftive - reciclagem tecnológica

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 32
Mov. 4

Resumo dos projetos

Ativos biotecnológicos como agentes de clareamento de manchas de pele - A hiperpigmentação cutânea, associada ao aparecimento de manchas solares, melasmas, etc, se origina de uma produção exagerada de melanina devido a alterações hormonais, inflamações, exposição ao sol, dentre outros. O tratamento é realizado por meio da utilização de produtos cosméticos despigmentadores para atuar em diversas etapas da formação da melanina, principalmente na inibição da enzima tirosinase. Os ativos mais comuns utilizados para essa finalidade são ácidos, como o retinoico, kójico, glicólico, etc. Ativos biotecnológicos como extratos obtidos a partir de fungos, bactérias, leveduras ou microalgas, ou mesmo produtos fermentados, obtidos por meio desses microrganismos, possuem inúmeras propriedades, dentre as quais antioxidantes e antimanchas. Nessa proposta desenvolveu-se um viés de teste de bioatividade de alguns extratos obtidos a partir de microrganismos (fungo, microalga e um produto fermentado obtido por meio de um consórcio microbiano) e testou-se o seu potencial anti-tirosinase. Esses ativos mostraram-se com atividade inibitória superior ao ácido kójico, considerado substância referência no teste realizado, mostrando que possuem potencial para atuar em produtos clareadores de manchas cutâneas. Além de um processo de produção mais sustentável, a produção desses ativos biotecnológicos resulta em ativos menos agressivos para a pele, provocando o mesmo nível ou melhor de bloqueio da enzima tirosinase com menos potencial de provocar irritação ou processos alérgicos do que os ácidos normalmente usados para essa finalidade.

BRTech - Battery Recycling Technology - A BRTech Startup (Battery Recycling Technologies) emerge como líder na vanguarda da sustentabilidade, focando na vitalidade econômica e melhorando a qualidade de vida global. Especializada na reciclagem avançada de baterias, temos a visão de abordar os crescentes desafios associados à gestão e recuperação de componentes tóxicos e essenciais das baterias. Nossa missão é transformar o panorama da reciclagem de baterias, tanto recarregáveis quanto não recarregáveis, implementando práticas sustentáveis e eficientes que culminam em um ciclo plenamente circular. Para materializar essa visão, inovamos continuamente em processos que permitem extrair e reintegrar as commodities de alto valor encontradas nas baterias ao mercado industrial. Além disso, oferecemos soluções robustas e personalizadas de coleta e reciclagem para uma ampla gama de stakeholders, desde fabricantes de baterias até entidades focadas na reciclagem de eletrônicos. Assim, posicionamo-nos como parceiros estratégicos para empresas visionárias e investidores que reconhecem a intersecção entre responsabilidade ambiental e crescimento econômico.

Strong Core - O absenteísmo por distúrbios musculoesqueléticos é um problema pandêmico que prejudica a saúde física, emocional e social de trabalhadores das empresas de comércio, indústria e prestadoras de serviços. Apenas as dores

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 33
Mov. 4

lombares geraram U$ 2,2 bilhões de prejuízos e as perdas de produtividade representaram 79% dos custos num período de 5 anos no Brasil (Carregaro et al., 2020). Para mitigar e monitorar esse problema excruciante e despreconceituado, este projeto desenvolveu o aplicativo mobile Strong Core que se encontra no sétimo nível de maturação tecnológica (TRL 7). Esse aplicativo: i) monitora o nível e a localização das dores musculoesqueléticas do funcionário; ii) direciona exercícios físicos para prevenção e tratamento das dores; iii) realiza uma educação psicossocial relacionado a postura laboral; iv) emite relatório mensal geral e estratificado por setor personalizado da empresa contratante. O modelo de negócio é baseado em licenciamento de uso de software levando em consideração o número de funcionários e o nível personalização solicitado. Apenas 11,1% dos 144 aplicativos que monitoram dores musculoesqueléticas no mercado apresentam evidências científicas, e nenhum deles foi estruturado para atender grandes corporações (Ryan et al., 2022). O Strong Core supera essas duas limitações, pois uma recente revisão sistemática comprova que os integrantes da equipe Strong Core lideram os avanços científicos sobre as estratégias de prevenção de dores lombares em policiais no mundo (Range et al., 2023). Além disso, a aplicação dos exercícios disponíveis no Strong Core contém evidências científicas para redução de 31% e 40% das dores musculoesqueléticas gerais e da região lombar, respectivamente (Grani et al., 2021). O Strong Core é um investimento judicioso para aumentar a produtividade e reduzir o gasto com encargos médicos, sociais e trabalhista resultantes de distúrbios musculoesqueléticos.

Carregaro, R. L., Tottoli, C. R., Rodrigues, D. da S., Bosmans, J. E., da Silva, E. N., & van Tulder, M. (2020). Low back pain should be considered a health and research priority in Brazil: Lost productivity and healthcare costs between 2012 to 2016. PLOS ONE, 15(4), e0230902. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230902

Grani, G., Rodacki, C. de L. N., Lubas, H., Resende, E. F., Hoinatski, R., Sentone, R. G., Orr, R., & Paulo, A. C. (2021). Can training trunk musculature influence musculoskeletal pain and physical performance in military police officers? Ergonomics, 8, 1–11. https://doi.org/10.1080/00140139.2021.1973576

Range, J., Côté, C., Castellucci, H. I., Tremblay, M., & Lavallière, M. (2023). Driving the prevention of low back pain in police officers: A systematic review. Journal of Military, Veteran and Family Health. https://doi.org/10.3138/jmvfh-2022-0061

Ryan, S., Ní Chasaide, N., O' Hanrahan, S., Corcoran, D., Caulfield, B., & Argent, R. (2022). mHealth Apps for Musculoskeletal Rehabilitation: Systematic Search in App Stores and Content Analysis. JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies, 9(3), e34355. https://doi.org/10.2196/34355.

Produção de implantes poliméricos bioabsorvíveis - As fraturas ósseas são acometimentos frequentes e podem ser ocasionados por traumas, câncer ou desmineralização do tecido ósseo. Para a solução dessa questão o tratamento atualmente preconizado é a junção das partes fragmentadas e posterior imobilização das mesmas, muitas vezes com a utilização de dispositivos implantáveis feito de aço ou de PMMA (acrílico). No entanto os implantes de aço supracitados necessitam de

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 34
Mov. 4

uma cirurgia de remoção, o que aumentam as chances de infecções graves e podem restringir exames como a ressonância magnética. Em relação ao PMMA, o problema está relacionado à alta toxicidade celular deste polímero o que .Nesse sentido, a o projeto é a produção de implantes para uso veterinário utilizando como matéria prima polímeros biocompatíveis (atóxicos) e/ou bioreabsorvíveis (capacidade de serem reabsorvidos pelo corpo sem a necessidade de cirurgias de remoção). A produção é realizada através de impressão 3d, com posterior jateamento de partículas de um biovidro especial (desenvolvido por nosso grupo de pesquisa). Esse biovidro é bioativo (promove uma ligação funcional com tecido ósseo), bactericida e bioabsorvível. O polímero deste projeto é absorvido pelo organismo em 2-4anos, apresenta estabilidade mecânica de 18 semanas, é biocompatível e de baixo custo. Foi desenvolvido também a geometria do implante o que garante propriedades mecânicas adequadas para a estabilização óssea. O tempo de instalação do implante apresentou (em testes ex vivo) redução de 70% em comparação ao de aço, a biocompatibilidade medida foi superior ao do aço do implante e adequação geométrica foi excelente (o que pode evitar cirurgias de reparo). A equipe de desenvolvimento tem conta com 6 pesquisadores (3 professores doutores, um posdoc, e duas doutorandas) das áreas de biomateriais, usinagem e ortopedia, o que está completamente alinhado ao tema do projeto. Recentemente, este projeto foi o terceiro melhor colocado no programa Centelha (primeiro melhor colocado na area de Química e Novos Materiais) o que reforça o potencial inovador pela avaliação de pessoas da área de materiais e de negócios.

QMS CLOUD 17025 - Atualmente estima-se que existem 90 mil laboratórios acreditados no mundo precisam e utilizam sistemas de gestão da qualidade baseados na norma ISO/IEC 17025, isto nas mais diversas áreas do conhecimento, como química, biologia, mecânica, eletricidade, etc, e este mercado tem uma taxa de crescimento de aproximadamente 10%/ano. A criação e manutenção deste tipo de sistema de gestão da qualidade é uma atividade complexa e que demanda conhecimento e recursos, e na maioria das vezes é feita de maneira tradicional com documentos e registros em forma de papel ou de forma hibrida, em soluções desenvolvidas pelos próprios laboratórios. A plataforma digital em nuvem QMS CLOUD 17025 foi idealizada com o intuito de fornecer uma maneira inteligente e simples para que os laboratórios criem e façam a manutenção dos seus sistemas de gestão da qualidade, um software que disponibiliza todos os templates para criação e customização dos sistemas e que possibilite a operação inteligente e automatizada destes. Além de tudo isso o QMS CLOUD 17025 também será um marketplace onde profissionais na área de laboratórios disponibilizarão serviços de consultorias, auditorias e treinamentos dentro da ferramenta.

NordMoney - NordMoney internacional é uma Fintech que através do DNA sustentável, seu processo inovador, resolve o problema de mais de 4,2 milhões de Brasileiros, Imigrantes " Os não residentes " além que somos inclusivos ao mercado internacional de operações financeiras, dentro de nossa estrutura, educamos nossos

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 35
Mov. 4

usuários a pensar e compartilhar receitas geradas com o Cash Back - ESG, a proporcionar inclusão a grupos não favorecidos, de acordo, proporcionando nossa colaboração, socioambiental.

Processos de aplicações agrícolas utilizando nanopartículas doadoras de óxido nítrico - A presente invenção baseia-se no uso de nanopartículas poliméricas atóxicas e biodegradáveis carregadoras de moléculas doadoras de óxido nítrico (NO) em plantas sob estresses bióticos e abióticos. A invenção se baseia na utilização da nanotecnologia como ferramenta na preparação de materiais carregadores de liberadores de NO para aplicações agrícolas, promovendo o crescimento e desenvolvimento de plantas sob estresses bióticos e abióticos. Dessa forma, a presente invenção apresenta grande impacto científico e tecnológico na agricultura permitindo o crescimento, desenvolvimento e aclimatação de plantas em condições de estresses através da administração de nanopartículas poliméricas a base de quitosana contendo S-nitrosotióis como moléculas doadoras de NO.

Processo de síntese de nanopartículas de prata utilizando extrato aquoso foliar de bananeira (musa x paradisiaca l.) com atividades antibacteriana, antifungica e virucida - A presente invenção insere-se na área de nanotecnologia e refere-se a um processo de síntese verde de nanopartículas. O método combina dois ativos antimicrobianos, os bioativos do extrato das folhas de bananeira (Musa x paradisiaca) e as nanopartículas de prata biogenicas como agente redutor e estabilizante e em temperatura ambiente (26 ± 2ºC), por meio de um método simples, acessível, ecologicamente correto e que não produz componentes potencialmente tóxicos para a saúde humana e meio ambiente. O resultado é uma solução com comprovada atividade antimicrobiana, permitindo diluições de até 3800 vezes em solução aquosa, o que demonstra eficácia antibacteriana contra cepas como Escherichia coli (ATCC 25922), Salmonella enterica Enteritidis (ATCC 13076) e Staphylococcus aureus (ATCC 25923). Além disso, diluições de até 1800 vezes apresentam eficácia antifúngica contra o fungo Candida albicans (ATCC 10231). Esse processo ainda demonstra efeito virucida completo (100%) contra o coronavírus MHV-3 e eficácia superior a 70% contra o vírus herpes HSV-1, estando em TRL4. O diferencial desta nanotecnologia reside na sua abordagem verde e sustentável, que transforma resíduos de folhas de bananeira em recursos valiosos, resultando em uma redução da pegada de carbono e contribuindo para a valorização dos ecossistemas. A versatilidade do método permite a produção de nanopartículas em formatos como pó, gel ou líquido, viabilizando sua incorporação em diversos produtos sem comprometer a eficácia. As aplicações desta nanotecnologia estende-se a setores como a agricultura saúde, alimentos, cosmética. Também está em consonância a diversos ODS delineados na Agenda 2030. As nanopartículas sintetizadas exibem potencial na prevenção e tratamento de doenças (ODS 3). A abordagem sustentável e inovadora deste processo reflete a essência do ODS 9. A transformação de resíduos em recursos valiosos é congruente com os princípios do ODS 12. Ao evitar impactos negativos e promover práticas sustentáveis, esta

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 36
Mov. 4

inovação é convergente com o ODS 15.

Métodos não convencionais de extração de componentes e subprodutos de folhas de ora-pro-nóbis (Pereskia aculeata Miller) - A presente Patente de Invenção refere-se a um método de produção de extratos de ora-pro-nóbis (Pereskia aculeata Miller) a partir de suas folhas, in natura e/ou secas, as quais são ricas em compostos ativos, ácidos graxos entre outros, podendo ser aplicada em variados segmentos alimentício, nutracêutico, farmacêutico, cosmético, suplementos, fitoterápicos etc. O método de obtenção dos extratos proposto é a partir do uso de técnicas não convencionais, a extração assistida por ultrassom e a supercrítica, com ou sem cossolvente. A utilização destas técnicas preserva seus componentes devido as condições operacionais amenas, promove o aumento no rendimento e diminuição no tempo da extração, tornando esse processo atrativo para as indústrias. Esta invenção tem como objetivo agregar valor a uma planta alimentícia não convencional, a ora-pro-nóbis, a qual é subutilizada no país, apesar do seu elevado potencial nutricional, da sua capacidade anti-inflamatória, antimicrobiana, antioxidante já relatadas na literatura. Deste modo, pode-se beneficiar diversos segmentos, gerando um produto de alto valor agregado produzido a partir de um processo eco-friendly, o qual produz o mínimo de resíduos, diminuindo o impacto ambiental, visa o maior aproveitamento da matéria-prima beneficiando assim agricultores, sociedade e indústria.

Refil acoplável em gargalos de garrafas com dose única para o consumo e preparo de bebidas - O presente modelo de utilidade consiste em um refil que será utilizado em bebidas, podendo ser acoplado a garrafas de qualquer porte e conteúdo. O dispositivo poderá ser confeccionado em diferentes materiais e apresentar diversas geométricas de acordo com a garrafa. Esta embalagem será de fácil manuseio e pequeno porte, contendo em seu interior a dose desejada, como remédios, bebidas e etc. Sua funcionalidade é de simples conexão, sendo necessário o seu encaixe ao gargalo da garrafa. Após o encaixe, pressiona-se a parte superior da cápsula contra a garrafa e o lacre será parcialmente rompido, finalizando seu rompimento após a torção da parte superior da cápsula e liberando a dose no interior da garrafa. Para a abertura do dispositivo sem o acoplamento, basta segurar na parte superior, que contém a dose, e manter a parte inferior, o local de liberação da substância, voltada para cima. Em seguida, deve-se pressionar uma parte contra a outra, e executar a torção para rompimento total do lacre e o consumo da substância armazenada. A presente proposta de dispositivo garante, pelo fabricante, a segurança e confiabilidade do conteúdo armazenado. Por tratar-se de uma dose única em embalagem descartável, este dispositivo apresentará um valor acessível.

Método para material isolante a base de bagaço de mandioca - A invenção apresenta um isolante térmico a base de resíduo sólido (bagaço da mandioca) da

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 37
Mov. 4

raiz da mandioca, um produto ambientalmente correto. O desenvolvimento do isolante térmico a base de massa ou bagaço de mandioca foi motivado pelas dificuldades observadas para o aproveitamento eficiente do bagaço da mandioca em fecularias, pois quando o mesmo é rejeitado, se caracteriza um desperdício de matéria prima. Diante desta lacuna, o isolante térmico proposto é constituído basicamente pelo bagaço da raiz da mandioca seco e triturado, aglomerado com resina a base de poliuretano vegetal (aglomerante ecológico extraído da mamona), cola PVA e por fim é empregado o óleo de tungue para acabamento final e impermeabilizar o produto. O isolante térmico foi testado e apresentou resultados satisfatórios em comparação aos processos tradicionalmente utilizados na construção civil, bem como a lã de vidro. Uma das vantagens do isolante térmico a base de bagaço de mandioca em relação aos isolantes já utilizados na construção civil é que não utiliza materiais provenientes da mineração, como a lã de rocha e lã de vidro. Quando ocorre a mineração podem ocorrer destruição das matas ciliares, afugentamento dos animais, poluição das águas e dos solos, riscos à saúde, causa a intrusão visual, destruição de hábitat e dentre outros. Este projeto foi submetido ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial para a obtenção da patente verde.

Novas Hastes Flexíveis - Refere-se a presente patente a dispositivos de higiene pessoal em geral, mais especificamente a uma haste flexível para higiene de ouvidos que, de acordo com as suas características gerais, possui como princípio básico propiciar a formação de uma haste flexível em estrutura própria e específica do tipo mecânica e baseada em uma haste de estruturação envolta em cada uma das suas extremidades laterais por um tufo de algodão chanfrado que gera uma trava de segurança e um efeito pá, com vistas a possibilitar de forma extremamente prática, segura e precisa uma completa otimização e potencialização nos procedimentos de higiene pessoal dos ouvidos em geral no dia a dia, aliado a elevada ergonomia e segurança – não causa lesões internas aos ouvidos e, tendo como base, uma haste flexível com grande resistência, segurança e versatilidade. Com design e formato específico e de fácil acesso para melhor adaptação e segurança dos usuários, características de praticidade no manuseio e funcionalidade, de custos bastante acessíveis e, devido as suas características gerais e dimensões, facilmente adaptável a uma vasta gama de ouvidos, usuários e locais em geral, independentes das características que estes apresentem.

Neosilos - O projeto possui dois pilares: 1.) Equipamento físico que classifica grãos por meio de imagens e algoritmos de inteligência artificial e 2.) Uma plataforma que apresenta os resultados compilados de classificação para uma melhor gestão do controle de qualidade dos grãos. O problema: atualmente, a classificação de grãos avariados é realizada de maneira manual e abre margem para diversos tipo de erro por depender da opinião humana. As interpretações na classificação podem ocorrer conforme 1.) Grau de experiência dos classificadores (e.g., classificadores com menor experiência errarão mais), 2.) Tipo de treinamento que receberam (e.g., instrutor A pode ter uma opinião diferente do instrutor B), 3.) Vista cansada do

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 38
Mov. 4

classificador (e.g., no início do dia ele classifica com maior rigor do que ao final do expediente), 4.) Tipo de iluminação da sala de classificação (e.g., cor ou intensidade da luz). Além disso, dentro de uma sala de classificação, ao avaliar o tempo de ciclo, o processo gargalo é a classificação de avariados, justamente por ser uma atividade 100% manual. Os benefícios: a solução entrega como resultado uma maior transparência e agilidade no processo de controle de qualidade no recebimento/expedição de grãos, fazendo com que haja uma maior satisfação do cooperado, minimização de tempo de fila de caminhões e redução de custos devido à automatização do processo.

Processo de Produção de Material Grafénico por meio da exfoliação eletroquímica acoplada a perturbação Ultrassônica - A proposta em questão visa desenvolver a metodologia para produção de grafeno e materiais correlatos partir de grafite aliando-se o método da esfoliação eletroquímica e a ativação por ultrassom. O desenvolvimento desta metodologia possibilitará a produção, em larga escala e a preço competitivo, de grafeno e de materiais correlatos ao grafeno formados pela intercalação de até 10 monocamadas, a partir de diferentes tipos de grafites, tanto conformados no formato de eletrodos como na forma de pó.

Di-ramnolipídeos contendo ação analgésica, antioxidante e anti-inflamatória - A presente proposta refere-se à utilização de Di-Ramnolipídeos como princípio ativo com ação analgésica na dor inflamatória. O invento avaliou os efeitos do composto ramnolipídico em modelos murinos no contexto da dor inflamatória, com resultados positivos. Adicionalmente, Di-RL reduziram a inflamação e o estresse oxidativo na pele de camundongos sem pêlo (Hairless) irradiados por UVB. Os Di-RL são seguros para uso em mamíferos, possuem baixa toxicidade, ausência de efeito mutagênico e podem desempenhar importante eficácia terapêutica no contexto da dor inflamatória. Levando em consideração que os medicamentos utilizados clinicamente para este fim possuem diversos efeitos colaterais, e que os Di-RL são aprovados pela Food and Drug Administration (FDA), a invenção apresenta potencial para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas. Em modelo de irradiação UVB, os Di-RL demonstraram propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, que aliadas a suas já conhecidas propriedades antimicrobianas e cicatrizantes também tornam possível o desenvolvimento de formulações cosméticas contendo Di-RL para tratamento de feridas de queimaduras solares.

Herbicida de baixo impacto ambiental - Projeto de desenvolvimento final e certificação de um herbicida de contato. Sua utilidade inicial é para agricultura convencional, na alternância aos produtos comerciais existentes, para evitar desenvolvimento de resistência, facilitando a alternância de mecanismos de ação, dentro de um manejo integrado de plantas daninhas - MIPD, aumentando o tempo de eficiência de outros produtos. O uso intensivo de herbicidas tem gerado resistência de plantas daninhas, que deixar de serem suscetíveis a diversos mecanismos de ação. Pela sua composição tem potencial de uso na agricultura

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 39
Mov. 4

orgânica, servindo para aumentar a área de produção orgânica, que estão limitadas atualmente por uma dificuldade no controle de plantas daninhas eficiente e de custo acessível. Potencial de uso urbano, onde não existem produtos autorizados.

Secador Térmico por Fuso Aquecido - A finalidade do Secador Térmico por Fuso Aquecido é transportar e reduzir a umidade presente em sólidos, líquidos ou de misturas entre estes, por meio da passagem de gás ou vapor em temperatura elevada no interior do fuso, já que eixo do fuso é vazado e pode ou não possuir orifícios que permitem contato do gás com o produto a ser secado. Assim, a passagem de gás ou vapor através de todo o comprimento do equipamento, reduz a umidade trocando calor de forma indireta por condução ou de forma direta e indireta, por condução e convecção, respectivamente. O equipamento é modular, tornando seu campo de utilização bastante extenso, já que é possível alterar suas dimensões e, consequentemente, sua capacidade de secagem. O transporte é executado pelo helicoide soldado ou fundido junto ao eixo, formando o fuso.

Cápsula em dose única para drink's em latas descartáveis com rompimento do lacre por giro - O presente produto consiste em um refil para ser ou não acoplado a latas de refrigerantes ou de bebidas alcoólicas. A embalagem possui na base um dispositivo de rompimento por giro. Após a acoplagem da cápsula na lata, o usuário realiza um pequeno giro rompendo o bico dosador, fazendo dessa forma a dosagem do produto no liquido na lata. Na parte superior do dispositivo existe uma tampa, que pode ser aberta pelo usuário para ingerir a bebida, caso ele não queira o contato dos lábios com a lata. A tampa removível pode ser utilizada caso o usuário queira beber somente a dose, sem a mistura em latas. A lateral da cápsula encaixa na parte superior da lata através de pressão, vedando o conjunto. Convém ressaltar que a embalagem pode ser confeccionada em qualquer cor e nele pode ser inscrito qualquer palavra ou marca. A cápsula apresentada neste documento se configura como uma solução no que tange à confiabilidade de produtos engarrafados de procedência duvidosa, dado que o recipiente garante por meio de lacres que o produto não está adulterado.

CSTR Modular controlado por IA - O projeto visa a construção de um reator modular piloto CSTR controlado por Inteligência Artificial, para tratamento de resíduos sólidos orgânicos por estabilização de matéria orgânica e posterior biodigestão. O reator terá de forma integrada um gerador de energia elétrica a partir da queima do biogás e um sistema de tratamento do gás gerado na queima com subsequente produção de hidrogênio verde. Todo o processo de estabilização da matéria orgânica e biodigestão já está desenvolvido, bem como a primeira etapa para o controle por I.A. Com esta unidade piloto será possível estabelecer parâmetros de controle em maior escala de todo o processo, desde a estabilização da matéria orgânica até a geração de hidrogênio verde, peritindo que o projeto avance para uma posterior implementação de uma primeira unidade em escala industrial. Todo o desenvolvimento vem sendo feito pela Rede Cooperativa de

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 40
Mov. 4

Pesquisa de Estabilização de Matéria Orgânica e Produção de Biogás (RECOOPE EMOB), conveniada com a Fundação Wilson Picler de de Amparo à Educação, Ciência e Tecnologia , com pesquisadores/as do Laboratório de Tecnologia Orgânica (TQO) da UFPR, do Laboratório de Energia Renovável e Engenharia Química (LEQUER) da UFPR, do Laboratório de Anatomia da Madeira (LANAM) da UFPR, do Laboratório de Solos do Instituto Federal Catarinense, do Grupo de Inteligência Computacional da UTFPR Medianeira e do Grupo de Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade da UNINTER. Em um primeiro momento este projeto, conforme cartas de interesse do Município de Tijucas do Sul e da Associação para o Desenvolvimento da Agroecologia (AOPA), atenderá cerca de 500 famílias de produtores rurais. Há também interesse da AMSULEP (Associação dos Municípios do Leste do Estado do Paraná) no acompanhamento da instalação e do funcionamento da unidade piloto. O local inicialmente proposto para a unidade piloto seria em Tijucas do Sul.

FrontierGreen e NanoControl: bioinsumos fitossanitários com zero resíduo na fabricação - O projeto proposto integra conhecimentos de genômica, bioinformática, bioprocessos de alta performance, formulações e nanotecnologia para produção de um novo bioinsumo fungicida com resíduo zero na fabricação. Com este processo, aperfeiçoamos um bioinsumo desenvolvido pelo grupo e transformamos seu passivo (resíduo da fabricação) em um novo produto para o controle de doenças na produção de alimentos. A fabricação de um bioinsumo fitossanitário gera resíduos que podem causar impactos negativos ao meio ambiente, portanto devem ser tratados e destinados de forma adequada, gerando alto custo para a indústria. Nossa proposta, em fase final de desenvolvimento, otimizou o processo de fabricação e formulação do Frontier, um bioinsumo fungicida fabricado utilizando a linhagem bacteriana Bacillus velezensis LABIM40, já licenciado pelo grupo para a empresa Simbiose Agro via Universidade Estadual de Londrina, e que está em fase final de registro. No âmbito da proposta, o processo de fabricação desenvolvido para o bioinsumo fitossanitário, reutiliza os resíduos industriais para a formulação de um novo produto bioquímico embarcado com nanotecnologia e metabólitos para o controle de fitopatógenos. O novo processo de fabricação desenvolvido permitiu a criação de novos produtos biológicos, um de primeira geração, atualizando o Frontier para FrontierGreen (Bioinsumo contendo Bacillus velezensis LABIM40 como princípio ativo e metabólitos de alto peso molecular na formulação final), e um novo produto (segunda geração) com inovação disruptiva, o NanoControl (Bioinsumo embarcado com nanotecnologia e contendo moléculas de baixo peso molecular como princípios ativos). Ao final do projeto, o processo de fabricação e os produtos minimamente viáveis (Minimum Viable Product – MVP) estarão em níveis de maturidade tecnológica (Technology Readiness Level – TRL) mais altos (TRL > 6), facilitando a transferência de propriedade intelectual e know-how para a empresa parceira, acelerando a implementação da tecnologia em escala industrial e chegando mais rapidamente para a sociedade. Um produto sustentável e vantajoso é aquele que impacta positivamente pelo menos um dos principais Desafios Globais

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 41
Mov. 4

da ONU para o Desenvolvimento Sustentável. O conceito de desenvolvimento dessa tecnologia reflete o compromisso do nosso grupo de pesquisa (CNPq Agro-Bio Tech) em estar totalmente alinhado aos objetivos: 2 (Fome zero e agricultura sustentável - Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável), 3 (Saúde e bem-estar - Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades) e 12 (Consumo e produção responsáveis - Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis).

QSL ENERGIA - Oferecer uma solução para transformar os dados da fatura de energia elétrica em informação de gestão. O objetivo principal dessa ferramenta é caracterizar as Unidades Consumidoras (UC) por meio das principais grandezas usadas no setor elétrico. A dor que buscamos resolver é a confiabilidade e a agilidade nas análises técnico financeiras das UC que querem migrar sua fatura de energia elétrica para o Ambiente de Contratação Livre de energia (ACL). As UC que buscam reduzir seus custos com energia elétrica e se enquadram nos critérios de migração para o ACL podem economizar até 35% da sua fatura elétrica com baixo investimento em estrutura. Nossos clientes são as gestoras e comercializadoras do ACL e nosso projeto de startup é fornecer esse serviço de forma rápida, confiável e completa.

Desenvolvimento de biomidias para aplicação no tratamento de efluente de fecularia com produção de hidrogênio e metano - A busca por alternativas inovadoras para processos de tratamento de águas residuárias são fontes inesgotáveis de pesquisas. Novos materiais, com diferenciais biotecnológicos e que supram as dificuldades de biodegradação dos componentes de efluentes, são fundamentais diante um mercado abrangente. O objetivo deste projeto é desenvolver biomídias para aplicação em reatores de alta taxa, com biomassa imobilizada. Se baseia em um biomaterial a base de polímeros de celulose bacteriana associado a nanopartículas de oxido de zinco em sua fase cristalina de wurtzita, obtidas por síntese completamente verde. As biomídias visam compor um produto inovador, apresentando recursos biotecnológicos, com elevada eficiência na remoção de matéria orgânica, menor tempo de retenção hidráulica, menores volumes de reator e aumento da eficiência de tratamento, produção verde de hidrogênio e metano e se enquadrando aos padrões de sustentabilidade ambiental.

Desenvolvimento de alimento funcional simbiótico integrado com matéria - prima láctea contendo agentes probióticos, prebióticos e simbióticos - A referida invenção é destinada à área de Processos Químicos e Bioquímicos, visando o reaproveitamento de resíduos, subprodutos e/ou coprodutos da indústria láctea (iogurtes, caseínas, nata, leite condensado, creme de leite, manteigas, concentrados proteicos, entre outros, tais como, soro de leite, soro de queijo, soro lácteo, soro doce, soro ácido, lactossoro ou soro, ou livre de porções de proteínas, conhecidos por permeado de soro de leite, permeado de soro de queijo, soro de leite

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 42
Mov. 4

desproteinizado soro ácido desproteinizado, soro doce desproteinizado ou soro lácteo desproteinizado em qualquer quantidade e concentração) para a produção de alimento funcional simbiótico integrado composto pelo prebiótico galacto-oligossacarídeo (GOS) com adição dos microrganismos probióticos e prebióticos Kluyveromyce marxianus, Saccharomyces boulardii, grãos de Kefir e Saccharomyces cerevisiae e/ou também obter biomassa microbiana/celular com potencial probiótica e prebiótico, destinado aos consumidores de Health foods, ou seja, possibilitando desta forma o surgimento de novos produtos para este mercado em ascensão. A presente patente de invenção também é inovadora por redirecionar resíduos, subprodutos e/ou coprodutos da indústria láctea em sua totalidade, para o desenvolvimento de novos produtos, impulsionando a abertura de um novo nicho de mercado, promovendo rentabilidade para as indústrias, ademais eliminando o custo do tratamento destes efluentes, ainda possibilita gerar novos postos empregatícios, e por ser um processo inovador, caracterizado por associar a sustentabilidade e eco desenvolvimento ameniza os possíveis impactos ambientais que por ventura possam vir a ocorrer em caso de descarte incorreto das matérias-primas lácteas no meio ambiente. Ademais, o presente invento deste simbiótico integrado é capaz de melhorar de forma preventiva a saúde da população humana e/ou animal, pois, possui potencial para o tratamento de doenças, ou ainda, como prevenção das mesmas, aumentando a qualidade de vida da pessoas/animais e, ainda, reduzindo custos com o setor de saúde.

Tratamento de efluentes industriais contendo metais pesados por meio da precipitação de materiais porosos de alto valor agregado - Atualmente, o resíduo gerado no setor galvanotécnico contém contaminantes metálicos providos de processos de eletrodeposição de zinco, cromo, cobre e níquel. Para o tratamento desse resíduo são utilizados produtos químicos onerosos que promovem a precipitação, formando um resíduo sólido perigoso (lodo) sem valor agregado. O custo de gerenciamento e descarte é elevado, pois este resíduo deve ser destinado para um aterro industrial. Para resolver essa dor, desenvolvemos um processo inovador e simples, chamado de Lodo Poroso. O processo consiste em precipitar os poluentes metálicos usando um composto orgânico específico, que forma um lodo com alto valor agregado, pois o lodo é formado por Metal Organic Framework (MOF), que pode ser comercializado como substituinte do carvão ativado, argilas, zeolitas e demais materiais usados como meios filtrantes. Assim resolvemos a dor do cliente com vantagem ambiental e econômica, além de fornecer créditos de carbono. O processo de tratamento Lodo Poroso é fruto da realização de testes em escala de bancada de laboratório e em escala piloto, durante alguns anos. O deposito de patente foi protocolado no INPI. O processo foi validado usando efluente real com eficiência de remoção de zinco de 99,99%, e a MOF (material sólido precipitado denominado de Lodo poroso) foi aplicada com sucesso na remoção de ácido sulfídrico do biogás e remoção de corantes de efluentes têxteis. O estudo de viabilidade econômica foi realizado em conjunto com dois empresários do setor, e estes julgaram o processo viável e atraente estrategicamente para as suas

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 43
Mov. 4

empresas. Atualmente, estamos em busca de uma oportunidade para transformar esta tecnologia em uma empresa e explorar comercialmente, sendo que para isso, o Edital PRIME é essencial.

Transformando a educação com análise neurológica - A Realidade Virtual (VR) é uma tecnologia em constante evolução, com perspectivas promissoras em diversas áreas. Na educação, a VR tem o potencial de revolucionar a forma como as pessoas aprendem, oferecendo experiências imersivas e adaptáveis aos diferentes estilos de aprendizagem. A tecnologia desempenha um papel fundamental no Ensino Básico, proporcionando inúmeras vantagens e oportunidades para estudantes e educadores. Ela tem o potencial de transformar a forma como aprendemos e ensinamos, melhorando significativamente a qualidade da educação. Ademais, uma das principais vantagens da Realidade Virtual na educação é a capacidade de criar experiências de aprendizagem simuladas e interativas. Nesse contexto, a VR tem a capacidade de permitir que os alunos vivenciem experiências reais e inovadoras, aprimorando o foco, a atenção e a aprendizagem durante as atividades de ensino. Este estudo tem como objetivo aproveitar o potencial da Realidade Virtual para aprimorar o processo de aprendizagem dos estudantes. Utilizando o eletroencefalograma (EEG) como ferramenta de análise, investigaremos as ondas neurais durante a participação dos alunos em aulas de tecnologia que estarão disponíveis em um portal de ensino produzido por nosso grupo de pesquisa. O aluno terá acesso a aulas de inglês, oferecidas no portal desenvolvido, já que o inglês é imprescindível para a comunicação global e acesso a tecnologias e inovações. Adicionalmente, o portal oferecerá outros quatro cursos: informática, lógica de programação, matemática e empreendedorismo. Esses cursos são igualmente imprescindíveis para o desenvolvimento tecnológico e científico, compondo um curso abrangente visando suprir às crescentes demandas profissionais. Na área da Educação, os dados de atividade neural mensurados pelo EEG fornecerão informações sobre o momento em que ocorre a diminuição do foco e da atenção do aluno. Dessa forma, medidas pedagógicas poderão ser aplicadas individualmente para alterar as ondas neurais do aluno perante alterações dentro do ambiente de aprendizagem em RV. Portanto, este projeto explora a Realidade Virtual e a análise das ondas neurais, contribuindo para o aumento do engajamento e da atenção dos alunos, resultando em melhores resultados de aprendizagem. Os resultados deste estudo fornecerão insights valiosos sobre a otimização do uso da Realidade Virtual na Educação. Essas descobertas podem beneficiar não apenas as instituições de ensino, mas também empresas do setor de tecnologia, que poderão desenvolver soluções e produtos inovadores para aprimorar os programas educacionais e criar ambientes virtuais de aprendizagem mais eficazes. A integração bem-sucedida da Realidade Virtual no processo de aprendizagem tem o potencial de impulsionar o mercado educacional, oferecendo uma experiência de aprendizagem mais envolvente, eficiente e impactante para os estudantes de diversas áreas do conhecimento.

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 44
Mov. 4

Hidrocarvão ativado produzido a partir de bitucas de cigarro, para adsorção de contaminantes em efluentes - O escopo deste empreendimento consiste na formulação e desenvolvimento de hidrocarvões ativados, resultantes da transformação de bitucas de cigarro, com a finalidade de empregá-los em processos de adsorção dirigidos à remoção de poluentes emergentes, corantes e outros contaminantes prevalentes em efluentes industriais e águas residuais. A iniciativa tem por desiderato enfatizar a significância e pertinência desse substrato como uma alternativa de viés sustentável voltada à depuração de efluentes e à conservação ambiental. A utilização de hidrocarvões ativados oriundos deste substrato apresenta múltiplas prerrogativas em relação às metodologias tradicionais de tratamento de efluentes. Em um primeiro contexto, a apropriação de materiais provenientes de resíduos negligenciados, desprovidos de adequada diretriz de descarte, culmina na minimização do impacto ambiental, haja vista que a correta alocação permitirá conferir nova destinação a este resíduo, proporcionando-lhe, sobretudo, valor agregado. A par disso, os hidrocarvões ativados exibem uma matriz porosa intrinsecamente evoluída, conferindo-lhes expressiva capacidade de adsorção direcionada a poluentes emergentes, corantes e outras substâncias indesejáveis. A adsorção, como processo eficiente, viabiliza a seleção e remoção de contaminantes presentes em soluções aquosas, contribuindo, por conseguinte, para o aprimoramento da qualidade hídrica.
A relevância deste projeto repousa na sua contribuição para a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). A ONU estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com a prerrogativa de promover a sustentabilidade em variados domínios, englobando a salvaguarda dos recursos hídricos e a contenção da poluição. O projeto em análise sintoniza-se com diversos desses objetivos, a exemplo do ODS 6 - Acesso a Água Limpa e Saneamento, o ODS 7 - Energia Acessível e Limpa e o ODS 12 - Consumo e Produção Sustentável. A geração de hidrocarvões ativados a partir de bitucas de cigarro, aliada à sua aplicação em processos de adsorção de poluentes emergentes e corantes, traduz uma contribuição na direção de práticas sustentáveis aplicadas ao tratamento de efluentes industriais. Esse enfoque não apenas reverbera em prol do ecossistema, mas também concorre para a promoção do bem-estar humano, considerando que a exposição a poluentes emergentes pode desencadear impactos adversos à saúde humana. Em suma, o projeto de hidrocarvões ativados, derivados de bitucas de cigarro, visando à adsorção de poluentes emergentes e corantes, almeja apresentar uma solução inovadora e sustentável para a depuração de efluentes. Por meio dessa abordagem, temos a pretensão de catalisar a preservação dos recursos hídricos, a redução da poluição e a realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável preconizados pela ONU no contexto da Agenda 2030.

Startup Queijos CUMBUCA - A presente invenção se refere a um conjunto de elementos protegidos em específico: BR 202017002826 2 Y1: Patente concedida para: Dispositivo para constituir orifício interno em massa láctea de queijo durante a enformagem. Elaborado para fins de utilização em indústrias de laticínios,

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 45
Mov. 4

especificamente na fabricação de queijos, portanto, pertence ao campo dos utensílios industriais. Este dispositivo é utilizado durante a etapa de moldagem/prensagem da massa láctea de queijo. Destacamos que a inovação proposta é do tipo "inovação incremental", pois possibilita melhorar, aperfeiçoar e mudar detalhes. Este dispositivo,vem possibilitando inovações derivadas nos produtos/processos dos interessados, desde a indústria de utensílios para laticínios, indústria produtora de queijos com a possibilidade em produzir e apresentar ao mercado consumidor uma nova conformação de queijo, inédita em sua funcionalidade, bem como pelo setor gastronômico, quando da possibilidade em apresentar um novo produto com função de servir de recipiente lácteo para adição de outras matrizes de alimentos, a exemplo de caldos, massas e recheios doces. A inovação também se estende para o registro de Desenho Industrial concedido em BR 30 2022 005754 1: CONFIGURAÇÃO APLICADA A/EM QUEIJO, e, no Registro de Marca - concedido nº 926815628 - Queijos Cumbuca.

Válvula Unidirecional Two Way - O presente projeto visa desenvolver o processo produtivo de uma válvula unidirecional de duas vias independentes para aplicação na área da saúde pública por meio de impressão 3D, também conhecida por manufatura aditiva. Tal produto tem por função contribuir na reabilitação e otimização da função respiratória, infantil e adulto, principalmente para usuários da rede SUS. O uso da impressão 3D para inovação em saúde, surge como uma ferramenta adicional para a melhora da assistência em hospitais da rede pública, visto ser uma iniciativa viável, de baixo custo e de entrega rápida. Objetivo: Desenvolver o processo produtivo e prototipar uma válvula unidirecional de duas vias independentes por meio da impressão 3D. Metodologia: estudo experimental que compreenderá 04 fases: preparação, modelagem 3D, impressão 3D, acabamento da peça e testes. Resultados esperados: Entendemos que o desenvolvimento, a fabricação e a implantação desta válvula unidirecional, o qual se refere este projeto, tem um apelo 100% em sustentabilidade social, pois ampliará o acesso aos que utilizam a saúde pública de qualidade por meio de novas tecnologias, contribuindo com o desenvolvimento econômico e social das instituições e do Estado.

Kit didático compacto para medição da eficiência energética em placas fotovoltaicas - O presente protótipo, refere-se a uma nova disposição de conjuntou ou kit didático compacto e integrado para medição de grandezas características de placas fotovoltaicas tais como corrente e tensão, com a finalidade de se aferir parâmetros relevantes de tais dispositivos, como a eficiência energética, caracterizado por conter em sua composição, todos os principais componentes integrados a uma caixa principal portátil, permitindo assim, a simulação em escala de bancada todas as principias características de diferentes painéis fotovoltaicos, constituídos por Silício, filmes finos ou demais materiais, de forma compacta e integrada e em diversos contextos e ambientes educativos, capaz assim de distingui-lo dos modelos existentes, reunindo condições para o pleito de tal proteção,

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 46
Mov. 4

oferecendo portanto, vantagens técnicas, práticas e funcionais.

InorfTIVE - Reciclagem Tecnológica - O sistema atual da reciclagem plástica trabalha fortemente na separação e limpeza dos materiais, etapas que encarecem o sistema, com posterior reprocessamento destes (extrusão). O processo não restaura nenhuma das propriedades perdidas dos plásticos pós-consumo, além de contribuir para uma perda de propriedades mecânicas devido às características de alta temperatura e alto cisalhamento, comuns ao reprocessamento. Não há alternativas quanto a extrusão para o reprocessamento desses materiais. Com relação à perda de propriedades, usa-se uma série de aditivos na tentativa de prevenção e recuperação dessas. Produtos com alto preço, onerando ainda mais a cadeia. O projeto tem por valor ajudar a proporcionar soluções de qualidade para o mercado de resinas plásticas pós-consumo, contribuindo para o desenvolvimento da cadeia de reciclagem e a redução da disposição de resíduos. Adaptando o processo da reciclagem convencional, uma série de aditivos, compostos por cargas minerais e componentes químicos que atuam de forma especifica e de acordo com a combinação, estão sendo desenvolvidos a partir de uma reciclagem tecnológica. Utilizando o atual parque industrial da reciclagem plástica como plataforma, estes serão incorporados no processo atual, compondo uma reciclagem mais moderna a partir do processo de extrusão reativa. Os aditivos/cargas possibilitam trabalhar com a maior e mais valorizada fração dos plásticos reciclados, PEAD e PP, permitindo que sejam processados juntos, dispensando etapas da reciclagem tradicional e recuperando as principais propriedades dos plásticos. A recuperação das resinas PEAD e PP quando degradadas pós-consumo, restabelecendo parte da fluidez do PP e melhorando a flexibilidade do PEAD, promovendo a resistência mecânica e estabilidade UV, permite que a nova resina (uma blenda) resultante do processo tecnológico ganhe em preço e performance para se colocar como matéria-prima competitiva no mercado plástico. A combinação desses materiais em uma nova resina, com propriedades similares às resinas virgens e compatíveis com estas no ciclo da reciclagem, possibilita a valorização do mercado de plásticos pós-consumo com a inserção de matéria-prima competitiva, contribuindo para que a cadeia plástica se torne mais sustentável. O diferencial do projeto é apresentar alternativa de qualidade ao sistema, disponibilizando processo de reciclagem adaptável ao existente e fornecendo aditivos de performance ao material pós-consumo da cadeia oriundo da coleta urbana. Atuando assim em personas diferentes no segmento de mercado alvo.

Curitiba, 01 de setembro de 2023.

ALDO NELSON BONA
Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná

Assinatura Qualificada realizada por: **Secretaria de Estado da Ciencia Tecnologia e Ensi - Assinante: XXX.385.529-XX** em 22/09/2023 14:55. Inserido ao protocolo **20.981.385-8** por: **Sthefany Walber** em: 15/09/2023 11:44. Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **a882c24461545c132d4e92afbd55693e**.