



PROMOVENDO A INOVAÇÃO NA ACADEMIA



ARTIGO

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORISMO ACADÊMICO: O SELO DE INOVAÇÃO SBC COMO IMPULSIONADOR

POR

Michelle Wingham, Priscila Solis, Bruno Siqueira da Silva e Marcelo Martins da Silva
wingham@univali.br, pris@unb.br, bruno.siqueira@inf.ufpel.edu.br, mmartins@ufc.br

As universidades, como Instituições de Ensino Superior, desempenham um papel fundamental na formação profissional, no desenvolvimento científico e tecnológico, e no progresso socioeconômico e cultural da sociedade. Ao promover a inovação, ampliam sua atuação por meio de colaborações que vão além da tradicional parceria com a indústria,

envolvendo uma rede diversificada de interações com organizações públicas e privadas. Essas iniciativas não apenas impulsionam o avanço do conhecimento, mas também criam um ambiente propício para a experimentação e a transformação social.

A inovação acadêmica se manifesta em diversas práticas, desde o registro de

patentes para descobertas científicas até a adoção de métodos pedagógicos inovadores. Essas iniciativas também se refletem nos projetos de extensão, que geram benefícios diretos para a comunidade [1][2]. O empreendedorismo acadêmico, parte da “terceira missão” das universidades, incentiva a criação de startups e empresas de base tecnológica, conectando a pesquisa ao mercado e gerando impactos significativos na indústria e na sociedade [3][4].

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) realiza anualmente o concurso **Selo de Inovação SBC**¹, uma iniciativa que visa fomentar a inovação e o empreendedorismo no ambiente acadêmico. O concurso seleciona projetos de Computação desenvolvidos por estudantes de graduação, mestrado e doutorado, que apresentem potencial para se tornarem inovações tecnológicas relevantes. A competição é dividida em duas fases: na primeira, cinco projetos finalistas são escolhidos para apresentar suas propostas durante o Seminário de Computação e Mercado (COMPUTEC), parte do Congresso da SBC (CSBC). Na fase final, os três melhores projetos são premiados com o Selo de Inovação SBC, um reconhecimento que destaca o mérito e o impacto dessas iniciativas.

Ao valorizar esses projetos, o Selo de Inovação SBC desempenha um papel crucial ao aproximar a pesquisa acadêmica do mercado, incentivando a criação de soluções tecnológicas para demandas reais da sociedade. A inicia-

tiva também promove o desenvolvimento de competências empreendedoras nos estudantes, ampliando o impacto da academia no ecossistema de inovação e tecnologia do país.

Em 2024 no COMPUTEC em Brasília, foi realizada uma pesquisa durante a apresentação da sessão dos pitches dos cinco finalistas. Os participantes foram questionados sobre a existência de oportunidades e apoio para empreender em suas instituições de ensino. Dos 89 respondentes, 84% indicaram que sim, 4% disseram que não e 12% afirmaram que não sabiam informar. Quando questionados se já haviam considerado empreender, 29% responderam que já estavam empreendendo ou se preparando. Notavelmente, 34% expressaram interesse em empreender, mas ainda não sabiam por onde começar, e 23% demonstraram dúvidas sobre o desejo de empreender. Apenas 9% afirmaram não ter interesse. Esses dados revelam um cenário positivo para o empreendedorismo acadêmico, mas também apontam para uma necessidade de maior orientação e capacitação nas universidades, evidenciando a importância de iniciativas como o Selo de Inovação SBC.

A edição de 2024 do Selo de Inovação contou com 25 propostas submetidas, desafiando a comissão avaliadora a selecionar apenas cinco para a fase final. Cada proponente realizou um pitch (apresentação) de cinco minutos para uma banca de especialistas, e três projetos foram escolhidos para receber o Selo de Inovação SBC.

¹ <https://www.sbc.org.br/selo-de-inovacao-sbc/>

O projeto vencedor, a plataforma **ORBIO**, nasceu de uma parceria entre o Instituto Federal Farroupilha (IFFar), o Instituto Federal Sul-rio-Grandense (IFSul), a Universidade Federal de Pelotas (UFPel), a Embrapa Instrumentação e a startup Birdview Drone Bio Control. A plataforma, desenvolvida no Programa de Doutorado em Computação da UFPel, é um sistema para planejamento de rotas de veículos aéreos não tripulados (VANTs) voltados ao controle biológico de pragas. Ao longo de quatro anos, o projeto evoluiu para um modelo de Software como Serviço (SaaS), possibilitando testes de campo com apoio financeiro do Programa BIOATA Fapesp PIPE Fase I e II, que captou R\$ 1,6 milhão.

Durante os testes experimentais, desafios técnicos como a calibração de sensores e a integração dos dispositivos de dispersão biológica foram superados, resultando na redução do erro humano no planejamento de rotas de 18% para menos de 1% graças à automação do sistema. A plataforma também demonstrou melhorias no consumo energético dos VANTs e na precisão da dispersão de agentes biológicos, sendo validada em uma área de 50 hectares. Com o suporte da Embrapa Instrumentação e do Escritório de Propriedade Intelectual da UFPel, a plataforma foi registrada no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) e alcançou o nível de maturidade tecnológica TRL 7, consolidando-se como uma solução SaaS no mercado.

O reconhecimento do projeto com o Selo de Inovação da SBC destacou a importância da colaboração entre academia e indústria e a contribuição de equi-

pes multidisciplinares. A trajetória do ORBIO exemplifica como a pesquisa acadêmica pode gerar produtos e serviços que promovem práticas mais eficientes e sustentáveis, com impacto direto no setor produtivo.

Os **Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs)** são unidades estratégicas criadas nas universidades para promover a inovação, apoiar a transferência de tecnologia e incentivar o empreendedorismo acadêmico. Os NITs têm se consolidado como agentes fundamentais na transformação do conhecimento em soluções aplicáveis, ampliando as oportunidades de carreira para estudantes e pesquisadores.

Um exemplo é o Núcleo de Inovação e Empreendedorismo (**INOVE**) da Universidade Federal do Ceará em Quixadá, que atua em diversas frentes, como comunicação, robótica, tecnologias assistivas e desenvolvimento de software. Entre seus projetos de destaque estão o Smart Glasses e o Aurichecks, ambos premiados com o segundo lugar no Selo de Inovação SBC em 2023 e 2024, respectivamente. O **Smart Glasses** é uma tecnologia assistiva que auxilia pessoas com deficiência visual na detecção de obstáculos utilizando sensores conectados ao telefone do usuário para fornecer feedback por voz, vibração ou ambos. O **Aurichecks** é um mouse adaptado para pessoas sem mobilidade nos membros superiores, controlado por movimentos da cabeça e da bochecha. Ambas as inovações, focadas em acessibilidade, demonstram o impacto social significativo e a relevância das iniciativas. Publi-

cações científicas [6][7] foram conduzidas e novos produtos estão em fase de aprimoramento, com o objetivo de atender melhor as necessidades dos usuários e reforçar o impacto social das iniciativas do INOVE.

Em muitas cidades do interior do país, a falta de recursos e financiamento ainda representa um desafio para a inovação e a aceleração de ideias. No entanto, os casos de sucesso apresentados neste artigo demonstram a força do empreendedorismo acadêmico, mesmo em contextos adversos. A colaboração entre diferentes áreas do conhecimento tem sido fundamental na criação de soluções eficazes para problemas complexos. Parcerias com empresas e instituições ampliam o acesso a recursos e fortalecem os projetos acadêmicos.

Por fim, os NITs desempenham um papel essencial ao fornecer orientação estratégica e suporte na gestão de propriedade intelectual, facilitando a escalabilidade das ideias inovadoras. Promover uma cultura que valorize a criatividade e a experimentação é crucial para motivar estudantes de todos os níveis – graduação, mestrado e doutorado – a explorar novas ideias e desenvolver soluções transformadoras. Projetos voltados para desafios sociais e ambientais têm o potencial de atrair maior interesse e financiamento, conectando a inovação acadêmica com as demandas reais da sociedade.

Referências:

1. FAGERBERG, Jan; VERSPAGEN, Bart. Innovation studies—The emerging structure of a new scientific field. *Research policy*, v. 38, n. 2, p. 218-233, 2009.
2. HALÁSZ, Gábor. Measuring innovation in education: The outcomes of a national education sector innovation survey. *European Journal of Education*, v. 53, n. 4, p. 557-573, 2018.
3. FUCHS, L.; BOMBAERTS, G.; REYMEN, I. Does entrepreneurship belong in the academy? Revisiting the idea of the university. *Journal of Responsible Innovation*, p. 1-19, 2023.
4. COMPAGNUCCI, L.; SPIGARELLI, F. The Third Mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 161, p. 120284, 2020.
5. DE ANDRADE, Roberta Dutra; MONTEIRO, Ingrid Teixeira. INOVE, UFC Quixadá. *Interactions*, v. 26, n. 6, p. 16-19, 2019.
6. DA SILVA, Marcelo Martins et al. Wearable device in the form of glasses to assist the visually impaired in detecting obstacles. In: *Proceedings of the XX Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*. 2021. p. 1-11.
7. NEVES FILHO, Petrucio De Carvalho et al. AuriCheeks: Assistive Technology to Assist in Desktop's Navigation. In: *Proceedings of the XXII Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*. 2023. p. 1-11.



MICHELLE WANGHAM é Professora na Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e Gerente de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), com mestrado (2000) e doutorado (2004) em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atuou como pesquisadora visitante na University of Ottawa (2015-2016). Atualmente é Diretora de Inovação na SBC. Seus tópicos de interesse incluem cibersegurança, sistemas distribuídos e gestão de identidade.



PRISCILA SOLIS é Professora do Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Brasília. Possui graduação em Engenharia de Sistemas, Informática e Computação pela Universidade Francisco Marroquin, Guatemala, com posterior estágio de aperfeiçoamento em protocolos de redes no DIST (Departamento de Informática, Sistemística e Telemática) da Università degli Studi di Genova, Itália, Especialização em Redes de Computadores pela PUC-Goiás, mestrado em Engenharia Elétrica e de Computação pela Universidade Federal de Goiás e Doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade de Brasília (2007). Seus tópicos de interesse incluem redes de computadores, avaliação de desempenho e otimização.



BRUNO SIQUEIRA DA SILVA é Professor Doutor em Computação no Instituto Federal Farroupilha, campus São Borja, com atuação nas áreas de Inovação, Empreendedorismo, Sistemas Inteligentes e Robótica. Sua pesquisa foca no desenvolvimento de soluções tecnológicas nessas áreas, contribuindo para o avanço do conhecimento e aplicação prática de sistemas inovadores. Mais detalhes sobre sua trajetória acadêmica podem ser encontrados no link de seu currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0662443450686303>.



MARCELO MARTINS DA SILVA é Professor Assistente na Universidade Federal do Ceará. Graduado em Engenharia de Computação com foco em Sistemas Embarcados pela Universidade Federal do Ceará (2020) e com mestrado em Informática, com foco em Interação Humano-Computador pela PUC- Rio (2023). Suas pesquisas são focadas em Acessibilidade, Inovação e Empreendedorismo, Tecnologias Assistivas, Sistemas Ubíquos e Avaliação de Sistemas. Mais detalhes sobre a trajetória acadêmica e profissional podem ser encontradas no seu currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4032618135238167>



CSBC 2024