

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS – ESO
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

ANNE GABRIELLY NASCIMENTO PINHEIRO

APROXIMAÇÃO INDÚSTRIA E ACADEMIA EM MANAUS/AM:
UMA ANÁLISE DO PROJETO ÍAKAÊ

Manaus
2021

ANNE GABRIELLY NASCIMENTO PINHEIRO

APROXIMAÇÃO INDÚSTRIA E ACADEMIA EM MANAUS/AM:
UMA ANÁLISE DO PROJETO ÎAKAÊ

Projeto de Pesquisa apresentado à
Universidade do Estado do
Amazonas como requisito de nota em
Estágio II para obtenção do título de
bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Salvio de Castro e Costa Rizzato

Manaus
2021

Aproximação indústria e academia em Manaus/AM: Uma análise do Projeto ÍAKAÊ

Anne Gabrielly Nascimento Pinheiro¹
Salvio de Castro e Costa Rizzato²

Resumo

A busca por modernização é propulsora de competitividade desde as grandes revoluções industriais e para que isso ocorra métodos eficazes e eficientes devem ser adotados para originar inovação em um ecossistema, tal qual ocorreu no Projeto ÍAKAÊ, evento realizado no ano de 2019 na cidade de Manaus/AM, destinado para a geração de inovação por meio de descoberta e resolução de problemas na manufatura local. O presente artigo tem como objetivo avaliar os resultados propostos pelo referido evento, levando em consideração a visão dos acadêmicos na perspectiva da aproximação indústria-academia, bem como dos mentores que os orientaram como representantes das indústrias participantes. Para isso, utilizou-se uma pesquisa exploratória e de campo com os acadêmicos de diversas áreas de atuação e mentores da indústria participantes do ÍAKAÊ Challenge, uma maratona para desenvolvimento de soluções realizada pelo Projeto ÍAKAÊ, e buscou-se por meio de questionário e entrevistas online levantar informações sobre os impactos, oportunidades geradas pelo projeto e o entendimento da aproximação entre indústria-academia assim como sugerir melhorias ao desenvolvimento de novos eventos no formato utilizado. Os resultados encontrados indicam que foi percebida a aproximação momentânea entre os dois vértices da pesquisa ocasionando um despertar às novas tendências da inovação, *startups* e criatividade sendo capaz de impactar em âmbito pessoal e profissional os participantes pós evento. Concluiu-se que o movimento de unir indústria com academia apresenta benefícios mútuos evidenciado no estudo conduzindo a coletividade na procura por inovação.

Palavras-chave: Empreendedorismo, Inovação, Indústria 4.0, Tríplice Hélice

Abstract

The pursue for modernization has been driving competitiveness since the great industrial revolutions and for this to occur, effective and efficient methods must be adopted to originate innovation in an ecosystem. The ÍAKAÊ Project, an event held in 2019 in Manaus/AM, destined at generating innovation through the discovery and resolution of problems in local manufacturing due to the Manaus Free Trade Zone presenting a large number of industries in the region. This article plan to evaluate the results provided by the referred Project, consider the view of the academics who participated in the project, just as well the mentors who guided them as industries representantives. For this, an exploratory and field research was used with academics from different areas of activity and industry mentors participating in the ÍAKAÊ Challenge, a marathon to develop solutions by the ÍAKAÊ Project, and was made

¹ Autora: Acadêmica do Curso de Administração da Universidade do Estado do Amazonas, Agnp.adm16@uea.edu.br, Manaus, AM - 25 de fevereiro de 2021

² Orientador: Professor da Universidade do Estado do Amazonas - UEA, Administrador, Psicólogo, Doutor em Psicologia. srizzato@uea.edu.br

a questionnaire and online interviews to raise information on the understanding of the approximation between industry and academia, impacts and opportunities generated by the project as same as to suggest improvements to the development of new events in this format. The results indicate momentary approximation between the two vertices of the research, causing an awakening to the new trends of innovation, startups and creativity, being able to impact in a personal and professional ambit the participants after the event. It was concluded that the movement of unite industry with academia has both similar benefits evidenced in the study, leading the community around in the search for innovation.

Keywords: Entrepreneurship, Innovation, Industry 4.0, Triple Hélix

1. Introdução

Com o acirramento da competitividade mundial, as empresas do Polo Industrial de Manaus – PIM têm buscado a modernização de seus processos industriais, investindo em atividades de pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo. Dentre as iniciativas criativas desenvolvidas para viabilizar essa modernização, destaca-se o Projeto *ÍAKAÊ*, que na língua tupi significa caminhos, trabalho este desenvolvido ao longo do ano de 2019. A ação consistiu em estabelecer uma relação de aproximação entre o Polo Industrial de Manaus – PIM, empreendedores e a academia, com o intuito de acelerar o desenvolvimento do ecossistema local de inovação. Tratou-se de um projeto voltado para a chamada Quarta Revolução Industrial, caracterizada de forma simples, por equipamentos e processos, sistemas de redes industriais (*hardware e software*), processos de comunicação (*internet*) e processamento em nuvem, de acordo com a ABDI (2019). Na oportunidade, Federação das Indústrias do Amazonas – FIEAM, *Samsung Ocean Center*³ e Universidade do Estado do Amazonas – UEA uniram-se, com o propósito de construir caminhos entre a indústria e universidade, bem como para contribuir com desafios como indústria 4.0, cultura empreendedora e profissões do futuro na região. A parceria visou integrar os profissionais das empresas com pesquisadores e professores objetivando discutir problemas das indústrias e, de forma conjunta, desenvolver soluções práticas, preferencialmente de baixo custo, e que em prazo razoável pudessem trazer benefícios às empresas que se dispuseram a participar do projeto. Tratou-se de uma forma de se transformar e desenvolver o ecossistema local por meio de parcerias entre a academia e as empresas, em um processo contínuo de colaboração e tornando a área de abrangência da SUFRAMA em uma região produtora de soluções industriais, de PD&I, de qualificação profissional, entre outras possibilidades.

A realização de pesquisa exploratória com os acadêmicos e mentores da indústria participantes da maratona, *ÍAKAÊ Challenge* ocorrido em outubro/2019, como o método para analisar os resultados obtidos pelo Projeto. A pesquisa ocorreu mediante aplicação de questionários e entrevistas online através do *Google Forms* e *Google Meets*, durante os meses de novembro e dezembro de 2020, sendo assim, capaz de obter respostas íntegras dos participantes do evento sobre o Projeto.

Diante do exposto, este artigo propôs-se a verificar os resultados proporcionados pelo Projeto *Íakaê*, levando em consideração a visão na perspectiva da aproximação indústria-academia dos acadêmicos que participaram do trabalho, bem como dos mentores que os orientaram como representantes das indústrias participantes são de extrema relevância para

³ O Samsung Ocean Center é um centro de capacitação em tecnologia e empreendedorismo digital. Fruto da parceria entre a multinacional Samsung e as Universidades Estaduais de São Paulo (USP), Campinas (Unicamp) e do Amazonas (UEA).

a real melhoria da competitividade das empresas do Polo Industrial de Manaus previstas pelo projeto. Os resultados obtidos pelo artigo incluem revelar o entendimento da aproximação entre indústria-academia, impactos e oportunidades geradas pelo projeto além de sugerir melhorias ao desenvolvimento de novos eventos no formato utilizado e descobrir a continuidade dos projetos surgidos a partir da maratona *ÍAKAÊ Challenge*.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Indústria 4.0

O mercado competitivo exige adaptação em processos devido o desenvolvimento tecnológico e utilização crescente de dispositivos digitais para se destacar entre as outras organizações. A indústria tem um papel fundamental de mantenedora de empregos que gera a estabilidade social, essa se comporta como um motor de crescimento econômico capaz de reposicionar o setor ao alcançar um rápido desenvolvimento tecnológico (Siemens, 2017).

A primeira revolução Industrial iniciou entre os anos de 1760 e 1840 na Inglaterra, foram surgindo substituições como por exemplo o artesanal por maquinários e ferramentas, uso do carvão como fonte de combustível invés da madeira e outros biocombustíveis, uso da energia a vapor. O grande avanço das máquinas a vapor e da força hidráulica revolucionaram a indústria no fim do século XVIII, assim surge a 2ª Revolução industrial (Borlido, 2017). A indústria passou por várias descobertas uma delas a energia elétrica que foi adotada no século XIX, com isso possibilitou a produção em massa observado por Henry Ford através de linhas de montagem e também Frederick W. Taylor surgiu com a divisão de trabalho por meio de sistemas de organização. A indústria avançou ainda mais e nas décadas de 1950 e 1970 concebia a 3ª revolução Industrial, chamada de revolução digital, com a proliferação de uso de computadores, linhas de produção com presença de robotização e automação, começou a transformação digital com dados armazenados e processados digitalmente, as comunicações por telefones móveis e a internet (Coelho, 2016).

Passadas três grandes revoluções industriais é possível observar uma tendência que as tecnologias digitais passam a ser destaques. A partir do desenvolvimento das práticas apresentadas pela terceira revolução industrial associado ao crescimento e avanço de tecnologias, é possível citar uma quarta revolução industrial, também denominada como Indústria 4.0 (Lu, 2017). Hofmann e Rusch (2017) propõem uma conceituação, apresentando a Indústria 4.0 como:

“[...] a Quarta Revolução Industrial pode ser melhor descrita como uma mudança na lógica de fabricação para uma abordagem de valor cada vez mais descentralizada e auto-reguladora, habilitada por conceitos e tecnologias como CPS, IoT, IOS, computação em nuvem ou manufatura aditiva e fábricas inteligentes, de modo a ajudar as empresas a atender a produção futura requisitos” (p.25).”



Figura 1 – De revolução industrial a indústria 4.0
Fonte: Grilletti (2017)

“A indústria 4.0 está fortemente focada na melhoria contínua em termos de eficiência, segurança, produtividade das operações e especialmente no retorno do investimento. São várias as tecnologias e tendências facilitadoras disponíveis” (COELHO; 2016, p.20). As principais tecnologias habilitadoras por trás dessa revolução incluem internet das coisas (*IoT*), o *big data*, a computação em nuvem, a robótica avançada, a inteligência artificial, novos materiais e as novas tecnologias de manufatura aditiva (impressão 3D) e manufatura híbrida (funções aditivas e de usinagem em uma mesma máquina) segundo estudo da Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2016).

O cenário brasileiro em competitividade digital não progrediu em 2019 segundo *Ranking de Competitividade Digital Global* (IMD, 2018)⁴, em comparação com 2018, o Brasil segue em 57º lugar entre as 63 economias analisadas devido à falta de investimento em tecnologia. E de acordo com o Índice Global de Inovação (GII) edição de 2019, o Brasil ocupa 66º posição global. Ao visualizar o Índice Global de Competitividade na Manufatura, o Brasil caiu a 5ª posição em 2010 para 29ª posição em 2016 o que implica queda na produtividade de 7% na indústria segundo ABDI (2019). Conforme Pesquisa de Inovação – PINTEC (IBGE, 2017)⁵, o apoio do governo à inovação indicou queda de 39,9% nos triênios de 2012-2014 para 26,2% em 2015-2017 de empresas inovadoras beneficiadas. O investimento para a compra de máquinas foi o mais atingido e na mesma pesquisa afirma que houve aumento para 4,3% de empresas inovadoras beneficiadas pela Lei do Bem (Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005). Esse cenário de transição reflete a situação do Polo Industrial de Manaus - PIM no Amazonas, segundo pesquisa de BREVAL (2019) mostra nível de maturidade do PIM em manufatura 4.0, o estudo mede o nível de maturidade e prontidão da Indústria 4.0 nas empresas instaladas no Polo Industrial de Manaus, primeiramente 57% das empresas se

⁴ Estudo lançado em 2017 pelo Centro de Competitividade Mundial que analisa e ranqueia a habilidade dos países em adotar e explorar tecnologias digitais guiando para uma transformação nas práticas governamentais, modelos de negócios e na sociedade em geral. Tradução livre da autora. (IMD World Competitiveness Center. **Center History**. Disponível em: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-mission/center-history-bris-garelli/>. Acesso em: 19 fev. 2020)

⁵ Fornece informações para a construção de indicadores setoriais, regionais e nacionais das atividades de inovação das empresas brasileiras com 10 ou mais pessoas ocupadas, tendo como universo de investigação as atividades das Indústrias extrativas e de transformação, bem como dos setores de Eletricidade e gás e Serviços selecionados. (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de inovação - PINTEC**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisa-de-inovacao.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 19 fev. 2020)

limitam apenas em reconhecer a importância da indústria 4.0, mas não aplicam nas estratégias, detectou também gap de 92% dos colaboradores das empresas do segmento têm pouca ou nenhuma habilidade digital. Como demonstrado, a indústria inovadora relaciona-se diretamente com a economia e com o ecossistema de inovação não é diferente, de acordo com Kon (2016, p.17) “a criação destes ecossistemas de inovação ganhou relevância na observação de que a inovação é uma fonte significativa de geração de valor agregado e riqueza de uma economia”, ou seja, indústria e ecossistemas de inovação são coalisões relevantes na geração de riqueza.

2.2 Ecossistema de Inovação

Para compreender o termo “inovação”, o Manual de Oslo⁶ conceitua que, o mesmo é, a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE, 2005).

Portanto Ecossistema de Inovação pode ser definido como:

“Ecossistema de inovação modela a dinâmica econômica ao invés da dinâmica energética dos relacionamentos complexos que são formados entre atores ou entidades cujo objetivo funcional é possibilitar desenvolvimento tecnológico e inovação. Nesse contexto, os atores incluiriam recursos materiais (fundos, equipamentos, instalações, etc) e o capital humano (estudantes, professores, funcionários, pesquisadores da indústria, representantes da indústria, etc) que compõem a entidade institucional que participam no ecossistema (exemplo universidades, [...] capitalistas de risco, institutos de pesquisa universidade-indústria, [...] agências de financiamento e formuladores de políticas” (JACKSON; 2011, p.2).⁷

Um ecossistema de inovação visa apresentar de forma sistemática os atores e seus papéis no processo de inovação. Etzkowitz e Leydesdorff (2000), por exemplo, apresentam o ecossistema de inovação sendo composto pelo Modelo Hélice Tríplice: indústria, governo e universidade.

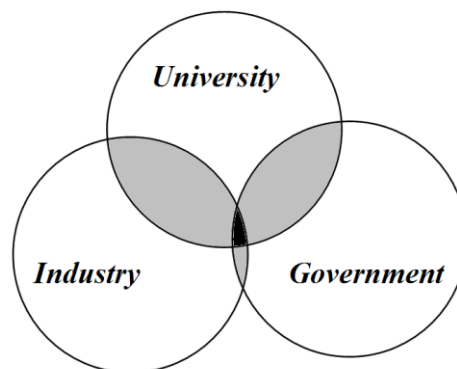


Figura 2 – Configuração da Tríplice Hélice
Fonte: Adaptado de Lawton Smith e Leydesdorff (2014).

⁶ O Manual de Oslo tem o objetivo de orientar e padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados. (Organização para a cooperação e o desenvolvimento econômico - OCDE. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3a.edição. Tradução: FINEP, Rio de Janeiro. 2005)

⁷ Tradução livre da autora.

O ecossistema para ser construído foi sedimentado pelo conhecimento da Tríplice Hélice, porém foi desenvolvido o modelo da Hélice Quádrupla, incluindo a sociedade civil. Segundo Moore (1993) apud Teixeira et al. (2017), aponta 4 fases para desenvolver o ecossistema e cada um sujeito a um desafio: 1) nascimento: o desafio é criar valor e estruturar o ecossistema; 2) expansão: o desafio é densidade e escalonamento; 3) Liderança ou continuidade: o desafio é colaborar e manter uma competição saudável para o ecossistema continuar dominante; e 4) renovação: o desafio é desarticulação e manter a vida útil do ecossistema.

Teixeira e Vieira de Souza (2017) que apresentam os atores do ecossistema de inovação:

- Ator Público: as instituições que fornecem mecanismo, regulamentos e incentivos;
- Ator de Conhecimento: instituições de pesquisa e ou educacionais;
- Ator Institucional: organizações públicas ou privadas e independentes;
- Ator de Fomento: bancos, governos e investidores
- Ator empresarial: empresas de desenvolvimento de tecnologias;
- Ator de Habitat de inovação: ambientes promotores de interação dos agentes de inovação locais;
- Sociedade Civil: indivíduos que criam demanda e necessidade.

Spinosa, Schlemm e Reis (2015) compartilham do entendimento da Tríplice Hélice ao verificar que o ecossistema de inovação gera vantagens para os atores como governos, universidades e instituições científicas e tecnológicas e empresas, principalmente de base tecnológica. A definição de Kon (2016, p.16) salienta que a cooperação é vantajosa para criar inovação combinada e a participação dos atores torna o solo fértil por meio da interação entre si, isso resulta em ecossistemas de inovação, no texto a autora descreve que a inovação atualmente tem sido “criada de forma aglomerada, através da participação de vários parceiros”. A Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI, 2019) definiu os benefícios para empresas e profissionais para desenvolver um ecossistema de inovação, tais benefícios são:

- Troca de experiências: Ao elevar o nível interação social gera mais aprendizado. Há crescimento acelerado e assertivo nas organizações, e mais competitividade;
- Reconhecimento da comunidade: A presença do ambiente inovador estimula o aprendizado na comunidade local e nos seus clientes;
- Redes de indicação: Conquistar parceiros para colaboração mútua aumenta diretamente nos resultados;
- Melhora de habilidades: Incentiva a captação e retenção de novos talentos.

Em Manaus, criou-se a comunidade Jaraqui Valley que representa o ecossistema de empreendedorismo definido por um aglomerado de relação complexa entre os elementos: cultura, capital, clientes e liderança (ISENBERG, 2010). O *Jaraqui Valley* representa o Amazonas em âmbito nacional em eventos e premiações. A comunidade surgiu em 2014 através da colaboração entre os agentes, sendo uma demanda puxada de um grupo de empreendedores da região, ou seja, o encontro entre os papéis essenciais para criação do ecossistema descritos instaurou a comunidade. O *Jaraqui Valley* é o ecossistema de

startups inter-relacionado com *startups* e organizações fomentadoras cooperando entre si para proporcionar inovação e desenvolvimento tecnológico para a cidade de Manaus.

Em um estudo de Gobble (2014), o autor ressalta que empresas e indivíduos inovadores devam entender o papel a desempenhar e o ecossistema em que estão inseridos. A abertura para partilha e colaboração auxilia na geração de oportunidades para o ecossistema como um todo, melhorando até as organizações em torno dele.

3. Método adotado

O presente estudo tratou-se de uma pesquisa de natureza qualitativa e quantitativa. Qualitativa porque traduziu e expressou o sentido de um fenômeno do mundo social, tal como o comportamento humano. Quantitativa porque mensurou na coleta e tratamento dos dados a compreensão de acadêmicos e mentores participantes do Projeto *Íkaê*, realizado nos meses de maio, agosto e setembro de 2019 na sede do *Samsung Ocean Center* em Manaus (AM), utilizando-se de recursos estatísticos. Para a classificação da pesquisa, tomou-se como base a taxionomia apresentada por Vergara (2009), que a qualifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, a pesquisa foi descritiva, pois visou descrever as percepções de acadêmicos e mentores participantes do Projeto *Íkaê*, quanto aos resultados proporcionados pelo projeto para a melhoria da competitividade das empresas do Polo Industrial de Manaus. Quanto aos meios, a pesquisa foi bibliográfica, estudo de caso e de campo. Estudo de caso porque foi circunscrita a poucas unidades, entendidas essas como pessoas, uma empresa e um órgão público. De campo porque coletou dados de acadêmicos e mentores participantes do Projeto *Íkaê*.

No período do mês de novembro e dezembro de 2020 foram aplicados questionários e entrevistas com 34 acadêmicos de áreas diversas de formação e 7 mentores da indústria que participaram do *Íkaê Challenge*. A entrevista ocorreu com uma amostra de 34 acadêmicos de um universo de 49 acadêmicos participantes do *Íkaê Challenge*, ou seja, atingiu cerca de 69,38%. A entrevista com os mentores ocorreu com 7 mentores da indústria de um universo de 13 mentores da indústria convidados para o *Íkaê Challenge*, ou seja, atingiu cerca de 53,84% da amostra. Tanto os acadêmicos quanto os mentores da indústria realizaram uma entrevista semi-estruturada, no formato *online* utilizando *Google Forms* e reuniões online por *Google Meets*, composta de 13 questões para acadêmicos sendo sete questões fechadas e seis questões abertas. Para mentores da indústria foram estabelecidas 10 questões sendo 5 questões fechadas e 5 questões abertas. As perguntas constantes no questionário tiveram base nos cinco objetivos traçados pelo Projeto *Íkaê*, citados na sessão adiante, quando foi idealizado em 2019 e investigou o que sucedeu dos projetos criados durante a maratona *Íkaê Challenge*.

No que tange à análise e a apresentação dos dados, foram utilizados procedimentos de comparação entre as respostas do formulário aplicado acadêmicos e mentores da indústria para apresentar os dados em tabelas e gráficos que levaram a uma melhor conclusão do entendimento dos acadêmicos e mentores a que este trabalho se propôs.

3.1 Descrição do objeto de estudo - Projeto **ÍKAÊ**

O Projeto **ÍKAÊ** considerado uma iniciativa inédita como abordagem de inovação aberta intuito de aproximar indústria e universidade em Manaus. Os pesquisadores Etzkowitz e Leydesdroff (2000) no estudo da *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation and Entrepreneurship* são os geradores e difusores de conhecimento de novas indústrias. A partir de uma demanda da indústria surgida em 2019, devido a riqueza e importância econômica oriunda do Polo Industrial do Amazonas – PIM e a lacuna de profissionais

capacitados provindos da universidade capazes de solucionar problemas reais de uma fábrica da Zona Franca de Manaus - ZFM. Esse cenário de distanciamento entre indústria e universidade é evidente e prejudicial ao desenvolvimento da região. Dessa forma, o projeto iniciou com 4 atores envolvidos: CIEAM⁸, FIEAM⁹, UEA e *Samsung Ocean Center* que perceberam a existência de soluções no mercado que atendiam às demandas da indústria, porém havia falta de profissionais qualificados para o desenvolvimento das soluções localmente. O projeto visava tornar viável aos industriários as soluções que seriam debatidas entre os profissionais das empresas que são os especialistas com os pesquisadores e professores.

O Projeto *ÂKAÊ* teve como objetivos: a) Aproximar as empresas do Polo Industrial de Manaus do ecossistema de empreendedorismo e inovação local; b) Possibilitar uma discussão sobre os principais problemas comuns das empresas de manufatura local; c) Proporcionar aos profissionais de chão de fábrica o conhecimento e a prática de metodologias de criatividade e inovação adotadas por startups, como *Lean Startup*, *Brainwriting*, além de proporcionar uma experiência lúdica sobre como funciona a dinâmica de vida de uma *startup*, da criação ao crescimento; d) Realizar *workshops* com organização e execução conjunta entre CIEAM, FIEAM, UEA, *Samsung Ocean Center* e Comunidade do *Jaraqui Valley* para os profissionais inscritos no projeto; e e) Realizar um *hackathon* no *Samsung Ocean Center* para a apresentação das demandas obtidas e geração de soluções com foco na evolução para a Indústria 4.0.

O Projeto contou com uma programação dividida em 3 ações: 2 *workshops* para levantamento de problemas das indústrias por meio da metodologia *Brainwriting*¹⁰. O primeiro evento aconteceu nos dias 27 a 30 de maio de 2019 e o segundo nos dias 29 de julho a 01 de agosto de 2019, e por último um *Hackathon*¹¹ nos dias 11 a 13 de outubro de 2019. Foi aplicado um jogo de tabuleiro nos dois *workshops* chamado *Startup Game Experience*¹². A programação do evento começava no Auditório da FIEAM onde apresentaram o projeto *ÂKAÊ* para um público de profissionais da indústria e no segundo dia acontecia um Painel de Inovação e Intraempreendedorismo no *Samsung Ocean Center*, onde os palestrantes convidados para partilhar casos de sucesso ao público de industriários e apresentá-los ao ecossistema de inovação local foram: Associação Brasileira de Startups (Abstartups), Autaza Tecnologia Ltda, Pollux, Grupo JAV, Aceladora Spin, Incubadora da UEA (InUEA), Rede de Empreendedorismo e Inovação do Amazonas (RAMI), Fundação Paulo Feitoza (FPF), Comunidade *Jaraqui Valley*, Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e o professor pesquisador da *Samsung Ocean Center*. Os convidados trouxeram temas diversificados como: Visibilidade do ecossistema de inovação local no âmbito nacional, como se tornar um startup bem-sucedida, Inteligência Artificial aplicada à Indústria 4.0 e casos de sucesso do sobre redução de energia, intraempreendedorismo, métodos ágeis, competências para o futuro no cenário de indústria 4.0. Para finalizar, as

⁸ Centro da Indústria no Estado do Amazonas.

⁹ Federação das Indústrias do Estado do Amazonas.

¹⁰ É uma modalidade de brainstorming escrito. Criado por Bernd Rohrbach nos finais dos anos 1960, com o nome de Método 635, o *brainwriting* se distingue do brainstorming clássico por conceder os participantes mais tempo para pensar do que nas sessões de brainstorming, onde as ideias são expressas espontaneamente. O *brainwriting* é a geração de ideias silenciosa e por escrito, realizada em um grupo de pessoas (geralmente 6) escrevem suas ideias em formulários ou fichas especiais que circulam no grupo. (Hisrich et al., 2014)

¹¹ Intensa maratona de codificação onde estudantes ou times de estudantes produzem uma aplicação do início no tempo de um final de semana. Tradução livre da autora. (Somma, 2020)

¹² Experiência de jogo de startup. Tradução livre da autora. O jogo criado por um startup catarinense, Startup Mundi, oferece ao público uma aproximação com o modelo startup de modo lúdico. É uma experiência gamificada que acelera o aprendizado de competências de empreendedorismo e inovação. (Startup Mundi Game Experience. Disponível em: <https://www.startupmundi.com.br/>. Acesso em: 10 maio. 2020)

metodologias *Brainwriting* e o jogo de tabuleiro, *Startup Game Experience*, eram aplicadas com os participantes.

Ao final dos 2 *workshops* foram coletados cerca de 340 problemas, utilizando a metodologia *Brainwriting*, com 106 participantes industriários, cerca de 25 empresas e 6 nichos de mercado diferentes. Os problemas coletados foram divididos e classificados em 11 áreas da administração conforme grade curricular da UEA. Dessas 11 áreas 5 delas apresentavam cerca de 71,76% dos problemas levantados que estão dispostas no quadro 1:

Área	Problemas coletados	Quantitativo
Gestão de pessoas	Capacitação/Qualificação dos profissionais	66 problemas
Logística	Desenvolvimento da cadeia e Alto custo tecnologia importada	46 problemas
Gestão da qualidade	Falta de KPI's	48 problemas
Estruturas e Processos	Falta de automação/manutenção e Setup longo	43 problemas
Gestão estratégica	Baixo investimento e difícil acesso aos recursos financeiros para implementação da indústria 4.0	41 problemas

Quadro 1 – Disposição das áreas, problemas levantados e quantitativo no Projeto *ÍAKAÊ*
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

O projeto que finalizou com um *hackathon* denominado de *Íakaê Challenge 2019* pelos organizadores, quantificou a presença de 76 acadêmicos e industriários focados em desenvolver soluções para as 5 áreas mais problemáticas descobertas pela realização dos *workshops* anteriores. Primeiramente, os organizadores planejaram atividades a serem realizadas após a maratona. Algumas dessas atividades propostas eram: avaliar as soluções apresentadas na maratona e premiar as mais promissoras propostas, seguido por proporcionar a oportunidade de exposição da melhor solução no *CASE 2019*¹³, por fim replicar a metodologia do Projeto *ÍAKAÊ* em locais estratégicos no interior do Estado do Amazonas.

A maratona *ÍAKAÊ Challenge 2019* durou três dias, realizado no *Samsung Ocean Center - Manaus* e houve a contratação da empresa *Shawee*¹⁴, através da colaboração com a empresa foi criado um planejamento. Um ponto inicial para planejar um *hackathon* foi a

¹³ A Conferência Anual de Startups e Empreendedorismo (Case 2019) é realizada pela Associação Brasileira de Startups (Abstartups) em São Paulo e conhecido como o mais importante evento para Startups da América Latina. (Carrilo, Ana Flavia. Raio X do CASE 2019: O que rolou no mais importante evento de startups!. Disponível em: <https://abstartups.com.br/raio-x-do-case-2019-o-que-rolou-no-mais-importante-evento-de-startups/>. Acesso em: 19 fev. 2021)

¹⁴ Empresa de São Paulo especialista em gestão de hackathons que facilitam o registro de dados feitos pelos jurados para observar a evolução das equipes através da sua plataforma. **Shawee**. Disponível em: <https://shawee.io/>. Acesso em: 10 maio. 2020.

definição dos mentores e dos jurados para as equipes, os organizadores definiram que haveria mentores de segmentos diversos e dividiram em 5 áreas: *ideação*, *design*, produto, *tech* ou tecnologia e *pitch*. Definido isto, os jurados escolhidos foram profissionais com experiência em nova economia e tecnologia. De acordo com a plataforma *Shawee*, o evento obteve 88 participantes, 5 da área de *Design/UX*, 41 de engenharia/ desenvolvimento, 26 da área de negócios e 10 da área de *marketing*. A programação da maratona foi dividida da seguinte forma: logo no primeiro dia, o vice-reitor da UEA apresentou a retrospectiva do Projeto *ÁKAÊ*, também foram apresentados os 35 mentores competentes para auxiliar no desenvolvimento da solução. Após isso, houve a formação de equipes, nesse momento deveria haver diversidade em cada equipe pois a diversidade implica em experiências e essas são o caminho para soluções (MATOS, Carlos; TELLES, André, 2013). Ao fim do primeiro dia foram compostas 9 equipes e os desafios foram propostos, como havia sido classificado anteriormente em 5 áreas focais de problemas encontrados, as equipes formadas sortearam a área pertinente para propor solução. Já no segundo e ao último dia todas as equipes receberam mentorias de profissionais convidados da área de gestão, negócios, tecnologia, profissionais da indústria entre outros. Todas as mentorias disponíveis para as equipes era uma avaliação para a evolução registrada pela plataforma *Shawee*. No último dia foi possível compreender o avanço de três equipes que foram escolhidas como finalistas do *hackathon*.

A premiação oferecida era capacitação para o desenvolvimento das soluções pelos parceiros do Projeto *ÁKAÊ*. A grande final do *ÁKAÊ Challenge 2019* aconteceu na 2ª Feira do Polo Digital da Amazônia¹⁵ no dia 17 de outubro do mesmo ano em Manaus (AM), onde 3 equipes finalistas apresentaram as soluções que desenvolveram para a comunidade de inovação e empreendedorismo local.

4. Apresentação e análise dos resultados

As perguntas do questionário aplicado seguem os cinco objetivos traçados pelos criadores do Projeto em 2019, a partir deles foram elaborados os objetivos desse artigo.

4.1. Aproximação da Indústria com a academia

A primeira pergunta é referente ao primeiro objetivo traçado pelo projeto sobre a aproximação percebida pelos entrevistados.

¹⁵ Atualmente é a maior feira de tecnologia da Região Norte e ocorreu em outubro de 2019 com o tema: Manaus Inteligente, visa reunir os atores do ecossistema de P&D digital na região a fim de discutir conceitos e soluções para uma cidade inteligente. (Feira do Polo Digital de Manaus. Disponível em: <http://feiradopolodigitaldemanau.com.br/#/>. Acesso em: 12 maio. 2020)

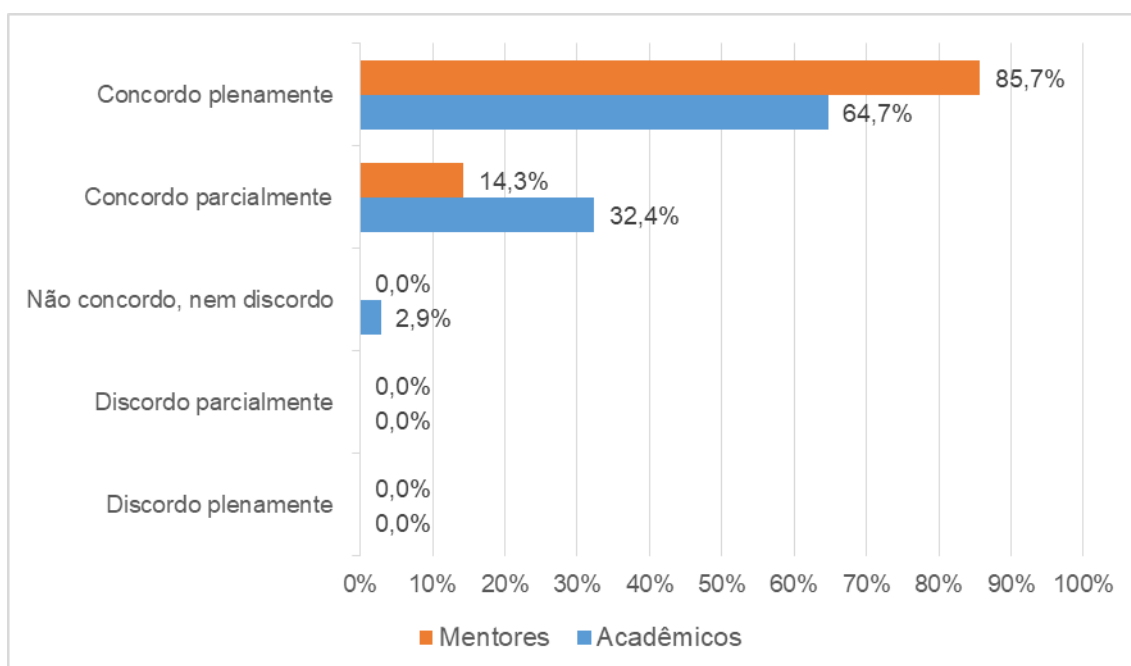


Gráfico 1 – Aproximação da indústria com a academia
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

O gráfico 1 elucidou que os acadêmicos e mentores da indústria concordam plenamente com a aproximação causada pelo projeto, 64,7% e 85,7% respectivamente com alta incidência de respostas concordantes. A aproximação entre os atores, como vista anteriormente, detinha importância sobre os objetivos do projeto, uma vez que a interação entre indústria e academia poderia gerar o resultado necessário para provocar a inovação esperada.

4.1.1. Relatos obtidos sobre aproximação da indústria com a academia

No quadro 2 destacam-se algumas citações de concordância e discordância sobre o gráfico 1 sendo capaz de melhor compreender pelas palavras dos acadêmicos e mentores da indústria o entendimento sobre o tema da aproximação indústria-academia:

Tipo de citação	Acadêmicos	Mentores da indústria
Citações de concordância	“O <i>ÍAKAÊ</i> foi um dos poucos eventos no qual eu participei e percebi uma forte presença da indústria durante a execução, facilitando muito sobre as dúvidas que surgiam durante a solução dos problemas, o que ajudou muito já que as problemáticas passadas aos participantes vinham da indústria”	“No evento haviam diversos profissionais, de várias áreas, e de diversas empresas do PIM onde compartilharam suas principais dores e conhecimento no evento para servir de desafio e suporte para as equipes”
	“Foi notório o envolvimento entre a academia e a indústria não apenas pela presença dos “representantes” de ambas no evento, mas pela entrega e	“Sim houve aproximação, começando pelos palestrantes, juntos com os obstáculos criados pelo <i>ÍAKAÊ</i> para a melhoria do

	envolvimento que houve durante e após a realização do mesmo”	projeto, a aproximação entre a academia e a indústria podem ser resumidos a burocracia ainda é entrave para aproximação, onde o ÍAKAÉ encurtou esses obstáculos”
	“O fato de ter empresas envolvidas diretamente no evento oferecendo visitas, mostrando suas dificuldades e propostas ajudou nessa aproximação”	“Ocorreu a aproximação indústria com a academia, pois ocorreu várias trocas de ideias e exemplos de aplicações que tem na indústria e as que ainda não foram aplicadas que ajudaria muito o polo industrial”
Citações de discordância	“Nem todos os mentores tinham a expertise sobre as necessidades e nem todo mundo era da academia”	“Durante o período de realização das atividades houve sim uma aproximação da academia e indústria, porém que não se prolongou após a conclusão do projeto. Mesmo durante as atividades do ÍAKAÉ essa colaboração entre o setor industrial e acadêmico não foi tão explorada. Houve a interação entre alunos, professores e representantes das empresas, mais no meu caso, não passou disso. Sendo que poderia ser uma oportunidade de geração de novas ideias e parceria mais robustas e que pudessem ser seguidas além do projeto [...]”
	“Houve a demanda de uma solução pronta, rápida, mas houve, por parte dos interessados, pouco incentivo, isto é, desde ajuda na pesquisa até um eventual patrocínio para custear o desenvolvimento da solução”	
	“Durante a execução do ÍAKAÉ se houve aproximação de representantes da UEA, quanto aos representantes das indústrias pouquíssimos”	

Quadro 2 – Relatos obtidos sobre aproximação da indústria com a academia

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

A citações de concordância tecem elogios sobre o envolvimento da academia representada por professores e acadêmicos da Universidade do Estado do Amazonas - UEA e industriários do Polo Industrial de Manaus – PIM, esses mesmos industriários foram mentores das equipes participantes e a troca de conhecimento sobre a indústria foi vivida por alguns acadêmicos que realizaram visitas às fábricas. Foi perceptível pelo público a aproximação, porém não foi algo vivenciado da mesma forma por todos como visto nas citações de discordância onde as expertises dos mentores e o engajamento foram questionadas além dessa aproximação indústria-academia criada pelo evento não ser duradoura ao término do mesmo.

4.2. Resultados obtidos pelo evento

4.2.1 Discussão dos principais problemas enfrentados pela manufatura local

A segunda pergunta é referente ao objetivo traçado pelo projeto trata dos problemas enfrentados.

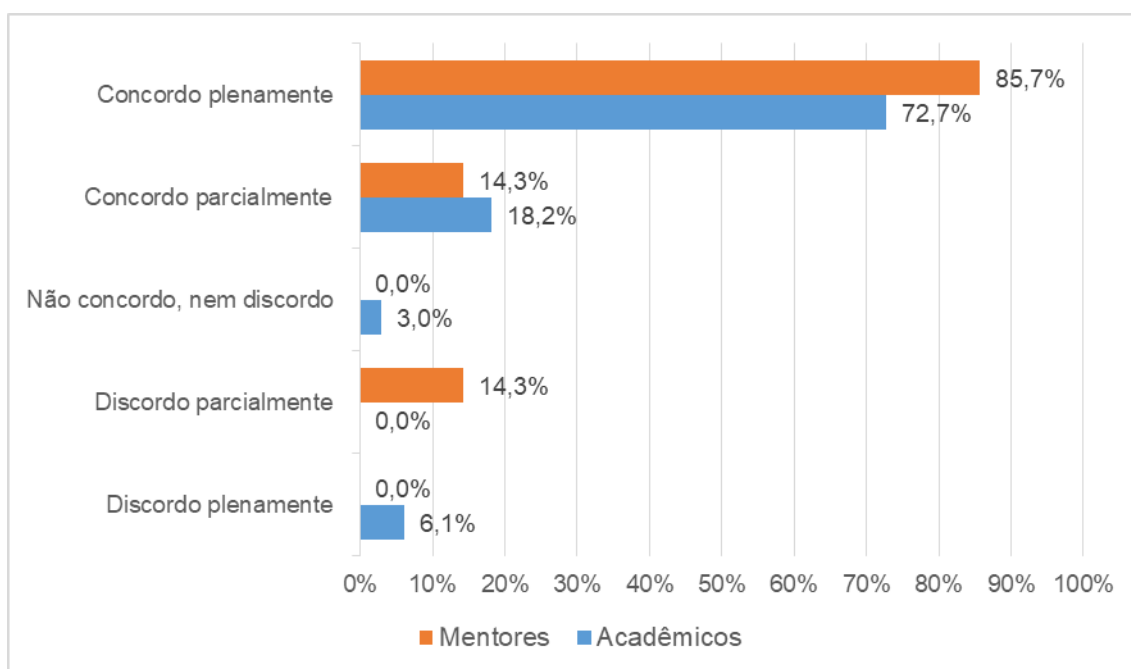


Gráfico 2 - Houve possibilidade de discussão sobre os principais problemas enfrentados na manufatura local durante a execução do Projeto *IAKAÉ*?
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

O gráfico elucidou que os acadêmicos e mentores da indústria concordam plenamente em sua maioria, 72,7% e 85,7% respectivamente, que os problemas discutidos durante o evento eram enfrentados pela manufatura local. Destaca-se no gráfico 2 que houve discordância plena por 6,1% dos acadêmicos sobre essa questão.

4.2.1.1 Relatos obtidos sobre aproximação da indústria com a academia

No quadro 3 destacam-se algumas citações de concordância e discordância sobre o gráfico 2 sendo capaz de melhor compreender pelas palavras dos acadêmicos e mentores da indústria o entendimento sobre a questão de discussão dos problemas reais da indústria:

Tipo de citação	Acadêmicos	Mentores da indústria
Citações de concordância	“Haviam muitos representantes da indústria durante o evento, o que permitiu entender até os menores detalhes dos problemas, o que permitiu desenhar bons modelos, mesmo em um período muito curto. Houve inclusive a oportunidade de visitar uma indústria, aonde muitos insights foram dados e pudemos conhecer de perto o que era o problema apresentado e aonde poderia entrar a solução que estávamos desenvolvendo”	“O evento proporcionou dinâmicas para coletar os principais problemas da indústria e assim canalizar os esforços para soluções rápidas, inovadoras, que agregassem valor, através do evento”
	“Os problemas propostos como desafios para as equipes são problemas reais e	“O principio de tudo foi justamente os problemas que

	<p>bem factíveis, uma prova disso foi o testemunho de grandes gestores da indústria e dados estatísticos que puderam ser consultados durante o projeto. Nossa consulta em campo nos possibilitou constatar o mesmo fato com maior veemência”</p>	<p>cada funcionário ou gestor do setor industrial enfrenta no seu negócio. Levantado os problemas, partimos para o tabulamento dos principais, dividindo em temas e apresentado esses problemas recorrentes para todos os participantes”</p>
	<p>“Sim, nosso grupo teve a oportunidade de visitar uma das empresas dos mentores, e conhecer a necessidade e a realidade de operação”</p>	<p>“Sim houve, nas práticas e desafios na preparação da produção em projetos para a indústria foi muito evidente os processos desse trabalho o da manufatura à maquinaria moderna, principalmente a importância da (economicidade x Gestão financeira) para a empresa (industrial) e o projeto que estava sendo desenvolvido”</p>
<p>Citações de discordância</p>	<p>“Faltou inserir e discutir mais as problemáticas encontradas nas indústrias com os times de <i>startups</i> formadas, aprofundar os temas de maneira mais consistente”</p>	<p>“Na minha opinião e pelo que puder participar, existiram demandas relacionadas com os problemas expostos pelas pessoas que dos setores que estavam no evento. Não sei se elas são os principais problemas enfrentados pela manufatura local, mas com certeza eram problemas importantes para as pessoas das manufaturas que participaram do evento”</p>
	<p>“Os principais problemas eram muito abrangentes com pouco foco, sem muitos detalhes. Isso acabou dificultando na entrega de soluções realmente boas”</p>	<p>“Sim, houveram rodadas de discussão e atividades para levantamento das demandas. Não posso me aprofundar nesse item por não ter participado dessa etapa do projeto”</p>
	<p>“O fato de não trabalhar na área da indústria e não ter ido ao <i>workshop</i> que antecedeu o hackathon fez com que eu tivesse tido conhecimento sobre os problemas relatados somente através das explicações no início do <i>Hackathon</i>”</p>	

Quadro 3 – Relatos obtidos sobre aproximação da indústria com a academia

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Neste caso, as discordâncias aparecem no gráfico e nas citações quando os acadêmicos demonstram que os problemas passados para desenvolver solução durante o evento eram problemas abrangentes, amplos, sem profundidade o que pode ter dificultado aqueles participantes que não tinham vivência na indústria, além da não participação dos acadêmicos nas fases dos *workshops* anteriores à maratona, assim como alguns mentores da indústria que também não participaram. Muitos acadêmicos e mentores concordaram que os problemas informados foram explanados pelos mentores da indústria, aqueles que realmente sentiram a dor e trouxeram a demanda durante o levantamento nos *workshops* de maio e agosto de 2019, ou em campo com possibilidade de visitar algumas indústrias participantes do evento.

4.2.2 Aprendizagem em criatividade e metodologias de inovação adotadas por startups

A terceira pergunta é referente ao objetivo traçado pelo projeto sobre o entendimento da aprendizagem em criatividade e metodologias de inovação adotadas por *startups*.

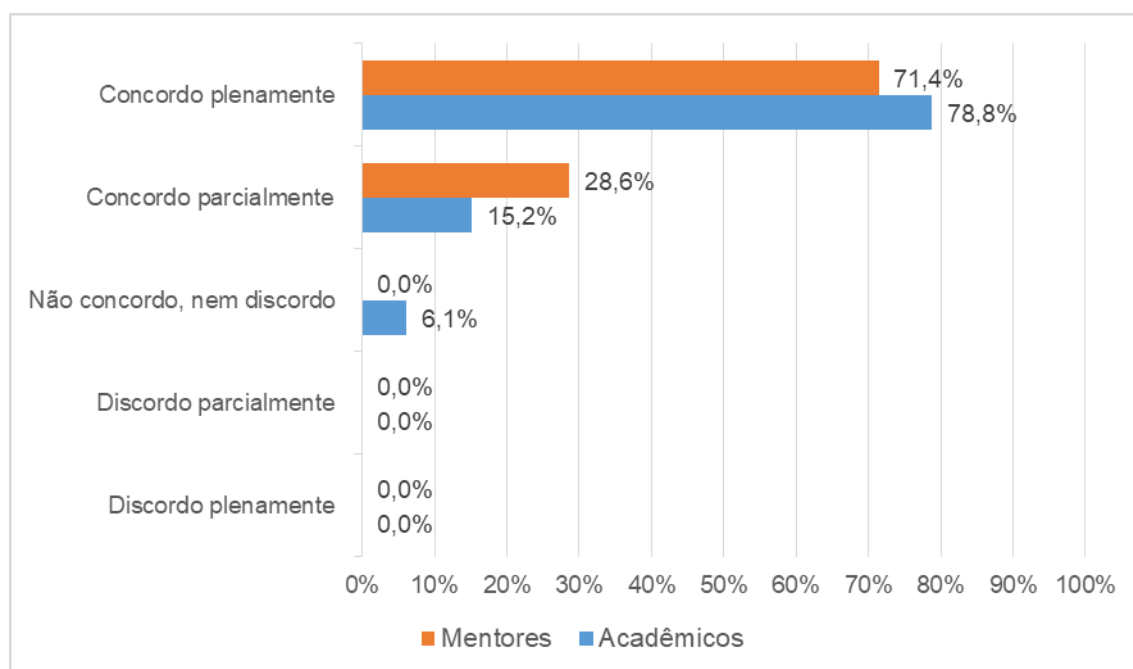


Gráfico 3 - O Projeto ÎAKAÊ proporcionou a aprendizagem em criatividade e metodologias de inovação adotadas por *startups* durante a execução?

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

O gráfico elucidou que os acadêmicos e mentores da indústria concordam plenamente em sua maioria, 78,8% e 71,4% respectivamente, que o projeto proporcionou aprendizagem em temas como criatividade e metodologias de inovação adotadas por *startups*. Destaca-se no gráfico que houve concordância total pelos mentores da indústria e baixíssimas respostas neutras pelos acadêmicos composto pelo nem concordo, nem discordo.

4.2.2.1 Relatos obtidos sobre a aprendizagem em criatividade e metodologias de inovação adotadas por startups

No quadro 4 destacam-se algumas citações de concordância e discordância sobre o gráfico 3 sendo capaz de melhor compreender pelas palavras dos acadêmicos e mentores da indústria o entendimento sobre a questão do aprendizado agregado pelo projeto:

Tipo de citação	Acadêmicos	Mentores da indústria
Citações de concordância	“Sim! O projeto <i>Íakaê</i> proporcionou uma imersão nunca vivida, pois disponibilizou recursos, orientações, metodologia e diversidade de pensamentos entre os integrantes da equipe no qual foi necessário desenvolver habilidades em curtíssimo período de tempo para apresentar uma proposta de solução de um determinado problema vivido em diversas empresas do polo industrial”	“Sim. O evento utilizou linguagem e metodologia para prover as soluções rápidas, no formato tipo " <i>startups</i> ", e creio que seria a mais ideal pelo tempo e o público que tínhamos presente, e com certeza mostraram novidades nesse tema de <i>startups</i> para vários participantes, inclusive eu”
	“Eu nunca tive contato com esse meio e o <i>ÍAKAÊ</i> me proporcionou isso e gerou ainda mais curiosidade em mim, os mentores e a própria organização tentaram ao máximo ajudar as equipes tirando dúvidas e explicando sobre o universo das <i>startups</i> ”	“Foi proposto pela equipe de docentes da UEA um jogo chamado <i>startup mundi</i> , onde nele trabalhamos e aprendemos bastantes termos utilizados nessa nova onda”
	“Sim, o projeto me trouxe grande aprendizagem que foi levada para além do projeto e, até mesmo, oportunidades que não teria conseguido sem a expertise adquirida”	
Citações de discordância	“Houve sim muitas metodologias durante o evento. Contudo, o curto tempo da primeira etapa e a velocidade de entrega de uma solução viável, não permitia que pessoas inexperientes em eventos atingissem o ponto de gerar uma ideia competitiva, tirando assim, a possibilidade de ideias boas seguirem à diante”	
	“Como já tinha um contato prévio com as metodologias de <i>startups</i> , o que veio de novo foi pouco mas foi bom. [...]”	
	“Sim e não, apesar deles falarem sobre as dores da Indústria 4.0, talvez faltou um pouco mais de temas que ficassem diretamente à problemática”	

Quadro 4 – Relatos obtidos sobre a aprendizagem em criatividade e metodologias de inovação adotadas por *startups*

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Nas citações observa-se que as metodologias ensinadas durante o evento foram essenciais para propagar a inovação, e ao fazer isso despertou-se a curiosidade sobre o tema e conhecimento sobre o que são *startups*. Não apenas as metodologias foram importantes para isso, mas também a diversidade e multidisciplinariedade em uma mesma equipe provocou *networking* capaz de agregar aprendizado aos participantes. Houve casos onde

esses aprendizados em inovação e criatividade permanecem além do projeto apresentando-se como uma nova expertise e criando assim oportunidades pessoais aos entrevistados. Há demonstração que o tema “*startups*” era novidade para alguns entrevistados, porém outros citaram como metodologias já conhecidas previamente. Nas citações de não concordância plena, destaca-se o curto tempo de desenvolvimento e a falta de explanação sobre o tema da Indústria 4.0 como pontos negativos.

4.2.3 Satisfação em relação aos workshops realizados

A quarta pergunta é referente ao objetivo traçado pelo projeto sobre a satisfação dos *workshops* realizados em conjunto com CIEAM, FIEAM, *Samsung Ocean Center* e Comunidade *Jaraqui Valley*.

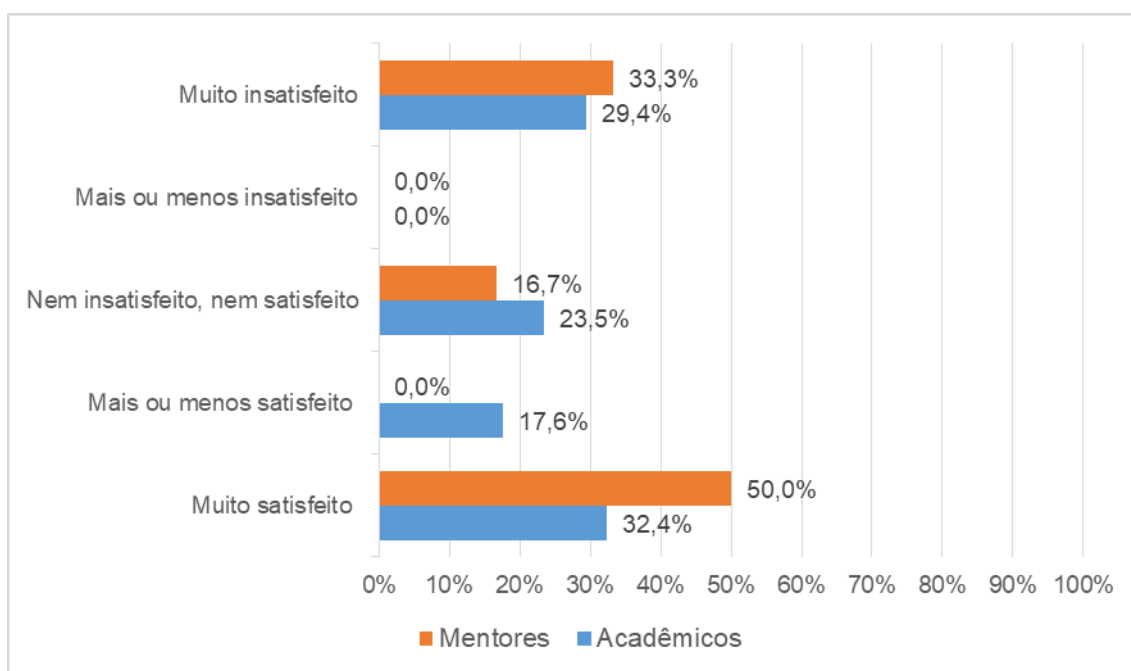


Gráfico 4 - O Projeto ÎAKAË ofereceu *workshops* em conjunto com CIEAM, FIEAM, *Samsung Ocean Center* e comunidade *Jaraqui Valley*. Qual é o seu nível de satisfação ou insatisfação sobre os conteúdos abordados?
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

O gráfico elucidou que os entrevistados apresentam respostas divididas sobre a satisfação ou insatisfação com os conteúdos abordados em *workshops* apresentados durante o projeto. Os acadêmicos e mentores da indústria muito satisfeitos formam 32,4% e 50% respectivamente. Destaca-se a insatisfação alta dos acadêmicos de 29,4%, porém muito próximo da satisfação do mesmo grupo. O mesmo fato se repete com o índice dos mentores da indústria com 33,3%. A satisfação dos valores da média (mais ou menos satisfeito e nem satisfeito, nem insatisfeito) dos acadêmicos soma 41,1% enquanto de mentores da indústria é 16,7%.

4.2.3.1 Relatos obtidos sobre a satisfação em relação aos workshops realizados

No quadro 5 destacam-se algumas citações de concordância e discordância sobre o gráfico 4 sendo capaz de melhor compreender pelas palavras dos acadêmicos e mentores da indústria o entendimento sobre os *workshops* apresentados durante o projeto:

Tipo de citação	Acadêmicos	Mentores da indústria
Citações de satisfação	<p>“No início foram apresentados diferentes problemas enfrentados na indústria na visão de diferentes profissionais e setores, o que foi importante para nortear o levantamento de informações para o projeto”</p>	<p>“Além das metodologias de levantamento de ideias e soluções, o ambiente em si, e todos os profissionais presentes era muito inspirador, um ambiente de imersão para você desenvolver ideias inovadoras. Todos ali estavam engajados e motivados o que ajudou muito nas atividades e no desenvolvimento das ideias. Talvez o tempo foi o maior inimigo pois vi que algumas equipes tiveram dificuldades de desenvolver melhor o planejamento das ideias, mas no geral, houveram boas propostas”</p>
	<p>“Participar dos <i>workshops</i> com aquele grupo seletivo de profissionais da indústria, para mim, foi marcante, pois acabei aprendendo muito sobre Indústria 4.0”</p>	<p>“Os palestrantes, muitos de fora, foram muito bem escolhidos. Trouxeram conteúdo extremamente relevante para mim e acredito que para todos que participaram”</p>
Citações de insatisfação	<p>“Faltou abrir espaço para quem não era ainda uma <i>startup</i>, faltou falar o que é um <i>startup</i>, pois muitos ali nem sabiam o que é, sendo assim, faltou algumas explicações sobre definições do mercado”</p>	<p>“Não participei dos <i>workshops</i> realizados”</p>
	<p>“Só participei do <i>Challenge</i>. E a falta de detalhes sobre os reais problemas das indústrias e exemplos reais, atrapalhou”</p>	

Quadro 5 – Relatos obtidos sobre a satisfação em relação aos *workshops* realizados

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Foi ressaltado nas citações que a visão passada pelos industriários fez a diferença na abordagem do desafio e a participação dos *workshops* anteriores despertou o interesse para conhecer o tema da Indústria 4.0. O ambiente do *Samsung Ocean Center*, lugar onde aconteceu a maioria das interações, apresentava estrutura propícia para as atividades, os profissionais que palestraram sobre diversos temas elencados anteriormente foram elogiados por possuírem de evidente experiência na área abordada, havia convidados regionais e nacionais que estiveram presentes e compartilhando conhecimento durante o evento. Quando observado as insatisfações destaca a falha na participação dos acadêmicos e mentores da indústria que não estavam presentes nos *workshops*. Foram relatadas a falta de conhecimento prévio em startups, mercado e detalhamento dos problemas da indústria.

4.3 Impacto do evento no ecossistema

Este item explica sobre o pós *ÁKAÊ Challenge* e descoberta sobre a continuidade dos projetos produzidos na maratona e os resultados percebidos pelos acadêmicos e mentores da indústria. Durante a entrevista pelo formulário *online* foi aplicado apenas com as discentes perguntas referentes ao momento atual da solução e da equipe criada na maratona.

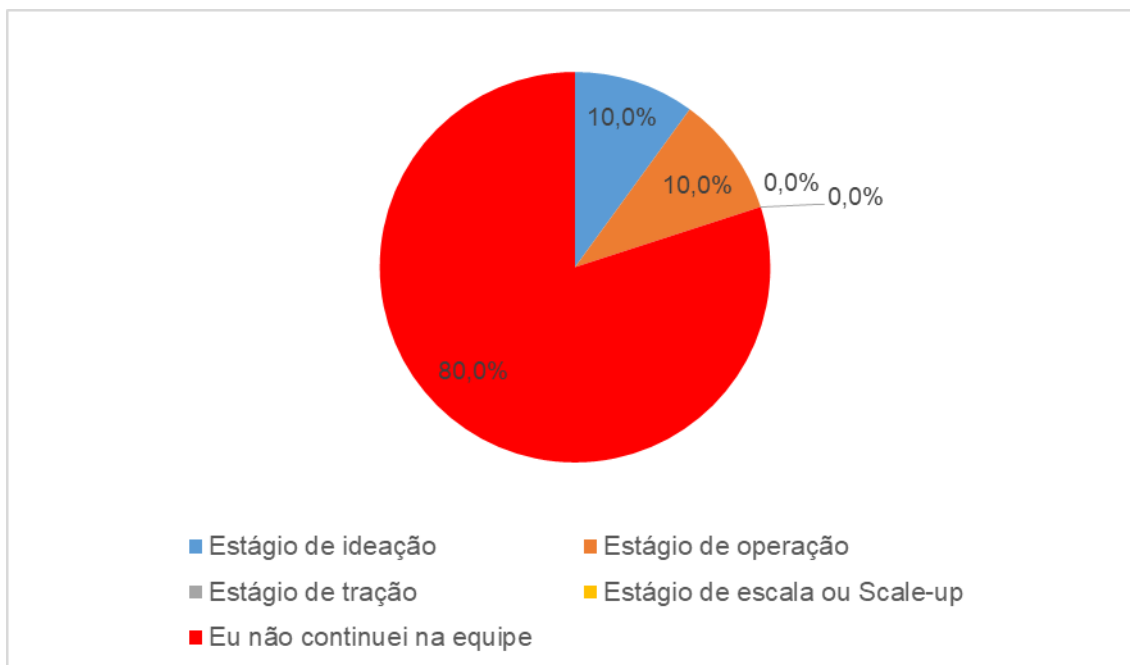


Gráfico 5 – Qual é o momento atual da equipe e da solução gerada na maratona do Projeto ÁKAÊ?
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

O momento atual faz referência aos estágios de uma *startup* conforme definido pela Abstartup¹⁶. Observa-se que 80% dos acadêmicos não continuaram na equipe e que apenas 20% avançaram com a solução chegando até estágio de operação, ou seja, existe um mínimo produto viável – MVP em processo de validação e em crescimento do negócio.

4.3.1 Relatos obtidos sobre impacto do evento no ecossistema

É importante ressaltar diferentes impactos para os mentores da indústria e acadêmicos e no quadro 6 explica o pós *ÁKAÊ Challenge* na visão dos acadêmicos, referindo-se ao percurso seguido pela solução criada e os impactos para os mentores referindo-se à participação em uma maratona de desenvolvimento de soluções no formato que foi o evento:

Tipo de relato	Acadêmicos	Mentores da Indústria
da de /im pa cto	“Minha equipe continuou trabalhando na ideia que surgiu durante a	“O projeto <i>ÁKAÊ</i> para mim, e minha empresa foi um divisor de águas no

¹⁶ Estágio de ideação: Tem uma ideia de negócio e está na fase de validação do problema e solução; Estágio de operação: Tem um MVP (Mínimo Produto Viável) em processo de validação e em crescimento do negócio; Estágio de tração: Está com MVP validado e tem uma carteira de clientes satisfatória; Estágio de escala ou Scale-up: Tem um modelo de negócio sustentável e equipe de colaboradores robusta. (Carrilo, Ana Flávia. Fases de uma startup: saiba tudo sobre cada etapa, 2019. Disponível em: <https://abstartups.com.br/fases-de-uma-startup-saiba-tudo-sobre-cada-etapa/>. Acesso em: 12 maio 2020)

	<p>maratona e, também, em novas ideias que surgiram depois, participamos de editais e algumas reuniões, porém, não conseguimos levar o projeto em frente por conta da vida academia, trabalho e etc”</p>	<p>sentido de ver na prática alguns conceitos e modos de operação voltados a criatividade e inovação para repensar os processos internos e maneiras de realizá-los”</p>
	<p>“Participei de planejamento, pesquisas, execução de melhorias, aprovação em programas jurídicos para <i>startups</i>, aprovação em programas de pré-aceleração, prospecção de parceiros, participação no <i>CASE</i>, estruturação da operação e inscrição em outros programas de aceleração. Porém por fases da jornada, tomei a iniciativa de me desligar do projeto”</p>	<p>“Em nível pessoal foi um gatilho, foi mudança de <i>mindset</i> total, eu tinha um foco tradicional de indústria e vivia completamente diferente, e depois que eu participei eu acabei me envolvendo em centenas de iniciativas voltadas para tecnologia e inovação, naquele ponto eu vi que era um caminho muito interessante e proveitoso. Em nível de empresa incondicionado com a participação no <i>ÍAKAÊ</i>, a empresa desde o início do ano começou a passar por um processo de transformação digital que veio desde que participou do projeto então teve uma relevância considerável na indústria vivenciar esse processo [...] Depois do projeto por conhecer todas essas iniciativas que eu não conhecia antes já me envolvi em alguns <i>workshops</i>, acabei entrando para a comunidade <i>Jaraqui Valley</i>”</p>
	<p>“Continuo com a ideia onde participo de mentorias, como a <i>venture hub</i> disponibilizado pelo <i>ÍAKAÊ</i>, e passou pela <i>Darwin</i> pela Sebrae onde hoje estou na parte de desenvolvimento da solução, a <i>Origem by Darwin</i>”</p>	<p>“Recebi alguns convites de palestras na UEA, cheguei a ir e fazer palestras para alunos de produção e engenharia falando um pouco sobre o funcionamento da indústria, consegui levar uma turma para a empresa que trabalhava [...] saí com planos para o meu futuro com ideias de ser um professor no futuro em uma instituição como a UEA”</p>
	<p>“Após o término, apesar de não estarmos entre os finalistas nossa equipe foi bastante elogiada e apoiada, recebemos apoio da Incubadora da UEA e queríamos continuar desenvolvendo o projeto, no entanto diversos fatores levaram a equipe a abandonar o projeto”</p>	<p>“Empresa tem uma equipe de inovação que nasceu também fomentado por essa prática e um grupo de pessoas voltados para desenvolvimento de <i>software</i> internamente”</p>
	<p>“Pessoalmente? Descobri uma nova</p>	<p>“O <i>ÍAKAÊ</i> teve esse impacto de</p>

	possibilidade de atuação profissional, o qual me incitou a estudar mais sobre e me aprofundar no mundo da tecnologia, inovação e <i>startups</i> ”	segurar mais pessoas e levar projetos de faculdade para lá (empresa) e levamos a <i>startup</i> de RH para dentro da empresa”
--	--	---

Quadro 6 – Relatos obtidos sobre impacto do evento no ecossistema
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Em relação aos relatos de impactos para os acadêmicos no quadro 6 nota-se o surgimento de oportunidades fora do evento como participação em editais de inovação, programas de pré-aceleração, inserção em incubadoras e mentorias específicas para o desenvolvimento da solução além de relatos sobre a mudança pessoal e surgimento de curiosidade sobre uma nova área de atuação profissional. Para os mentores da indústria, os impactos se mostraram dentro da indústria participante e no crescimento pessoal, visto como o ponto inicial para mudança de *mindset* tradicionalista, descobrimento de carreira, abertura à inovação interna, surgimento de setores para cuidar de inovação na indústria até reavaliar antigas práticas por algo mais inovador e criativo.

4.3.2 Relatos obtidos sobre motivos de interrupção do projeto iniciado na maratona

No quadro 7 há relatos de alguns motivos de interrupção na continuidade dos projetos e equipes formadas com os acadêmicos durante o evento.

Motivos de interrupção do projeto iniciado na maratona
“Chegamos a começar o desenvolvimento do MVP mas o projeto foi descontinuado após 1 ano aproximadamente. Devido a diversas dificuldades quanto a pesquisa, desenvolvimento, e interesses da equipe como um todo”
“Um problema que enfrentamos foi a falta de contatos para realizarmos entrevistas. [...] Sem entrevistar as reais pessoas que tem os problemas é muito difícil desenvolver qualquer projeto de <i>startup</i> ”
“Após principal empresa que iria financiar nossa <i>Startup</i> optar por outra solução, não ofertamos a solução para outras empresas e a equipe se dissipou, concentrando tempo e esforços em nossos trabalhos convencionais”
“Após o término do <i>lakaê</i> , a equipe demonstrou bastante interesse em continuar com o projeto, mas infelizmente o grupo não teve sinergia devido a várias questões como disponibilidade de tempo, dedicação ao projeto devido a maioria dos integrantes já trabalharem[...]”
“Cada membro da equipe estava focado em seus projetos individuais, estágio, TCC e outros... Então naquele momento decidimos não continuar com o projeto do <i>lakaê</i> ”
“Eu decidi por livre e espontânea vontade sair do grupo, pois já tinha uma <i>Startup</i> em desenvolvimento[...]”
“Depois de mais ou menos 1 mês após o evento a equipe concordou em "deixar pra lá". Após visitarmos a indústria percebemos que precisaríamos de alguém com muito conhecimento técnico na área de indústria 4.0. A nossa equipe era formada de programadores e designers e este ramo de automação industrial é algo que requer anos de experiência na área. Este foi, na minha opinião, o que desestimulou a equipe. Apesar de a <i>Ocean</i> oferecer os treinamentos necessários nem todo mundo estava disposto a largar seus

outros investimentos pessoais para seguir este caminho”

Quadro 7 – Relatos obtidos sobre motivos de interrupção do projeto iniciado na maratona
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Destaca-se nesse item que houve relações com fatores que dependem diretamente da pessoa como a questão da falta de tempo, baixo interesse dos integrantes, falta de sinergia entre a equipe, pouco conhecimento na área de indústria 4.0, atividades extracurriculares concorrentes, empregos ou projetos pessoais que corroboraram para a descontinuação do projeto. Também houve fatores que independem da pessoa, como falta de contato com indústrias para aprofundar a pesquisa, realizar entrevistas e falta de empresas interessadas na compra da solução pode ter causado frustração e em decorrência disso a desistência do projeto.

4.4. Sugestão de melhoria

Analisando o entendimento dos acadêmicos e mentores da indústria, foi possível reunir alguns tópicos que poderiam melhorar a eficiência do projeto. O *ÍAKAÊ Challenge* tinha a proposta de ser uma maratona de desenvolvimento com foco em solucionar os problemas reais levantados por representantes da indústria e além de aproximar a academia da indústria local. O evento durou três dias e projetos foram criados nesse período com o comprometimento de discentes de diversas áreas e mentores especialistas capazes de acompanhar o desenvolvimento da solução voltado à indústria 4.0. Após a coleta de dados, revelou-se que para cumprir com maior eficiência os objetivos traçados pelo projeto de aproximar a indústria da academia, possibilitar uma discussão sobre os principais problemas comuns das empresas de manufatura local, proporcionar aos profissionais de chão de fábrica o conhecimento e a prática de metodologias de criatividade e inovação adotadas por *startups*, realizar *workshops* em conjunto com entidades e Comunidade *Jaraqui Valley* e gerar de soluções com foco na evolução para a Indústria 4.0 alguns pontos devem ser observados.

Primeiramente, a experiência do evento foi heterogênea para as equipes presentes, devido a algumas equipes realizarem visita nas fábricas para melhor compreensão do problema enfrentado, alguns acadêmicos elogiam e reforçam essa prática pois enriqueceu no desenvolvimento da solução. Sugere-se que realize visitas técnicas ao menos uma vez durante a execução do projeto nas fábricas onde os mentores especialistas no problema levantados apresentem a demanda mostrando-a na prática. Isso pode ter relação com o maior comprometimento, incentivo e visibilidade que o evento propõe encurtar a distância entre os dois vértices, academia-indústria, que dentro do modelo da tríplice hélice essas duas pontas unidos ao governo conseguem gerar de fato a inovação. Ainda sobre a percepção de aproximação, a indústria mostrou-se aberta à curiosidade dos acadêmicos de forma passageira e sem fortalecer os laços após o evento, para isso há diversos motivos, mas pode ter relação ao envolvimento tardio dos discentes com os industriários, ou seja, sugere-se que seja reunido uma lista de mentores previamente comprometidos e engajados com a realização do evento.

O formato do projeto vislumbra a participação fechada para indústria em dois momentos anteriores à maratona *ÍAKAÊ Challenge*, enquanto os acadêmicos só adentram ao projeto no final, para solucionar os problemas levantados, ou seja, existiu uma lacuna enfrentada pelos acadêmicos em entender com detalhes envolvendo dados e discussões aprofundadas sobre os problemas da indústria. Também foi percebida a ausência de alguns mentores da indústria nos *workshops* de levantamento de problema, ou seja, nem todos tinham proximidade e especialidade necessária para orientar equipes a encontrar uma solução.

Sugere-se que haja envolvimento total dos acadêmicos e mentores selecionados da indústria nos *workshops* anteriores à maratona para que desde o início crie *networking*, convívio e intimidade entre indústria-academia com oferta de palestras introdutórias niveladoras para os dois públicos em temas de indústria 4.0 e metodologias de inovação, além disso que a indústria traga dados e apresente o problema enfrentado de forma estruturada e factível para melhor compreensão dos times.

O descobrimento do mundo novo das *startups* foi algo elogiado pelos entrevistados, que puderam presenciar na prática a agilidade e rapidez, notórias desse modelo inovador. Por ser uma maratona rápida de desenvolvimento, algumas equipes descontinuaram o projeto pela falta de comprometimento e sinergia entre integrantes, porém outras continuaram com a solução proposta por algum tempo pós-evento. Constatou-se que a colisão de pessoas com o mesmo objetivo, no caso soluções focadas na indústria 4.0, pode ser frutífera. No entanto, para perdurar com o tempo, devem ser definidos próximos passos. Sugere-se que aconteça um acompanhamento de *follow-up* dentro do primeiro mês pós-evento com intuito de reter mais pessoas envolvidas com atividade de inovação localmente, além disso sugere-se que representantes e gestores com poder de tomada de decisão façam-se presentes e estejam próximos do evento, pois serve de estímulo para as equipes que terão a oportunidade de aquisição, financiamento ou implementação das soluções propostas na própria indústria, esses representantes também necessitam de *follow-up* por reuniões bimestrais para conexão e alinhamento de expectativas.

Sabe-se que a teoria aprendida nas universidades, centros de capacitação e afins muitas vezes foge da prática presente no chão de fábrica, por assim dizer, então ao propor envolvimento em prol do aprendizado simultâneo entre academia-indústria deve abrir espaços de discussão com mais frequência, pois foi visto que a indústria tem demandas que os universitários podem atender, porém não há convergência e um canal de ligação entre eles. Por ser um trabalho de capacitação em massa onde a repetição de ações envolvendo o tema faz-se necessária, sugere-se que se realize com frequência mensal ou até trimestral encontros, fóruns, feiras, dentre outros sobre o tema da Indústria 4.0 incluindo a presença de representantes e gestores da indústria com representantes das universidades antes da maratona, devido o desafiador curto período de tempo, propiciando-se uma maior quantidade de pessoas habituadas e com entendimento sobre as demandas existentes.

5. Conclusão

A aproximação entre indústria e academia, o foco principal de todo o *ÍAKAÊ*, revelou-se limitada em si, apenas presente enquanto o evento estava ativo, todavia mesmo limitada pode ser vista como uma chance de desburocratizar o envolvimento desses dois setores indústria-academia. Conclui-se que há demandas existentes na indústria capazes de resolução pela academia que precisa formar vínculos mais duradouros e próximos, devido ao distanciamento da prática com a teoria. A criação de mais projetos que tragam a indústria para dentro da realidade da academia e vice-versa é possível significar benefícios para o crescimento profissional dos discentes e consegue auxiliar a indústria na busca por inovação que ocasione aumento na competitividade. A seção anterior de sugestão de melhoria abordou sobre práticas factíveis que podem aprimorar a realização de novos projetos como o objeto desse estudo.

A inovação vista pelo Projeto *ÍAKAÊ* propôs o fortalecimento do elo governo-empresa-academia, apontado no modelo Tríplex Hélice e impulsionou para isso a comunidade existente dentro do ecossistema de inovação na cidade de Manaus. O projeto tinha resultados a serem alcançados como a aproximação da indústria com a academia e outros. Sobre as melhorias contínuas que devem ser feitas no formato do projeto, para promover

maiores impactos referentes à discussão sobre os problemas reais enfrentados pela manufatura local, que foi efetiva e nítida aos participantes, porém é necessário o detalhamento sobre as dores, assim sendo capaz de de auxiliar um desenvolvimento de soluções por parte dos participantes. O acesso limitado àqueles responsáveis e especialistas no problema, devido a ausência dos mentores da indústria nas etapas anteriores de levantamento e *workshops* precisa ser um ponto de atenção. A teoria *versus* prática sobre as metodologias de inovação e criatividade impactou em maiores e diversas descobertas para industriários e acadêmicos os quais tiveram a chance de educar-se sobre indústria 4.0, *startups*, metodologias ágeis e muito mais. Os dados da pesquisa demonstram a necessidade de efetuar com frequência novas ações com essas temáticas.

A descoberta da continuidade dos projetos iniciados no *ÍAKAÊ Challenge* pelos acadêmicos em prol de solucionar a demanda encontrada revela-se eficaz, pois gerou oportunidade de construir novas soluções aos problemas como esperado no prazo de três dias com equipes multidisciplinares. Algumas existentes até a coleta de dados deste artigo e alguns entrevistados permaneceram e encontraram oportunidade conectando-se à comunidade de inovação local, buscando sobre temas relacionados à inovação, porém o projeto falhou com a eficiência, pois a maioria das soluções sucumbiu depois do evento, ressaltando a perda de contato com a indústria causada pelo afastamento entre os representantes ou desvínculo entre a equipe. Por fim, com base nos resultados encontrados no entendimento dos entrevistados sobre a aproximação da indústria-academia houve impactos e oportunidades provocadas pelo evento que ultrapassa a esfera profissional e atinge a esfera pessoal, ampliando a vivência, visão e *mindset* dessas pessoas.

Referências

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Agenda Brasileira para a Indústria 4.0**. ABDI, 2019. Disponível em: <http://www.industria40.gov.br/>. Acesso em: 25 de mar. de 2020.

Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras, ANPEI. **O que são ecossistemas de inovação e qual sua importância**, 2019. Disponível em: <http://anpei.org.br/o-que-sao-ecossistemas-de-inovacao-e-qual-sua-importancia/>. Acesso em: 25 abr. 2020.

BORLIDO, David José Araújo. **Indústria 4.0: Aplicação a Sistemas de Manutenção**. Portugal: Universidade do Porto, 2017.

BREVAL, Sandro. **Pesquisa sobre maturidade e prontidão do PIM em Indústria 4.0**. Amazonas, AM: Universidade Federal do Amazonas, 2019.

CARRILO, Ana Flavia. **Fases de uma startup: saiba tudo sobre cada etapa**, 2019. Disponível em: <https://abstartups.com.br/fases-de-uma-startup-saiba-tudo-sobre-cada-etapa/>. Acesso em: 12 maio. 2020.

CARRILO, Ana Flavia. **Raio X do CASE 2019: O que rolou no mais importante evento de startups!**. Disponível em: <https://abstartups.com.br/raio-x-do-case-2019-o-que-rolou-no-mais-importante-evento-de-startups/>. Acesso em: 19 fev. 2021.

COELHO, Pedro Miguel Nogueira. **Rumo à Indústria 4.0**. Coimbra, Portugal: Universidade de Coimbra. 2016.

Confederação Nacional da Indústria. **Desafios para a indústria 4.0 no Brasil**. Brasília: CNI, 2016.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. **The dynamics of innovation: from national systems and 'Mode 2' to a triple-helix of university-industry-government relations**. Research Policy, 2000.

Feira do Polo Digital de Manaus. Disponível em: <http://feiradopolodigitaldemanaus.com.br/#/>. Acesso em: 12 maio. 2020.

GOBBLE, MaryAnne M. **Charting the innovation ecosystem**. Research-Technology Management, volume 57, 2014. Disponível em: <http://www.thefreelibrary.com/Charting+the+innovation+ecosystem.-> a0375185622. Acesso em: 26 abr. 2020.

GRILLETTI, Laís. **Indústria 4.0: as oportunidades de negócio de uma revolução que está em curso**, 2017. Disponível em: <https://endeavor.org.br/tecnologia/industria-4-0-oportunidades-de-negocio-de-uma-revolucao-que-esta-em-curso/>. Acesso em: 17 de abr. 2020.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 9ª edição. Porto Alegre, RS: AMGH Editora, 2014.

HOFMANN, Erik; RÜSCH, Marco. **Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics**. Computers in Industry. Volume 89, p. 23-34: University of St.Gallen, 2017.

IMD World Competitiveness Center. **Center History**. Disponível em: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-mission/center-history-bris-garelli/>. Acesso em: 19 fev. 2021.

IMD World Competitiveness Center. **IMD World Digital Competitiveness Ranking 2019**. Disponível em: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center/>. Acesso em: 30 mar. 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de inovação : 2017**. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de inovação - PINTEC**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisa-de-inovacao.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 19 fev. 2021.

ISENBERG, Daniel J. **The Big Idea: How to Start na Entrepreneurial Revolution**. Harvard Business Review, volume 8, n. 6, 2010.

JACKSON, Deborah. **What is an Innovation Ecosystem?**. National Science Foundation, Arlington, VA, 2011.

Jaraqui Valley. Disponível em: <https://jaraquivalley.net/>. Acesso em: 25 abr. 2020.

KON, Anita. **Ecosystems de inovação: a natureza da inovação em serviços**. Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace, 2016.

LAWTON, Helen Smith; LEYDESDORFF, Loet. **The Triple Helix in the context of global change: dynamics and challenges**. Prometheus, 2014 – Taylor & Francis.

LU, Yang. **Industry 4.0: a survey on technologies, applications and open research issues**. Journal of Industrial Information Integration. Volume 6, p. 1-10: University of Central Oklahoma, 2017.

MATOS, Carlos; TELLES, André. **O empreendedor viável: Uma mentoria para empresas na era da cultura startup**. Rio de Janeiro, RJ: LeYa, 2013.

MOORE, James Frederick. **Predators and Prey: A New Ecology of Competition**. Harvard Business Review, 1993. **Apud** TEIXEIRA, Clarissa Stefani; TRZECIAK, Dorzeli Salete; VARVAKIS, Gregório (2017). **Ecosistema de inovação: Alinhamento conceitual** [recurso eletrônico]. Florianópolis: Perse, 24p.: il. 20171 e-book. Disponível em: <http://via.ufsc.br/>. Acesso em: 20 abr. 2020.

OMPI, da Universidade Cornell, do INSEAD e dos Parceiros de Conhecimento do GII 2019: Confederação da Indústria Indiana, Dassault Systèmes, the 3DEXPERIENCE Company, Confederação Nacional da Indústria (CNI) do Brasil e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). **Índice Global de Inovação 2019**. Disponível em: https://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/pt/documents/pr_2019_834.pdf. Acesso em: 30. Mar. 2020.

Organização para a cooperação e o desenvolvimento econômico - OCDE. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3a.edição. Tradução: FINEP, Rio de Janeiro. 2005.

Shawee. Disponível em: <https://shawee.io/>. Acesso em: 10 maio. 2020.

SIEMENS, AG. **Conceito de Indústria 4.0**. Portugal: Siemens SA, 2017. Disponível em: <https://w5.siemens.com/portugal/web_nwa/pt/AcademiaSiemens/noticias/press_releases/2017/Documents/PARTE_1_O_que_e_a_Industria_4_0.pdf> Acesso em: 25 mar. 2020.

SOMMA, Ryan. **Coding in the Classroom: Why You Should Care about Teaching Computer Science**. São Francisco, CA: No Starch Press, 2020.

SPINOSA, Luiz Márcio; SCHLEMM, Marcos Muller; REIS, Rosana Silveira. **Brazilian innovation ecosystems in perspective: some challenges for stakeholders**. Revista Brasileira de Estratégia: Curitiba, 2015.

Startup Mundi Game Experience. Disponível em: <https://www.startupmundi.com.br/>. Acesso em: 10 maio. 2020.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani; VIEIRA DE SOUZA, Marcio. **Educação fora da caixa: tendência para a educação no século XXI**: [recurso eletrônico]. Florianópolis: Perse, volume 2; 2017. Disponível em: <http://via.ufsc.br/>. Acesso em: 19 fev. 2021.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 11ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.

APÊNDICE

Modelo de questionário dos acadêmicos

- 1) Houve uma aproximação da indústria com a academia, representada pela UEA, durante a execução do Projeto ÍAKAÊ? Explique e justifique.
- 2) Houve possibilidade de discussão sobre os principais problemas enfrentados na manufatura local durante a execução do Projeto ÍAKAÊ? Explique e justifique.
- 3) O Projeto ÍAKAÊ proporcionou a aprendizagem em criatividade e metodologias de inovação adotadas por startups durante a execução? Explique e justifique.
- 4) O Projeto ÍAKAÊ ofereceu workshops em conjunto com CIEAM, FIEAM, Samsung Ocean e comunidade Jaraqui Valley. Qual é o seu nível de satisfação ou insatisfação sobre os conteúdos abordados? Explique e justifique.
- 5) O Projeto ÍAKAÊ realizou uma maratona que apresentou as demandas obtidas e gerou soluções com foco na evolução para a Indústria 4.0 durante a execução? Explique e justifique.
- 6) [Apenas para os acadêmicos] A equipe formada na maratona do Projeto ÍAKAÊ continuou a trabalhar na solução proposta depois do fim do projeto? Explique e justifique.
- 7) [Apenas para os acadêmicos] Qual é o momento atual da equipe e da solução gerada na maratona do Projeto ÍAKAÊ? Explique o que aconteceu após o término do Iakaê Challenge.

Modelo de questionário dos mentores da indústria

- 1) Houve uma aproximação da indústria com a academia, representada pela UEA, durante a execução do Projeto ÍAKAÊ? Explique e justifique.
- 2) Houve possibilidade de discussão sobre os principais problemas enfrentados na manufatura local durante a execução do Projeto ÍAKAÊ? Explique e justifique.
- 3) O Projeto ÍAKAÊ proporcionou a aprendizagem em criatividade e metodologias de inovação adotadas por startups durante a execução? Explique e justifique.
- 4) O Projeto ÍAKAÊ ofereceu workshops em conjunto com CIEAM, FIEAM, Samsung Ocean e comunidade Jaraqui Valley. Qual é o seu nível de satisfação ou insatisfação sobre os conteúdos abordados? Explique e justifique.
- 5) O Projeto ÍAKAÊ realizou uma maratona que apresentou as demandas obtidas e gerou soluções com foco na evolução para a Indústria 4.0 durante a execução? Explique e justifique.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

O (A) Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa APROXIMAÇÃO INDÚSTRIA E ACADEMIA: UMA ANÁLISE DO EVENTO PROJETO ÍAKAÊ, que tem como objetivo avaliar os resultados proporcionados pelo Projeto ÍAKAÊ, levando em consideração a visão dos acadêmicos que participaram do trabalho, bem como dos mentores que os orientaram como representantes das indústrias participantes. O motivo que nos leva a estudar é com o acirramento da competitividade mundial, as empresas do Polo Industrial de Manaus – PIM têm buscado a modernização de seus processos industriais, investindo em atividades de pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo.

Dentre as iniciativas criativas desenvolvidas para viabilizar essa modernização, destaca-se o Projeto Îakaê, que na língua tupi significa caminhos, trabalho este desenvolvido ao longo do ano de 2019. O Projeto tratou-se de uma forma de se transformar e desenvolver o ecossistema local por meio de parcerias entre a academia e as empresas, em um processo contínuo de colaboração e tornando a área de abrangência da SUFRAMA em uma região produtora de soluções industriais, de PD&I, de qualificação profissional, entre outras possibilidades.

Diante do exposto, verificar os resultados proporcionados pelo Projeto Îakaê, levando em consideração a visão dos acadêmicos na perspectiva da aproximação indústria-academia, bem como dos mentores que os orientaram como representantes das indústrias participantes é de extrema relevância para a real melhoria da competitividade das empresas do Polo Industrial de Manaus previstas pelo projeto.

Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos de comparação para apresentar os dados em tabelas e gráficos que levarão a uma melhor conclusão do entendimento dos acadêmicos e mentores a que este trabalho se propõe

O motivo deste convite é que o (a) Sr. (a) se enquadra nos seguintes critérios de inclusão ser acadêmico ou mentor participante do lakaê Challenge. O (A) Sr. (a) poderá deixar de participar da pesquisa nos casos em que forem observados os seguintes critérios de exclusão não ser acadêmico ou mentor participante do lakaê Challenge. Para participar deste estudo o (a) Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira, mas será garantido, se necessário, o ressarcimento de suas despesas, e de seu acompanhante, como transporte e alimentação.

O (A) Sr. (a) será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar, retirando seu consentimento ou interrompendo sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e privacidade, sendo que em caso de obtenção de fotografias, vídeos ou gravações de voz os materiais ficarão sob a propriedade do pesquisador responsável. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr. (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Acadêmica de Administração/UEA

Manaus, ____ de _____ de _____.