

Conexão Academia Indústria: diálogo que gera inovação e resultado

A Gerência de Ambientes de Inovação da Firjan promoveu no dia 21 de maio de 2020 um encontro para debater sobre a colaboração da pesquisa, ciência e empresas para geração de inovação em resposta aos atuais desafios da sociedade no enfrentamento dos impactos da COVID-19. Participaram da discussão Eduardo Eugênio, Presidente da Firjan, Antonio Vilela, presidente da Firjan Sul Fluminense, Dr. Alberto Chebabo, vice-presidente na Sociedade Brasileira de Infectologia, Jorge Lopes, Professor da PUC-Rio e IDP, Gladstone Santos, Presidente do SIMPERJ e sócio diretor da Nova A3.

O evento (<https://casafirjan.com.br/pensamento/dialogos-da-inovacao/conexao-academia-industria-dialogo-que-gera-inovacao-e-resultado>) apresentou como a aproximação entre a academia e as empresas sempre foi importante em diversos países e em determinados setores no Brasil. A conexão tem se mostrado o caminho possível e estratégico para o país neste contexto. A pandemia do novo coronavírus tem requerido rápida reação e essa conexão é relevante para conseguir gerar as respostas para o desenvolvimento do país. No entanto, no Brasil, ainda se observa um gap entre a pesquisa e sua aplicabilidade para gerar inovação que impacte a sociedade.

Eduardo Eugênio, Presidente da Firjan, apresentou algumas considerações sobre o momento atual: todos os indivíduos, no mundo e na sociedade brasileira, têm uma série de desafios para resolver e encarar. No atual contexto, há escassos itens de atendimento às pessoas. Médicos e hospitais têm trabalhado para mostrar as necessidades, carências e dialogar com a sociedade para tentar encontrar soluções. Nesse sentido, a Firjan busca aproximar as universidades e as empresas para resolver os desafios correntes, isto é, aproximar o talento humano da vontade férrea para resolver temas e dos equipamentos necessários para isso acontecer. A inovação estruturada faz uma diferença no campo estratégico para o Rio de Janeiro e para o Brasil.

Antonio Vilela, presidente da Firjan Sul Fluminense e mediador do Diálogos, apresentou a [pesquisa da Clarivate Analytics](#), feita em parceria com a CAPES, sobre os resultados do impacto da pesquisa no Brasil de 2011 a 2016:

- A Pesquisa desenvolvida pela CAPES trouxe algumas considerações importantes e otimistas para o mundo de desenvolvimento e da pesquisa: foram gerados 250 mil artigos na base de dados Web of Science. Isso deu ao Brasil a décima terceira colocação mundial.
- O Brasil evoluiu 15% nas citações bibliográficas, o que significa que os artigos viraram fonte de informação e insumo para outras pesquisas. No índice de citações o Brasil se aproximou da média mundial.
- Aproximadamente 32% dos 250 mil papers tiveram colaboração internacional, isto é, artigos científicos feitos em parceria com pesquisadores de outros países.
- Apenas 1% dos 250 mil papers gerados teve participação da indústria na geração desse material; a maioria desses artigos foi feita em parceria com a Petrobrás. Em segunda classificação, encontra-se a indústria farmacêutica.
- Os dados da pesquisa apontam para a escassa conexão entre a indústria e a geração de conhecimento.
- O Rio de Janeiro é o segundo país no ranking em termos de produção de papers.
- A Clarivate apontou como oportunidade para o Brasil as áreas de meio ambiente, ecologia, psiquiatria, matemática, que são outras também.

- Diante desse cenário, são necessárias medidas e políticas públicas para estimular a interação.

Dr. Alberto Chebabo | Vice-presidente na Sociedade Brasileira de Infectologia

- Existe uma dificuldade de transformar a pesquisa básica em inovação.
- Há uma experiência boa na área de petróleo. Dentro da COPPE/UFRJ há um bom caso de interação entre academia e indústria, com uma relação benéfica para todas as partes. A universidade consegue colocar em prática e ver colocada em prática suas pesquisas nesse setor.
- A experiência positiva de interação e de parceria no setor de petróleo poderia ser replicada em outras áreas. Para isso, é necessária a participação do governo, via Ministério da Economia, informando as áreas estratégicas.
- Há muita inovação na área de petróleo, de engenharia e pouca inovação na área de saúde.
- As grandes potências, por meio de sua capacidade de inovação, conseguiram produzir testes e ter o diagnóstico adequado.
- Há dificuldade para conseguir medicações, anestésico, o que cria uma dependência com a China e a Índia em relação aos EPIs.
- A rede privada foi atingida da mesma forma que a rede pública na falta de insumos.
- O Brasil tem muita dificuldade de fazer testes diagnósticos. O Brasil é 101º colocado no mundo em relação aos testes.
- No Brasil, não há uma estrutura de produção adequada para EPIs, apesar de existir a matéria-prima.
- Há uma necessidade de fomentar a parceria, por meio de um Programa de governo para estimular com que as indústrias passem a ser consideradas como produtoras de bens essenciais. A saúde é um bem essencial e deveria ser uma área estratégica. O governo deveria direcionar benefícios para essa área.
- Se não houver investimento na área de ciência e tecnologia, o país sofrerá muito no futuro. O gap vai ficar muito grande com relação aos outros países. Israel e Coreia do Sul são dois exemplos de países que investirão cada vez mais nessas áreas.
- O pesquisador muitas vezes está focado na pesquisa básica, que não gera resultado.
- Deveria haver uma demanda do governo para aumentar a participação da pesquisa aplicada na indústria da saúde. A capacidade de produção só vai escalar em parceria com as universidades.
- Deve haver um programa de governo que invista em inovação dentro da Academia, por meio de financiamento, com a participação do Ministério de Ciência e Tecnologia e com editais com maior investimento para as universidades.
- Deve-se investir na indústria de alguma forma para que passe a ser rentável a produção na área de diagnóstico, vacinas, equipamentos de proteção, etc.
- Uma parceria entre a Dasa e a PUC-Rio desenvolveu produtos e estratégias de diagnóstico que hoje são copiados em outros lugares do mundo: modelos em 3D para estudar as alterações fetais.
- Os modelos em 3D foram recebidos para testes. E isso facilitaria para reaproveitamento da máscara N95. O protetor facial em 3D ajudou a proteger a máscara. Essa iniciativa, que juntou indústria, academia e o hospital, permitiu um melhor planejamento para o Hospital, incluindo número de leitos.

- O processo precisa se tornar viável e bonito. O design torna o produto atrativo.

Gladstone Santos | Presidente do SIMPERJ e sócio diretor da Nova A3

- Um dos pilares para a competitividade da indústria é a inovação. A inovação tem relação direta com a pesquisa das universidades e da academia.
- O pesquisador da Academia precisa ter liberdade para dissertar, escrever e criatividade para gerar informação por meio dos artigos.
- O segredo do desenvolvimento tecnológico está na união do pesquisador com a indústria.
- Caso ocorra uma comparação entre a Coreia do Sul de 40 anos e o Brasil de hoje, percebe-se que há uma diferença grande diferença: na Coreia do Sul a pesquisa e a inovação estão dentro da indústria.
- Na hora que o resultado da pesquisa for nota fiscal, a pesquisa tem um valor econômico. Nesse sentido, o trabalho conjunto é necessário para auxiliar no processo de conversão da pesquisa e inovação em Nota Fiscal.
- Apenas 1% dos 250 mil artigos mapeados pela Clarivate Analytics teve coparticipação. O estudo não conclui que se gerou um produto. A empresa esteve envolvida no processo de escrita, talvez registrou uma patente, mas quanto daquilo virou um produto?
- Na indústria, os termos-chave são produção e faturamento; na pesquisa são inovação e conhecimento. Na hora que for possível unir conhecimento com emissão de nota fiscal, converter em produto, haverá êxito na realização das pesquisas.
- O projeto “meu primeiro pesquisador”, realizado pela Faperj, consiste numa iniciativa de levar o pesquisador para a pequena e média empresa. No entanto, a empresa possui dificuldade para saber que tipo de função o pesquisador poderia ter e como poderia ser incorporado à indústria.
- As máscaras hospitalares antes da pandemia eram compradas a 11 centavos. Atualmente, se houver por R\$ 1,50, está barato.
- Grandes empresas no Brasil fabricam TNT, mas custa mais barato comprar máscara da China por 11 centavos do que comprar aqui. Não houve estímulo para o processo de industrialização no Brasil.
- Alguns produtos estratégicos precisam ser produzidos para estimular a indústria nacional, como na área de saúde. Para isso, o caminho necessário é a sobretaxação do produto importado.
- No Rio de Janeiro, houve um desafio de inovação e de resultado: a produção de máscaras de proteção facial chamadas de Face Shields. Tratou-se de uma iniciativa incubada na PUC-Rio e na UFRJ, em que se realizou um mutirão para produzir as máscaras através das impressoras 3D.
- A iniciativa, criativa e colaborativa, não deu um retorno de volume que atendesse a demanda e a necessidade do profissional de saúde. A Casa Firjan identificou a oportunidade de produzir esse produto para além do Fab Lab e ir direto para a indústria.
- No dia 21 de março, a SIMPERJ lançou um desafio para os associados do sindicato no sábado. No dia seguinte já tinham um protótipo. No terceiro dia levaram o produto para a PUC, na qual Jorge Lopes fez algumas modificações do produto, e, no quinto dia, o Dr. Chebabo aprovou a utilização da máscara após um teste prático.
- A indústria estava com uma capacidade instalada para a produção de 25 mil unidades. Quatro associados entraram no processo de produção e o desenho

circulou para o Rio Grande do Sul e São Paulo. Esse processo ocupou a indústria, que estava parada, e levou produtos para os profissionais de saúde.

- O importante é unir a teoria com bons exemplos práticos. Por meio dos exemplos, é só necessário replicar esse modelo.
- Todas as pontas foram ligadas: saúde, inovação, academia, indústria.
- A Casa Firjan representa o futuro da Firjan, o que a indústria imagina para o futuro, de acesso a mercado.
- A SIMPERJ desenvolveu uma série de iniciativas com startups. A indústria procurou unir a tecnologia das startups e conectá-la ao mundo físico.
- A área do Porto do Rio de Janeiro poderia estruturar um fórum para conectar todos os atores.

Jorge Lopes | Professor da PUC-Rio e IDP

- A produção científica é importante - é necessário gostar e ter o que dizer -, mas, quando analisamos os trabalhos realizados dentro da indústria, a quantidade ainda é muito pequena, até em comparação com outros países.
- Em outros países, a indústria está muito conectada com as unidades. Para esse fim, a comunicação precisa ser trabalhada dos dois lados: pesquisadores e empresários devem encontrar uma linguagem comum.
- A geração que está na universidade tem uma agilidade incrível nos processos.
- Os trabalhos conjuntos demandam comunicação conjunta.
- A China trabalhou muito com o lema: “*designed in China and made in China*”. O Brasil tem que ir nesse caminho, por meio de uma melhor comunicação entre profissionais das mais variadas áreas (engenheiros, designers, pesquisadores, etc).
- A relação entre a indústria e a academia precisa ser implementada de uma maneira melhor.
- As áreas humanas e tecnológicas todas conversam entre si e precisam se comunicar. Isso é transdisciplinaridade.
- As instituições se esforçam, mas há uma falta de continuidade devido às mudanças na política. Não há continuidade nas iniciativas, nem planejamento.
- O brasileiro vive no imediatismo e no sufoco. Sem o planejamento, não há previsão, que se pauta na lógica da continuidade.
- Os planejamentos precisam ter continuidade. Falta isso na lógica de implementação de pesquisas.
- No Rio de Janeiro, há uma estrutura invejável de ciência e tecnologia.
- No Rio de Janeiro, há universidades federais, estaduais, institutos de pesquisa de ponta e tecnologia de ponta também. O Rio tem uma estrutura de pesquisa muito importante.
- Deveria ser criado um grupo do Rio de Janeiro para fazer uma estrutura interessante no estado, reunindo especialistas de diversas áreas para discussões sobre temas estratégicos para o estado. Esse modelo poderia ser, inclusive, replicado e disseminado para outros locais e estados brasileiros.