



PROJETO DE EXTENSÃO: ACOLHIMENTO DOS CALOUROS DA ESCOLA DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

DOI: 10.37702/2175-957X.COBIENGE.2025.6295

Autores: SIMONE RAMIRES, MARTIN GEIER

Resumo: O projeto Acolhimento dos Calouros da Escola de Engenharia - Desafio “Como tornar a UFRGS mais sustentável” tem como objetivo envolver, incentivar, criar, planejar e elaborar projetos inovadores visando sustentabilidade e identificando lacunas acerca das questões envolvendo a Universidade. Sendo assim, possibilita ao acadêmico desenvolver experiências vivenciais que permitam a construção de conhecimentos para fomentar a inovação, a criatividade e o espírito empreendedor nos alunos da EE. O projeto Acolhimento dos Calouros teve inicio em 2018/1 até 2020/1. Os calouros eram separados por grupos, apresentados a infraestrutura da UFRGS e com auxilio de mentores e bolsistas de empresas juniores apresentavam suas propostas para uma banca de Docentes. Alguns projetos foram selecionados para BIC e BIE/SEDETEC. Com o advento da pandemia causada pela COVID-19 em 2020, as Instituições de Ensino Superior (IES) tiveram de adaptar-se para dar continuidade às atividades acadêmicas.

Palavras-chave: desafio; inovação; calouros; sustentabilidade.

PROJETO DE EXTENSÃO: ACOLHIMENTO DOS CALOUROS DA ESCOLA DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

1 INTRODUÇÃO

O projeto tem como objetivo envolver e incentivar, criar, planejar e elaborar projetos inovadores visando sustentabilidade. Pensando nisso, a Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) implementou o Projeto Acolhimento dos Calouros – Desafio UFRGS como projeto de extensão e tem como finalidade desenvolver experiências vivenciais que permitam a construção de conhecimentos para fomentar a inovação, a criatividade e o espírito empreendedor nos alunos da EE, bem como suscitar o debate acerca das etapas para o empreendimento de um negócio, analisar os elementos influenciadores neste processo e discutir questões de posicionamento em mercados em nível local, nacional e global.

De acordo com Drucker (1986), o empreendedorismo consiste em transformar ideias em oportunidades de negócio, pela combinação de indivíduos e processos. As análises acadêmicas, da educação empreendedora na formação de engenheiros, abrangem as propostas, modelos e métodos de aprendizagem de empreendedorismo (MÄKIMURTO-KOIVUMAA & BELT, 2015), papéis e importância do empreendedorismo (BYERS et al, 2013), impactos do empreendedorismo (JARRAR & ANIS, 2016), instrumentos de avaliação de empreendedorismo em engenharia (BAILEY & SZABO, 2006) e novas habilidades empreendedoras do engenheiro no século XXI (ABDULWAHED & HASNA, 2017). Estas habilidades devem contribuir para aumentar o desempenho das empresas e elevar o desenvolvimento econômico dos países (SCHUMPETER, 1934; DRUCKER, 2006).

Enquanto que a inovação pode ser caracterizada como as condições básicas que possibilitem o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de novos produtos, processos de produção e serviços, que cumpra o papel de elevar a capacidade das economias se tornarem competitivas, especialmente nos setores de alta produtividade (HERMAN, 2018).

As inovações da comunidade acadêmica, na maioria das vezes, antecipam as necessidades e prospectam o futuro, de forma que suas soluções e resultados tendem a não estar conectados, de forma imediata, ao mercado de negócios. Os novos aspectos da economia mostram que para transformar em negócio qualquer inovação são necessárias pessoas persistentes e que possam manter a motivação e capacidade de empreender para trazer propostas inovadoras ao mercado de forma a poder escalar suas soluções e gerar renda e desenvolvimento (RIES, 2012).

Dessa forma, percebe-se claramente que a inovação e o empreendedorismo são peças que se complementam e devem fazer parte da formação dos futuros profissionais que hoje são discentes. E, para que isso ocorra, é necessário que seus docentes também sejam preparados para entender e aplicar esses conceitos em suas aulas e na sua rotina de pesquisa e extensão na Universidade. Esse modelo tende a gerar novos negócios, a partir de profissionais com formação de excelência e espírito empreendedor, que assumirão riscos calculados para seu desenvolvimento (DORNELAS, 2009).

A análise do projeto tem como objetivo auxiliar no planejamento, intervir com metodologias que propiciem ao acadêmico a observar, idealizar, prototipar e unir diversas perspectivas de problema, priorizando o trabalho colaborativo e multidisciplinar. E, além disso, possibilitar ao acadêmico: visão, liderança, energia, saber ouvir e argumentar, networking,

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

capacidade de resolução de problemas e de inovar, saber trabalhar em equipe e domínio de outros idiomas (FILION, 1993; GIBB, 2002; CNI, 2006, 2010, 2015).

Ainda, de acordo com Drucker (1986), são também importantes às habilidades de predisposição à inovação e identificação de oportunidades nos processos de mudança, mensuração sistemática do desempenho, predisposição ao aprendizado integrado para corrigir percursos e organização estrutural adequada para alcançar os resultados.

Nesse sentido, o artigo apresenta e discuti conceitos como o engajamento do curso de engenharia com a sociedade, a necessidade e a importância do acolhimento de calouros, a identificação de lacunas como habilidades e competências de um engenheiro, inovação e empreendedorismo, sustentabilidade e responsabilidade social, assim como apresentar a proposta dos projetos destaque.

Como suporte ao projeto surge as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais em Engenharia, Resolução nº 2 de 29 de abril de 2019 onde cita que devem estabelecer programa de acolhimento para os calouros, programas de extensão, integração empresa-universidade, criação de empresas juniores e incentivo a pesquisa inovadora, sustentável possibilitando ao acadêmico de Engenharia aproveitar melhor as oportunidades que o curso e a Universidade pode prover, tanto para sua vida profissional, tanto para o desenvolvimento psicológico.

E, ainda estar em conformidade com a indústria 4.0, conceito que engloba a adoção de tecnologias cada vez mais digitais nos processos fabris, a proposta é que o novo currículo da graduação de engenharia seja mais prático e interdisciplinar.

Os engenheiros podem atuar nos contextos de projeto e inovação e/ou de empreendimento e gestão, e/ou ainda, na forma acadêmica e atualização profissional (BRASIL, 2002; BRASIL, 2019; WATANABE, 2019; GEN, 2019).

Na atualidade, o paradigma é projetar soluções 'multidisciplinares e transdisciplinares', visto que os problemas estão cada vez mais complexos (OLIVEIRA, 2019).

Sendo assim, o artigo apresenta e discuti conceitos como o engajamento do curso de engenharia com a sociedade, a necessidade e a importância do acolhimento de calouros, a identificação de lacunas como habilidades e competências de um engenheiro, inovação e empreendedorismo, sustentabilidade e responsabilidade social, assim como apresentar a proposta dos projetos para a comunidade acadêmica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi realizado em 3 etapas com ciclo de palestras onde no primeiro dia foi realizado abertura e apresentação do Projeto pelo Diretor da Escola de Engenharia, Diretor do Instituto de Pesquisas Hidráulicas, Pró-reitora de Graduação e pela Coordenadora de Projetos Especiais vinculados a EE apresentando a estrutura da Universidade, Escola de Engenharia, entre outros (figura 1 e 2).

Figura 1. Acolhimento dos Calouros – 2020/1

REALIZAÇÃO



Associação Brasileira de Educação em Engenharia



15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

ORGANIZAÇÃO



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA



Figura 2. Acolhimento dos Calouros – 2020/1



No segundo dia e terceiro dia, é realizado palestras com conteúdos mais técnicos, como por exemplo, “Desafios da Engenharia no século XXI” (figura 3) e, também pela TUA UFRGS (figura 4), bem como Empresas Juniores, PET Civil e Diretório Acadêmicos dos Cursos de Engenharia.

Figura 3 Palestra “Desafios da Engenharia no século XXI”



Figura 4. Palestra “TUA UFRGS”

REALIZAÇÃO



Associação Brasileira de Educação em Engenharia

ORGANIZAÇÃO



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP


Através do acolhimento foi possibilitado ao calouro interagir com outros acadêmicos dos 13 cursos da Escola de Engenharia e foi possível observar a importância das atividades de acolhimento, pois, sentem-se deslocados, visto que muitas vezes vêm de outras cidades e outros estados e quando entram na universidade não possuem amigos próximos ou sofrem com a dificuldade de integração.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A UFRGS integra milhares de alunos, professores, pesquisadores e funcionários, inevitavelmente tem problemas e falhas estruturais nas áreas de serviços, processos e produtos. Com a visão e pensamento fora da caixa por parte dos alunos que não conhecem a Universidade é possível a identificação das lacunas que passariam despercebidas. Levando em consideração esse aspecto é possível desenvolver projetos que sejam voltados para a sustentabilidade e, com isso desenvolver no acadêmico criticidade.

É proposto aos alunos que, por meio de suas experiências e o uso de metodologias de análise de falhas com o auxilio de mentores e apresentar algumas metodologias, tais como, Cinco Porquês (5W2H) e Diagrama de Ishikawa (também conhecido como “Espinha de Peixe”) (ENGETELES, 2019). Essas ferramentas ajudam a aprimorar uma das competências essenciais de um engenheiro, a identificação de lacunas.

Nesse sentido, os acadêmicos são introduzidos à rotina universitária: pesquisa; análise de dados; comunicação com diversas pessoas e entidades; e consequentemente, integração e união entre os calouros e a instituição de ensino.

Ao longo das edições pode-se elencar alguns projetos como AMEVIL (figura 5 e 6) que surgiu da junção dos calouros da Engenharia Ambiental, Engenharia Metalúrgica e Engenharia Civil tem como objetivo a utilização de contêineres revestidos externamente com plantas que realizariam o controle climático do interior e cada um teria um destino específico: um para estudo e reuniões e o outro para descanso e lazer.

Figura 5. Protótipo do Contêiner (vista externa).



15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

Figura 6. Protótipo do Contêiner (vista interna).

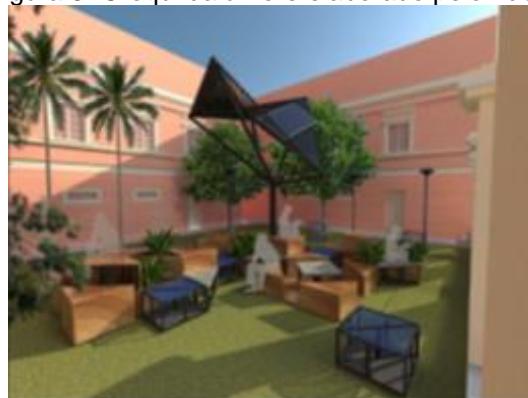


Outro projeto é Árvore Solar na Escola de Engenharia que tem como objetivo desenvolver uma árvore solar que possui as funções de carregamentos de smartphones, iluminação local e iluminação de fachada de prédio e, além disso, haverá uma área de convivência na base da árvore, de forma a incentivar o uso da árvore, e assim promover a divulgação da utilização de energia solar que é observada na árvore. É nessa área de convivência que serão colocadas as tomadas para o carregamento dos smartphones. As disposições desses elementos bem como o design em si da árvore estão sendo elaborados pelo Laboratório de Design e Seleção de Materiais da EE/UFRGS (figura 7 e 8), de forma a serem mais atrativos ao público esteticamente.

Figura 7 - Design da árvore solar



Figura 8- Croqui da árvore elaborado pelo LdSM



O projeto Relíquia Biogás composto por seis integrantes, dos cursos de Engenharia Física, Engenharia de Materiais, Engenharia Mecânica e Engenharia Química tem por objetivo estudar a viabilidade da implementação de um biodigestor para geração de biogás no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e pretende com o projeto redução de custos quanto a geração de RSO do HCPA, pela geração de biofertilizante, biogás para geração de energia térmica, em substituição ao GLP, gasodutos GN e/ou energia veicular como GNV.

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

Tem-se o projeto Ciclo Camp: mobilidade com a utilização de bicicletas no Campus do Vale que trabalha com a premissa de garantir sistemas sustentáveis entre os seus pilares e compartilha o ideal de minimizar impactos como sendo de extrema importância. Para tanto, baseia-se na metodologia da educação ambiental crítica, visando gerar uma realidade socioambiental que transpasse a educação tradicional.

Ainda, surgiu da necessidade da ampliação de métodos de transporte no Campus do Vale e contempla as seguintes qualificações tais como, propicia melhora no condicionamento físico dos usuários gerado pelo uso das bicicletas, aproveitamento e organização do tempo pelos seus usuários, deslocamento ágil e eficaz entre os setores do Campus do Vale e integração entre as engenharias para o desenvolvimento de melhorias e continuidade do projeto.

Para a realização do diagnóstico optou-se pela elaboração e aplicação de instrumento (questionário) avaliado por especialistas da área, no sentido de identificar categorias aplicabilidade e aplicabilidade-econômica. O questionário foi aplicado a 155 alunos com matrícula ativa na UFRGS.

A pesquisa está estruturada em três grandes fases: diagnóstico que foi realizada através de aplicação de questionário, validação dos dados e análise dos resultados obtidos. Através da identificação do público respondente, foi avaliado que em grande parte é constituído por alunos que estão presentes em mais de uma vez por semana no Campus do Vale, com aulas divididas em mais de um turno, sendo prioritariamente matinais, e que utilizam o transporte público como método de locomoção para chegada ao Campus. É válido ressaltar que mais da metade dos entrevistados residem na região metropolitana de Porto Alegre e que para mais de 20% dos alunos respondentes não há transporte público que possua como trajeto a parte central do Campus do Vale.

Portanto, o projeto se baseia nas premissas especificadas na Lei brasileira nº 12.587, art. 7º, da Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU, conforme: I - reduzir as desigualdades e promover a inclusão social; II - promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais; III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade; IV - promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e V - consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Além do Ciclo Camp também foi apresentado o projeto Transporte Universitário (T.U) – App de carona solidária entre os estudantes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) que foi inspirado em plataformas já existentes, como o BlaBlaCar e o Caronaê, aplicativos de carona solidária que geraram impacto positivo, tanto econômica e ambiental socialmente nos núcleos onde foram implementados.

Para Oliveira (2013) a Carona Solidária é muito mais do que o uso compartilhado do automóvel, pode ser um meio para que as pessoas criem vínculos e possam interagir de maneira mais amigável, ou seja, estar em contato com o outro, bem como impacta nas questões econômicas como dividir os gastos de gasolina, pedágio, entre outros, podem também vir a somar positivamente com o uso da carona.

E, com a criação de um App de carona solidária, onde está forma de mobilidade partilhada também acaba contribuindo para redução do número de carros nas ruas ao ocupar os lugares vazios nos automóveis que transitam com apenas uma ou duas pessoas, sendo que serve também como uma forma de incentivo ao pensamento solidário a respeito do uso dos meios de locomoção (GRAZZIOTIN, 2013). E, ainda incentivar a mobilidade urbana sustentável, redução de carros estacionados no campus da Universidade, bem como redução de gases efeito estufa (GEE).

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

O projeto Solis – energia renovável através da fibra óptica tem como base a fibra óptica como objeto condutor de iluminação solar em ambientes confinados, com a finalidade de minimizar a utilização de sistemas convencionais de iluminação e transportar a luz concentrada por lentes através de um rastreador solar instalado no telhado até o ambiente interno. Para esta verificação tem-se a NBR ISO/CIE 8995-1:2013 que trata de iluminação de ambientes de trabalho.

A utilização desta fonte alternativa de iluminação reduz gastos com a geração de energia elétrica e também impactos gerados pelos descartes de componentes do sistema de iluminação convencional, como lâmpadas que contém metais pesados, pois aumenta a vida útil dos mesmos (REIS; AMARAL; CARVALHO, 2001). A integração da luz natural com o sistema de iluminação artificial produziria reduções no consumo com iluminação e, consequentemente, no consumo total da edificação, além de contribuir para a redução da poluição ambiental.

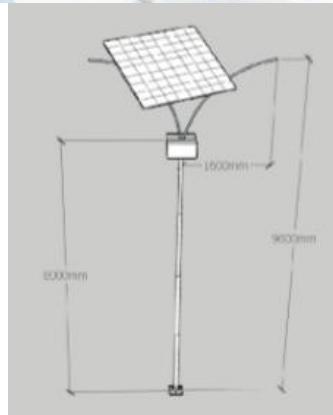
E, ainda se espera que as fibras ópticas possam contribuir para aumentar a economia de energia em iluminação e, portanto, para melhorar a eficiência energética em edificações. O projeto pretende analisar o potencial técnico-econômico da redução de consumo de energia elétrica, devido à ação do novo sistema de iluminação solar, utilizando cabos de fibra óptica, o custo de implantação e manutenção deste novo sistema de iluminação.

O projeto Me Perdi – App de mobilidade para usuários PCD que tem como foco demandas de mobilidade de pessoas com deficiência (PCD) na comunidade acadêmica e pretende desenvolver o conhecimento, o empreendedorismo, a inovação a fim de contemplar todos os indivíduos dentro do ambiente acadêmico e conscientizar o público em geral sobre questões relacionadas à acessibilidade. Será desenvolvido um aplicativo de mobilidade completo, preciso, interativo e inclusivo que atinge, especialmente, os calouros da Universidade com deficiência. Desta forma, a prática do mesmo ajudará a comunidade acadêmica por meios e métodos específicos para cada indivíduo. Com o auxílio do Incluir — Núcleo de Inclusão e Acessibilidade da Universidade — foi possível identificar as lacunas existentes quanto às demandas apresentadas por este público e, com isso, buscar dar mais visibilidade e condições para que se possa ampliar e consolidar as ações através de estratégias voltadas às pessoas com deficiência, garantindo condições de equidade de acesso ao conhecimento, ao desenvolvimento profissional e cultural.

O Fila Virtual é um projeto onde a equipe traz uma solução completa vivenciada pela Universidade e seus estudantes onde tem como objetivo a elaboração de um aplicativo onde será possível agendar sua refeição, conforme dias e janelas de horários de 15 em 15 minutos, garantindo o seu lugar no Restaurante Universitário. Espera-se desenvolver um software de digitalização de filas para emprego nos RUs da UFRGS por meio do UFRGS mobile, com previsão de desenvolvimento e implantação de 6-12 meses. O desenvolvimento foi realizado por acadêmicos e setores técnicos de apoio da UFRGS inicialmente, porém prevê-se uma exportação e parceria de implementação futura, em outras instituições.

O projeto Illuminatchê (figura 9) surge de uma busca por melhor iluminação e segurança no Campus do Vale da UFRGS, tem como foco a utilização de postes equipados com placas fotovoltaicas que alimentarão as suas baterias, esperam iluminar o caminho de muitos estudantes a noite, proporcionando mais segurança a todos.

Figura 9 - Poste modelo do projeto

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP


Enquanto que o RE-TEC promover a coleta de aparelhos eletrônicos, principalmente computadores, a fim de consertá-los e destiná-los a cotistas ou calouros em geral da Engenharia e, ainda tem-se o projeto RyskTech propõe um Software para elaboração e gerenciamento de análises de riscos ambientais e, com isso diminuir o tempo para realizar essa tarefa e padronizando os documentos e informações necessárias para realizar a atividade e, ainda facilitar a elaboração de análises de riscos ambientais pela UFRGS, atendendo a legislação vigente e as demandas dos órgãos ambientais e, também melhorar a educação do ambiente universitário buscando a excelência estrutural para que seja oferecido qualquer e total apoio a alunos e professores durante suas atividades sem restrições devido a danos em equipamentos, objetos, estrutura, etc.

O Trote pelo Amanha TPA surge para formar grupos com diversos calouros nos trotes, com o propósito de criar espaços de socialização e descanso, aprimorando instalações da Universidade por meio de arrecadação de materiais que antes seriam descartados na natureza e construção desses novos espaços.

Também, tem-se o projeto GURI: guia universitário de rotas interativas (figura 10) que é um aplicativo para smartphone e mapas interativos que têm a função de apresentar caminhos aos usuários de forma que consigam se guiar no interior dos campi, diferenciando os prédios por cores e trazendo rotas interativas a partir desses prédios, com o uso de placas e QR code, que ao ser escaneado apresenta uma rota ao destino desejado.

Figura 10 – GURI: guia universitário de rotas interativas



O Conserta UFRGS tem como finalidade a criação de um aplicativo que aproxima estudantes, funcionários e professores para auxiliarem na otimização do serviço de manutenção da universidade. O projeto Através dele é criada uma rede de colaboração e instalada uma cultura do cuidado dentro da instituição, facilitando e agilizando desde a

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

identificação das avarias estruturais do ambiente universitário até a conclusão da manutenção de tais. O aplicativo seria criado por empresas parceiras especializadas e na tela inicial haverá a seleção de categorias que necessitam de manutenção, entre elas:

- Elétrica: computadores, projetores, ar condicionados, luzes, tomadas, etc;
- Sanitária: entupimento; vazamento; quebra de vaso sanitário, porta, pia, saboneteira, porta papel toalha, etc;
- Materiais: classes, cadeiras, quadros, piso, teto, paredes, etc.

Dessa forma, a infraestrutura da universidade se manteria mais conservada e apresentaria maior qualidade para seus alunos, professores e funcionários.

E como alternativa a redução de plásticos descartáveis na Universidade pelos acadêmicos da UFRGS surge Natura Plastic em conjunto com o Laboratório de Polímeros tem a proposta de avaliar novas fontes de matéria-prima mais sustentáveis para a construção de copos descartáveis, possuindo como norte a análise de biopolímeros oriundos da biomassa residual de arroz, valorizando a economia circular da sua cadeia produtora. A biomassa utilizada será na quantidade de 15 kg para o desenvolvimento das amostras e a sua origem residual vem do Assentamento Filhos de Sepé em Águas Claras no município de Viamão, cidade da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS, com 9.450 hectares, onde a principal produção é o arroz agroecológico, que ocupa cerca de 1600 ha a cada ano.

Busca-se então, com esse projeto, desenvolver um aproveitamento sustentável da biomassa residual da indústria do arroz para a produção de copos e embalagens biodegradáveis, como alternativa de substituição das não biodegradáveis de origem fóssil (polipropileno e poliestireno), estimulando a diminuição do plástico convencional de uso único, contribuindo com uma gestão inteligente do resíduo da produção de arroz, incrementando a economia circular desse grão e agregando valor à sua indústria.

4 RESULTADOS

Devido a qualidade dos projetos, alguns foram contemplados com Bolsa de Inovação e Empreendedorismo (BIE) oferecido pela Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico (SEDETEC), Bolsa de Iniciação Científica (BIC) pela Pró-reitora de Pesquisa (PROPESQ) e ainda o auxílio do Fundo Centenário conhecido como Endowment funds ou fundos patrimoniais ou filantrópicos que são recursos advindos de doações de pessoas físicas e/ou pessoas jurídicas para ações de pesquisa na Universidade.

Ainda, tem-se a possibilidade de bolsas junto às agências de fomento como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio Grande do Sul – FAPERGS e também parcerias externas.

O Acolhimento dos Calouros teve início no semestre de 2018/1 e obteve aceitação da comunidade acadêmica e foi executado até 2020/1, possibilitando desta forma inserir o calouro a pensar, equacionar, empreender, inovar e elaborar projetos que visem questões sustentáveis, demandas atuais, bem como aumente o interesse para áreas afins da Engenharia. Além disso, ressalta-se a importância da formação dos engenheiros, em função das mudanças tecnológicas e das novas exigências que elas acarretam e, ainda fortalece o intercâmbio de conhecimento entre alunos veteranos e calouros.

Com o advento da pandemia causada pela COVID-19 em 2020, as Instituições de Ensino Superior (IES) tiveram de adaptar-se para dar continuidade às atividades acadêmicas e implementar modelos de ensino para colocar em prática o que o Ministério da Educação (ME) denominou Ensino Remoto Emergencial (ERE) e, com isso o projeto Acolhimento passou a ter somente palestras deixando de aplicar o Desafio, pois, requer que os acadêmicos conheçam a infraestrutura da Universidade.

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP
REFERÊNCIAS

ADLMAIER, D. e SELLITTO, M. A. **Embalagens retornáveis para transporte de bens manufaturados: um estudo de caso em logística reversa.** Production, vol. 17, núm. 2, maio-agosto, Associação Brasileira de Engenharia de Produção, São Paulo, 2007.

ALBUQUERQUE, B. L.; et al. **Gestão de resíduos sólidos na universidade federal de Santa Catarina: os programas desenvolvidos pela Coordenadoria de gestão ambiental;** X Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria em América del Sul; 2010. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/97072>

ALENCAR, E. M. L. S. de; FLEITCH, D. de S. **Criatividade na educação superior: fatores inibidores.** Revista de Avaliação do Ensino Superior, Sorocaba, v. 15, n. 2, p. 201-206, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v15n2/a11v15n2.pdf>

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Inova Engenharia: Propostas para a Modernização da Educação em Engenharia no Brasil.** 2006. Disponível em: http://www.nece.ctc.puc-rio.br/publicacoes/INOVA_ENGENHARIA.pdf.

DEMO, P.; LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Editora Atlas. 2009.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios.** Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2009.

DRUCKER, PETER. F. **Inovação e Espírito Empreendedor.** São Paulo: 1987.

LEMOS, P. A. B. **As Universidades de Pesquisa e a Gestão Estratégica do Empreendedorismo – Uma proposta de metodologia de análise de ecossistemas.** Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Administração, Unicamp, 2011.

LOUREIRO, S. M.; Pereira, V. L. D. do V.; JÚNIOR, W. P.. **A sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável na educação em engenharia.** Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. Santa Maria, v.20, n.1, p. 306–324, 2016.

RIES, Eric. **A Startup Enxuta: Como os empreendedores atuais utilizam inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas.** São Paulo: Leya Editora, 2012.

EXTENSION PROJECT: WELCOMING FRESHMEN AT THE SCHOOL OF ENGINEERING OF THE FEDERAL UNIVERSITY OF RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

Abstract: The "Freshmen Welcome" project of the School of Engineering - "How to make UFRGS more Sustainable" challenge aims to involve, encourage, create, plan, and develop innovative projects focusing on sustainability and identifying gaps regarding issues involving the University. Thus, it enables students to gain hands-on experiences that allow the construction of knowledge to foster innovation, creativity, and an entrepreneurial spirit among EE students. The Freshmen Welcome started in 2018/1 until 2020/1 and was divided into groups. The students were introduced to the infrastructure of UFRGS and, with the assistance of mentors and junior company scholars, presented their proposals to a panel of professors.

REALIZAÇÃO



Associação Brasileira de Educação em Engenharia



2025

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

ORGANIZAÇÃO



PUC

CAMPINAS

Some projects were selected for Scientific Initiation Scholarship (BIC) and Entrepreneurship Initiation Scholarship (BIE) by the Secretariat of Technological Development (SEDETEC). It began in 2018/1 until 2020/1, but due to the COVID-19 pandemic and the Emergency Remote Teaching (ERE), it was not possible to continue. With the advent of the COVID-19 pandemic in 2020, Higher Education Institutions (HEIs) had to adapt to continue academic activities and implement teaching models to put into practice what the Ministry of Education (ME) called Emergency Remote Teaching (ERE). As a result, the Welcome project only included lectures and the Challenge was not implemented since it requires students to be familiar with the University's infrastructure....

Keywords: challenge; innovation; sustainability; freshmen

REALIZAÇÃO



Associação Brasileira de Educação em Engenharia

ORGANIZAÇÃO



PUC

CAMPINAS

