

A PERCEPÇÃO DO PARTICIPANTE DE HACKATHON SOBRE O IMPACTO EM SUA CARREIRA E OPORTUNIDADE PARA EMPREENDER

THE PERCEPTION OF HACKATHON PARTICIPANTS ABOUT THE IMPACT ON THEIR CAREER AND OPPORTUNITY TO ENTREPRENEUR

Fernando Tomé de Oliveira

Fatec Sebrae

Paulo Kazuhiro Izumi

Doutor em Administração - Fatec Sebrae

Caio Flávio Stettiner

Doutor em Administração - Fatec Sebrae

Resumo

A partir da hipótese de que um hackathon, uma iniciativa de inovação aberta, possui o potencial de exercer influência nas carreiras e oportunidades de empreender dos seus participantes, a pergunta norteadora deste estudo foi: "Qual é a percepção dos participantes de hackathons em relação ao impacto desses eventos na sua progressão profissional e nas suas oportunidades de empreender?".

Editor Geral

Prof. Dr. Roberto Padilha Moia

Organização e Gestão

Prof. Ms. Clayton Pedro Capellari

Correspondência

Alameda Nothmann, nº 598 Campos Elíseos, CEP 01216-000 São Paulo – SP, Brasil.

+55 (11) 3224.0889 ramal: 218

E-mail: f272dir@cps.sp.gov.br

Com o objetivo de responder a essa questão, foi conduzida uma pesquisa de natureza exploratória, compreendendo uma análise bibliográfica e uma pesquisa quantitativa com indivíduos que participaram de hackathons realizados no Brasil. A coleta de dados ocorreu por meio de um questionário eletrônico, contendo questões abertas e fechadas. No total, 105 pessoas participaram do estudo, com a maioria delas tendo participado em quatro hackathons ou mais. Os resultados mostram que para além da influência nas trajetórias profissionais e empreendedoras, há também a ampliação do conhecimento e da rede de contatos dos participantes.

Palavras-chave: hackathon; inovação aberta; carreira; empreendedorismo.

ABSTRACT

Based on the hypothesis that a hackathon, an open innovation initiative, possesses the potential to influence the careers and entrepreneurial prospects of its participants, the question that guided this study was: "What is the perception of hackathon participants regarding the impact these events have on their professional progression and entrepreneurial opportunities?". In order to address this question, an exploratory research was conducted, comprising a literature review and a quantitative survey with individuals who participated in hackathons held in Brazil. The collection of data was carried out utilizing a digital form, including open-ended and closed-ended questions. A total of 105 individuals participated in the study, with the majority of them having participated in four or more hackathons. The findings demonstrate that hackathons wield an influence not only on the careers and entrepreneurial opportunities, there is also an expansion of knowledge and network connections among the participants.

Keywords: Hackathon. Open innovation. Career. Entrepreneurship.

INTRODUÇÃO

Os hackathons, enquanto evento no formato de competição e colaboração intensiva, possuem potencial para impactar a carreira dos participantes e gerar oportunidades de empreender. Pe-Than et al. (2022) são autores que se dedicaram à análise de hackathons corporativos e seus impactos nas carreiras dos participantes. Por sua vez,

Kitsios, Kamariotou (2018) investigaram a influência dos hackathons na intenção dos participantes em empreender. Ambos os estudos ressaltaram a escassez de pesquisas abordando esses temas, que estão intrinsecamente relacionados à inovação na atualidade.

Ao longo das últimas décadas, ocorreram várias formulações conceituais em relação à inovação. Essas definições abrangeram uma ampla gama de perspectivas, desde o enfoque de Schumpeter (1961) na criação de novos produtos e métodos de produção, até a incorporação dos conceitos de marketing e atividades comerciais presentes no Manual de Oslo (OCDE, 2005). Mais recentemente, Jantz (2012) abordou a influência da criatividade humana e a influência de causas externas que não se podem prever ou controlar.

No contexto da inovação fechada, empresas de grande porte em um determinado setor econômico, com sólida capacidade financeira e acesso às melhores tecnologias, confrontavam a concorrência por meio de programas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de longo prazo e buscavam atrair profissionais altamente qualificados. O foco dessa estratégia era criar e desenvolver internamente novos produtos e serviços, estabelecendo uma barreira de entrada para potenciais concorrentes em sua indústria (CHESBROUGH, 2003).

Para Chesbrough, Crowther (2006), na virada do século XX, diversos fatores contribuíram para uma transformação significativa no panorama empresarial. O acesso ampliado ao ensino científico e tecnológico de alto nível, juntamente com a crescente mobilidade de mão de obra altamente especializada, o surgimento de novas formas de financiamento de capital de risco e modelos de negócio, alteraram a dinâmica do mercado. Nessa perspectiva, tornou-se insustentável para as empresas basearem sua liderança nas indústrias mais competitivas exclusivamente no modelo de inovação fechada, mesmo aquelas com ampla capacidade financeira. Surge então a abordagem da inovação aberta como uma alternativa viável, combinando o modelo tradicional com a interação com agentes externos, como universidades, empresas de menor porte e empreendedores (CHESBROUGH; VANHAVERBEKE; WEST, 2006).

Os hackathons são considerados uma iniciativa de inovação aberta (FLORES et al., 2018; KOLLWITZ, DINTER, 2019) que têm alcançado cada vez mais pessoas. Utili-

zados como meio de ideação e prototipação de soluções para governos, com os chamados hackathons cívicos (Pinheiro et al., 2020), entidades governamentais a exemplo do Hackathon Space Apps Challenge da Agência Aeroespacial dos Estados Unidos - NASA (2012), ou ainda para criar novos produtos e serviços para empresas como AT&T (Rosell, 2014), Google (BRISCOE, 2014) e Facebook (FEITELSON, 2013). Entre 2006 e 2016, o Facebook organizou 50 hackathons (TERDIMAN, 2016), nos quais algumas das ideias e protótipos criados e desenvolvidos foram efetivamente implementados, por exemplo o botão "Curtir", uma das funcionalidades mais amplamente utilizadas.

Na literatura pesquisada há um consenso que a origem do termo "hackathon" é a junção das palavras "hack" ou "hacking" e "marathon" e de acordo com o autor Briscoe (2014), o evento surgiu no ano de 1999 por meio de dois grupos, de forma independente no Canadá e nos Estados Unidos, sendo eles os desenvolvedores de código aberto do sistema operacional OpenBSD e os profissionais de marketing da Sun Microsystems. Após esse início, os autores observam uma maior ocorrência dos hackathons:

Durante os anos 2000, os hackathons se tornaram significativamente mais difundidos e começaram a ser cada vez mais vistos por empresas e investidores de capital de risco como uma abordagem para o rápido desenvolvimento de novas tecnologias de software e para identificar novas áreas para inovação e financiamento. À medida que o fenômeno dos hackathons cresceu, muitos deles se beneficiaram de uma organização profissional, utilizando patrocínios corporativos e participação de investidores (BRISCOE, 2014, p. 4).

Em um hackathon pessoas trabalham em conjunto em um objetivo técnico, reunidas em um espaço compartilhado, dentro de um prazo definido (LARA; LOCKWOOD, 2016). Durante o evento, para desenvolver seus projetos os participantes recebem suporte de mentores especializados no tema do hackathon, além de áreas interdisciplinares, como Tecnologia da Informação e Marketing (FRANCO; PRESENZA; PETRUZZELLI, 2021). Embora existam hackathons colaborativos, geralmente os participantes se organizam em equipes e competem entre si por um prêmio (KOLLWITZ; DINTER, 2019). Na parte final do evento, especialistas compõem uma banca de jurados para avaliar as soluções criadas a partir de critérios pré-estabelecidos (SOLTANI *et al.*, 2014).

Há diferentes tipos de hackathons que contemplam premissas e objetivos específicos de cada organização: tecnologia a ser utilizada ou desenvolvida, público-alvo, perfil do promotor do evento, temática ou resultado esperado (BRISCOE, 2014). O

hackathon pode ser exclusivo para funcionários de uma empresa, aberto a participantes inscritos, realizado em um espaço físico, com a presença efetiva de equipes, mentores, jurados e organizadores ou em uma plataforma online, com as pessoas participando remotamente, ou ainda híbrido, combinando a participação presencial e virtual (HELLER *et al.*, 2023).

Atualmente milhares de hackathons são realizados por ano em todo mundo. Apenas no Devpost (2009), uma plataforma global de divulgação de hackathons usada por empresas, universidades, agências e outros organizadores (NOLTE; CHOUNTA; HERBSLEB, 2020) desde 2008, havia um total de 8.286 registros de hackathons em maio de 2023. Desse total, são 3.047 on-line e 5.241 presenciais.

Segundo de Macedo, Lebres, Bernardo Junior (2022), o termo "hackathon" foi documentado na literatura a partir de 2007, porém com poucas publicações nos anos seguintes, chegando à primeira centena apenas em 2018 e tendo aumentos significativos a partir de 2021. Na literatura internacional Taylor, Clark (2018) e Lifshitz-Assaf, Lebovitz, Zalmanson (2020), analisaram as motivações e benefícios de participantes de hackathons realizados nos Estados Unidos e Reino Unido.

Embora os hackathons sejam uma iniciativa de inovação aberta cada vez mais popular, é frequente na literatura acadêmica a menção à carência de estudos sobre os resultados desses eventos. Nolte et al. (2018), em um estudo de caso que envolveu cinco equipes de um hackathon corporativo, abordaram a continuidade dos projetos desenvolvidos durante o evento e os impactos percebidos pelos participantes em suas carreiras. Os autores destacaram, nas discussões desse trabalho, a expectativa de que mais pesquisas fossem realizadas sobre o tema, além da possibilidade de resultados diferentes serem obtidos em configurações distintas. Com a disposição de contribuir para a compreensão do tema, especificamente em relação à progressão profissional no contexto brasileiro, o presente estudo tem como objetivo analisar a percepção dos participantes sobre o impacto de um hackathon em suas carreiras ou trajetórias empreendedoras.

METODOLOGIA

Foi conduzido um estudo de natureza exploratória, composto de análise bibliográfica e pesquisa quantitativa com participantes de hackathon no Brasil.

A análise bibliográfica foi baseada em revisão da literatura acadêmica nacional e internacional. Essa análise seguiu 8 etapas: 1- Definição dos termos de pesquisa: “inovação”; “inovação aberta”; e “hackathon”; e período dos trabalhos a partir do ano de 2018; 2- Seleção das bases de pesquisa: Google Scholar; SciELO; e Portal de periódicos da Capes; 3- Filtro dos resultados; 4- Avaliação do volume de material disponível; 5- A partir do baixo volume de material encontrado, nova definição de período dos trabalhos, baseada nas referências usadas principalmente para o termo “inovação aberta” a partir de 2000. Nova definição também de mais temas relacionados ao estudo: "hackathon" conjugado com "carreira" e "empreendedorismo" a partir de 2014, data de Briscoe (2014), artigo mais citado nos trabalhos pesquisados até então; 6- Seleção e análise de artigos primários; 7- Novo filtro de resultados a partir de referências dos artigos primários; 8- Análise da lista final de artigos.

A pesquisa com participantes de hackathon teve o objetivo de responder a seguinte pergunta norteadora desse trabalho: “Qual é a percepção dos participantes de hackathons em relação ao impacto desses eventos na sua progressão profissional ou oportunidades de empreender?”

Foi elaborado um questionário com a finalidade de coletar respostas sobre esse tema. Um teste foi realizado com 3 participantes de hackathon para analisar o entendimento das questões por parte do público-alvo e outras eventuais considerações: (i) o tempo de resposta de todas as questões foi menor que o previsto, aproximadamente 5 minutos; (ii) algumas pessoas poderão não lembrar o nome correto do hackathon que participaram. Com base nessas considerações foram implementadas alterações para aprimorar o questionário.

O método de amostragem é não probabilístico por julgamento. O autor atua como consultor de inovação aberta e desde 2015 tem organizado hackathons presenciais e on line em todas as regiões do Brasil para empresas, universidades e governos. Essa experiência lhe possibilitou o acesso a comunidades e grupos de entusiastas de diversos hackathons nas redes sociais para aplicar o questionário eletrônico. A coleta de dados teve 2 fases, a primeira de 14 a 20 de maio de 2023 e a segunda durante o Hackathon Potência Hack (2023), evento online que foi realizado de 27 a 28 de maio de 2023, divulgado na plataforma digital usada para realizar o hackathon. Foram obtidas 105 respostas de pessoas que assinalaram que participaram de um ou mais hackathons.

REVISÃO DA LITERATURA

A análise dos estudos sobre o tema indica que a participação em um hackathon pode trazer benefícios tangíveis. É uma prática comum os patrocinadores dos hackathons recompensarem as equipes que obtêm a melhor avaliação e são consideradas as campeãs da competição. Os prêmios são bem variados: exposição do projeto para o mercado e investimento (BRISCOE, 2014; SOLTANI *et al.*, 2014), equipamentos eletrônicos, valores em espécie e vale compras (HACKACONNECTION, 2023). Já os participantes como um todo têm a oportunidade de ampliar seu conhecimento e aprimorar suas habilidades técnicas (Valença, *et al.*, 2019), relacionadas à desenvolvimento de software, prototipação digital e design. É constante o estímulo para o desenvolvimento de competências sociais ao trabalhar em equipe para gerar soluções criativas em um curto período, geralmente entre 24 e pouco mais de 30 horas, o que os desafia a pensar e tomar decisões rapidamente, além da capacidade de trabalhar sob pressão.

O ambiente dinâmico de ideação, tecnologia e colaboração em equipe proporciona o aumento da rede de contatos (TAYLOR; CLARK, 2018). As interações durante um hackathon podem gerar parcerias futuras, pois os participantes colaboram com estudantes, acadêmicos e profissionais de diversas áreas, além de receber orientação e avaliação de seus projetos por executivos que atuam como mentores e jurados, (HELLER *et al.*, 2023).

Outro aspecto benéfico observado por Lifshitz-Assaf, Lebovitz, Zalmanson (2020) é o aprendizado prático, com “desafios do mundo real”. Dessa forma os participantes têm a oportunidade de aplicar seus conhecimentos teóricos, colocando em prática suas habilidades. Essa experiência prática é valiosa principalmente para jovens estudantes, que podem experimentar novas tecnologias, metodologias e abordagens de trabalho.

O estudo conduzido por Porras *et al.* (2018) analisou a realização de hackathons direcionados ao público universitário ao longo de uma década, com o intuito de investigar os resultados obtidos pelos participantes e pelas empresas envolvidas na organização desses eventos. As conclusões alcançadas pelo estudo destacam que, ao endereçar soluções para problemas reais propostos pelas empresas patrocinadoras dos hackathons, os participantes têm a oportunidade de agregar os projetos desenvolvidos ao seu currículo, tornando-os relevantes para potenciais empregadores. Essa perspec-

tiva está em consonância com um dos propósitos das empresas ao promoverem esses eventos, que consiste em se aproximar de jovens talentos visando recrutamento.

Em um estudo de caso que investigou o alinhamento de objetivos entre organizadores e participantes de hackathons, Angarita, Nolte (2019) apresentaram uma estrutura conceitual para organizar os objetivos pessoais e profissionais de ambas as partes envolvidas. As metas observadas abrangiam o aprimoramento do desenvolvimento profissional, a busca ativa de aprendizado, a ampliação da rede de contatos, a criação de startups e a obtenção de investimentos.

No contexto nacional, Rodrigues (2019) aborda de maneira abrangente os hackathons no Brasil. Nesse trabalho são entrevistados 20 participantes, investigando suas motivações para participar desses eventos. A perspectiva em relação à carreira é abordada em uma questão sobre o futuro do hackathon na visão dos participantes, com alguns respondentes expressando a crença no potencial desses eventos como meio para a contratação de profissionais. No âmbito do empreendedorismo houve continuidade da maior parte dos projetos, mesmo sem apoio das empresas promotoras do evento.

Recentemente, com o surgimento da pandemia de Covid-19 o evento precisou adotar algumas inovações para poder seguir sendo realizado, como resultado passou a alcançar mais pessoas, algumas vezes de forma inédita. Diante das restrições sanitárias que impediam os eventos presenciais, os hackathons virtuais surgiram como alternativa, sendo organizados e realizados totalmente em plataformas digitais (WANG *et al.*, 2021). Essa adaptação para o formato on-line permitiu a continuidade desses eventos durante o período mais crítico de imposição do distanciamento social, ao mesmo tempo possibilitou que pessoas de diferentes localidades, principalmente as que vivem em áreas afastadas dos principais centros urbanos, pudessem participar de um hackathon pela primeira vez.

Sobre as oportunidades de empreender a partir de um hackathon, a empresa GroupMe, é um exemplo conhecido no ecossistema de startups. Sua ideação e primeira apresentação ocorreram no TC Disrupt Hackathon, evento organizado pela TechCrunch (2010), uma plataforma de mídia digital especializada em empresas de tecnologia e startups. Na sua dissertação de mestrado Costa Filho, 2017, descreve de forma abrangente o desenvolvimento de sua própria startup, a Oxiot, desde a criação e primeira modelagem no hackathon Hack4Health, até o faturamento.

RESULTADO DA ANÁLISE DA PESQUISA

4.1 Perfil dos respondentes

Para analisar as percepções dos participantes de hackathons em relação ao impacto desses eventos em suas trajetórias profissionais, foi desenvolvido um questionário composto por 15 questões, sendo 3 questões abertas e 12 questões fechadas. Dos 105 indivíduos que responderam a pesquisa, 61% identificaram-se como gênero masculino, enquanto 38,1% identificaram-se como gênero feminino. Como demonstrado na Tabela 1, a amostra analisada apresenta uma faixa etária ampla, com participantes com idades entre 15 e 60 anos, sendo que 66,7% possuem até 35 anos. A área de tecnologia foi identificada como o campo de estudo ou trabalho para aproximadamente 64,8% dos participantes que responderam ao questionário, dos quais 48,6% afirmaram ser desenvolvedores de software. Em relação à escolaridade, observou-se que 39 respondentes possuem formação de nível superior completa, 26 concluíram um curso de pós-graduação e 12 o mestrado.

Tabela1 – Faixa etária dos respondentes

Idade	Quantidade	%
De 15 a 18	14	13,2%
De 19 a 24	11	10,5%
De 25 a 29	14	13,3%
De 30 a 35	31	29,5%
De 36 a 44	25	23,8%
Acima de 45	10	9,5%
Total	105	100%

Fonte: elaborada pelo autor, 2023

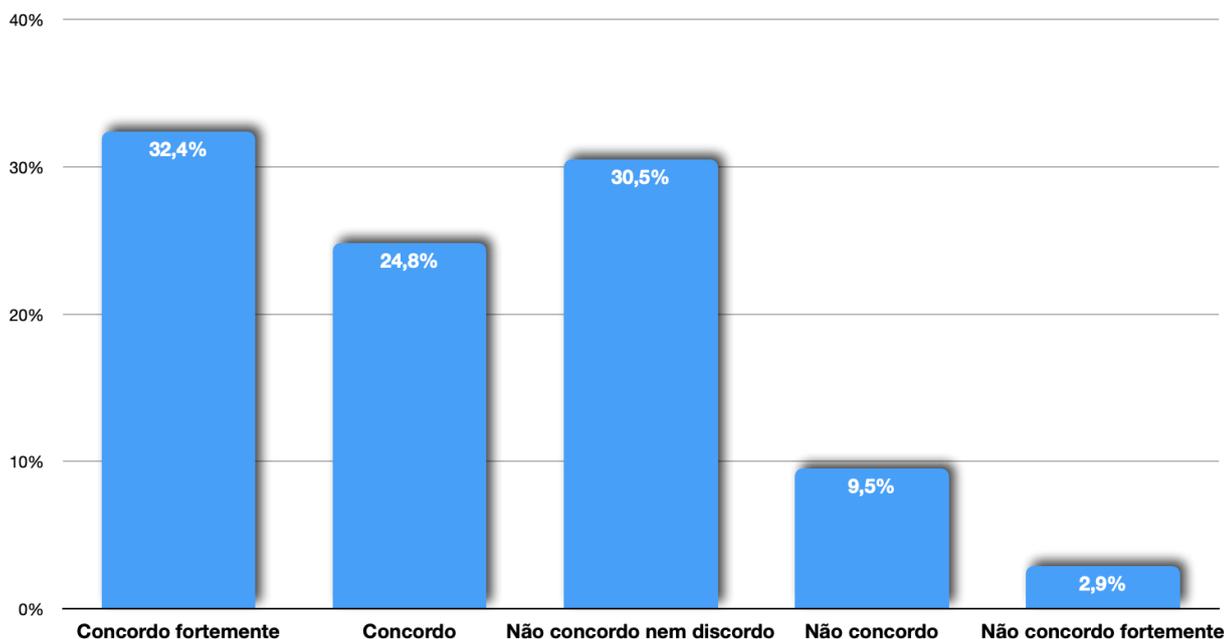
4.2 Participação em hackathons e desempenho

No texto de apresentação da pesquisa foi enfatizado que o público-alvo consistia em indivíduos que haviam participado de "um hackathon ou mais, formando equipe,

desenvolvendo projetos e competindo". A primeira pergunta do questionário indagava: "Quantos hackathons você já participou?". A maioria dos participantes, representando 53% do total, relatou ter participado de quatro ou mais hackathons, enquanto 28% participaram de apenas um. Em relação ao sucesso nas competições, observou-se que 71,1% dos respondentes haviam obtido êxito em pelo menos um hackathon, enquanto 28,8% não haviam conquistado nenhum dos três primeiros lugares, geralmente premiados nessas competições. Quanto ao período de participação, 50,5% participaram do seu primeiro evento entre os anos de 2019 e 2023, enquanto apenas 10,8% competiram antes de 2014. Em relação aos formatos dos hackathons, 46% dos participantes tiveram experiência apenas em eventos presenciais, 18% participaram exclusivamente de hackathons virtuais e 36% haviam participado em ambos os formatos.

4.3 Percepção dos participantes sobre sua participação em hackathon

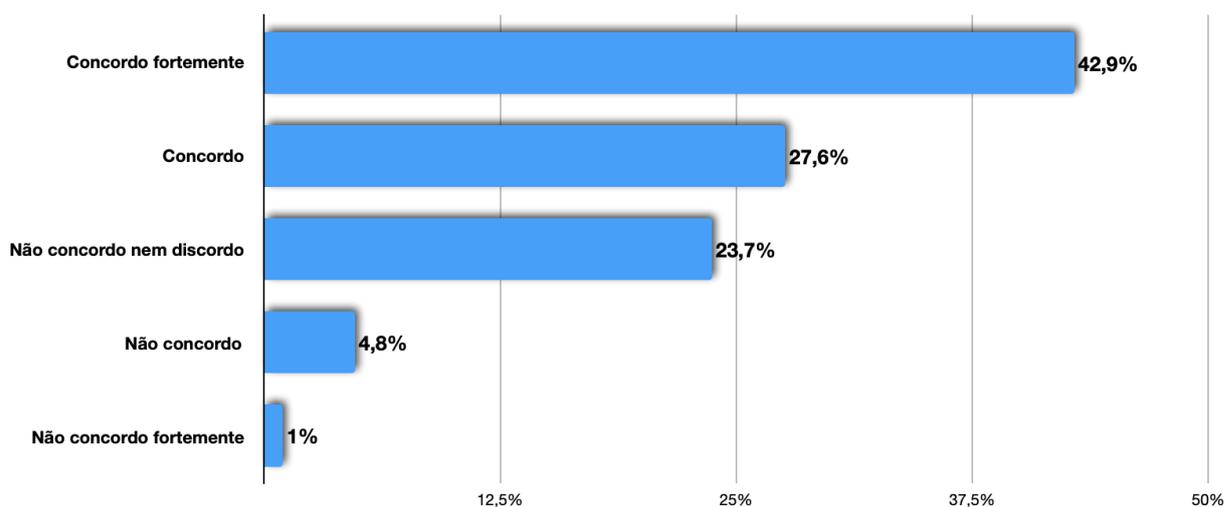
O aprendizado para adquirir novas habilidades e a oportunidade de fazer novos contatos proporcionado em um hackathon mencionado em (GESSI *et al.* 2021; LIFSHITZ-ASSAF, LEBOVITZ, ZALMANSON, 2020; SCHAEGLER, WEGNER, BRAMBILLA, 2022) também é observado nas respostas da pesquisa, onde 88,8% dos participantes concordam que a participação em hackathon aumenta seu conhecimento. Essa proporção é semelhante aos 87,6% dos participantes que concordam que o evento também amplia sua rede de contatos. Entretanto, quando se considera a abordagem objetiva das oportunidades de emprego mencionadas por Note *et al.*, 2018, as respostas foram mais distribuídas, conforme ilustra o Gráfico 1. Dos participantes entrevistados, um total de 17 indicaram terem sido promovidos em seus trabalhos e 28 relataram terem obtido uma oportunidade de emprego.

Gráfico 1 - Participar de um hackathon abre oportunidades de emprego

Fonte: Autor (2023)

Pinheiro *et al.* (2020) ao investigar os rumos de projetos desenvolvidos por participantes de 6 hackathons, constatou que a ausência de suporte financeiro foi identificada como uma das razões para a falta de continuidade desses trabalhos. Entre os entrevistados, 60% relataram ter recebido algum tipo de apoio, como recursos financeiros, mentoria ou suporte técnico, a fim de manter seu engajamento. Além disso, 70,5% dos respondentes concordaram que um hackathon proporciona oportunidades para iniciar um empreendimento. Dentre eles, 40 pessoas afirmaram ter efetivamente tido a oportunidade de empreender após sua participação no evento.

Sobre a relação de hackathons e empreendedorismo, Nolte (2019) analisou dados provenientes de 44 eventos realizados ao longo de três anos. Os resultados não revelaram evidências consistentes que estabelecessem uma associação direta entre a participantes de hackathons e fundadores de startups. Entretanto, pode-se observar no Gráfico 2 que 70,5% dos respondentes concordam que um hackathon oferece oportunidades para iniciar um empreendimento. Na pergunta aberta 35,2% responderam que tiveram efetivamente oportunidade de empreender após a participação em hackathon.

Gráfico 2 - A participação em um hackathon proporciona oportunidades para iniciar um empreendimento

Fonte: Autor (2023)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no conjunto de dados analisados na pesquisa, constatamos que hackathons impactam seus participantes, afetando tanto suas perspectivas de ampliação do conhecimento e de expansão de redes de contatos, quanto às suas trajetórias profissionais e às oportunidades de dar continuidade aos projetos desenvolvidos durante o evento ou de empreender.

A limitação observada nesse estudo é em relação ao tamanho da amostra, o que implica que os resultados obtidos não podem ser extrapolados para a população participante como um todo.

Os respondentes citaram 108 hackathons (ver Apêndice) de assuntos diversificados, com concentração nas temáticas sociais e de Políticas Públicas, o que evidencia como essa iniciativa de inovação aberta é cada vez mais popular e acessível, especialmente para jovens estudantes em uma fase de transição entre a escola e o mundo do trabalho. Apesar disso, o tema dos hackathons ainda é pouco explorado na literatura acadêmica. Para as futuras pesquisas sobre o tema, seria pertinente cruzar os dados de pessoas que ganharam um ou mais e os que não ganharam nenhum hackathon com suas respectivas respostas para analisar o quanto o êxito nesses eventos pode influenciá-las ou mesmo ter interferência direta nas suas percepções sobre o impacto da participação em suas carreiras e oportunidades de empreender.

REFERÊNCIAS

ANGARITA, M. A., Nolte, A. (2019): Does it matter why we hack? – Exploring the impact of goal alignment in hackathons." **Proceedings of 17th European Conference on Computer-Supported Cooperative Work**. European Society for Socially Embedded Technologies (EUSSET), 2019.

BRISCOE, Gerard. "**Digital Innovation: The Hackathon Phenomenon.**" (2014).

CHESBROUGH, H., Vanhaverbeke, W. and West, J. (2006) **Open Innovation: Re-searching a New Paradigm**, Oxford University Press, Oxford.

CHESBROUGH, Henry William. **Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology**. Harvard Business Press, 2003.

CHESBROUGH, Henry, and Adrienne Kardon Crowther. "Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries." **R&D Management** 36.3 (2006): 229-236.

COSTA FILHO, Edson Renel da. **Minha jornada na oxiot: como desenvolvemos uma startup de hardware em saúde no Brasil do hackathon ao primeiro cliente**. Diss. Universidade de São Paulo, 2017.

DE MACEDO, Vanessa Pontes, Vera Ferro Lebres, and Ronaldo Bernardo Junior. "Hackathon as an instrument for innovation in collaborative networks: a bibliometric analysis." **Revista Produção e Desenvolvimento** 8.1 (2022): e602-e602.

DEVPOST (2009). Disponível em: <https://devpost.com>. Acesso em: 30 maio 2023.

FEITELSON, D. G., Frachtenberg, E., Beck, K. L. "Development and deployment at Facebook." **IEEE Internet Computing** 17.4 (2013): 8-17.

FLORES, M., *et al.* "How can hackathons accelerate corporate innovation?" **Advances in Production Management Systems**. Production Management for Data-Driven, Intelligent, Collaborative, and Sustainable Manufacturing: IFIP WG 5.7 International Conference, APMS 2018, Seoul, Korea, August 26-30, 2018, Proceedings, Part I. Springer International Publishing, 2018.

FRANCO, S., Presenza, A., Petruzzelli, A. M. "Boosting innovative business ideas through hackathons. The "Hack for Travel" case study." **European Journal of Innovation Management** 25.6 (2021): 413-431.

GESSI, Nedisson Luis, et al. "Hackathon como modelo de aprendizagem ativa: estudo de caso de uma instituição de ensino superior do Noroeste gaúcho." **Conjecturas** 21.7 (2021): 225-243.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HACKACONNECTION (2023). Disponível em: <https://hackaconnection.net/>. Acesso em 23 maio 2023.

HACKATHON POTÊNCIA HACK (2023). Disponível em: <https://www.potenciahack.com.br/>. Acesso em: 29 maio 2023.

HELLER, Ben, *et al.* "Hack your organizational innovation: literature review and integrative model for running hackathons." **Journal of Innovation and Entrepreneurship** 12.1 (2023): 1-24.

JANTZ, R. C. Innovation in academic libraries: an analysis of university librarians' perspectives. **Library & Information Science Research**, v. 34, n. 1, p. 3-12, 2012.

KITSIOS, F., Kamariotou, M. "Open data hackathons: an innovative strategy to enhance entrepreneurial intention." **International Journal of Innovation Science** 10.4 (2018): 519-538.

KOLLWITZ, C., Dinter, B. (2019). What the Hack? – Towards a Taxonomy of Hackathons. In: Hildebrandt, T., van Dongen, B., Röglinger, M., Mendling, J. (eds) **Business Process Management**. BPM 2019. Lecture Notes in Computer Science, vol. 11675. Springer, Cham.

LARA, Miguel, Lockwood, K. "Hackathons as community-based learning: A case study." **TechTrends** 60.5 (2016): 486-495.

LIFSHITZ-ASSAF, H., Lebovitz, S., Zalmanson, L. "Minimal and adaptive coordination: How hackathons' projects accelerate innovation without killing it." **Academy of Management Journal** 64.3 (2021): 684-715.

NASA INTERNATIONAL SPACE APPS CHALLENGE (2012). Disponível em: <https://www.spaceappschallenge.org/>. Acesso em: 23 maio 2023.

NOLTE, Alexander, *et al.* "You Hacked and Now What? - Exploring Outcomes of a Corporate Hackathon." **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction** 2.CSCW (2018): 1-23.

NOLTE, A., Chounta, I., Herbsleb, J. D. "What happens to all these hackathon projects? Identifying factors to promote hackathon project continuation." **Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction** 4.CSCW2 (2020): 1-26.

NOLTE, Alexander. "Touched by the hackathon: a study on the connection between hackathon participants and start-up founders." **Proceedings of the 2nd ACM SIGSOFT international workshop on software-intensive business: start-ups, platforms, and ecosystems** (2019).

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo**. 3 ed. Brasília: OCDE, 2005.

PE-THAN, Ei Pa Pa, *et al.* "Corporate hackathons, how and why? A multiple case study of motivation, projects proposal and selection, goal setting, coordination, and outcomes." **Human-Computer Interaction** 37.4 (2022): 281-313.

PINHEIRO, André, *et al.* "O que acontece após um hackathon? Um estudo empírico." **Anais do XLVII Seminário Integrado de Software e Hardware**. SBC, 2020.

PORRAS *et al.*, "Hackathons in Software Engineering Education - Lessons Learned from a Decade of Events," **2018 IEEE/ACM International Workshop on Software Engineering Education for Millennials (SEEM)**, Gothenburg, Sweden, 2018, pp. 40-47.

RODRIGUES, Renato Tadeu. **Panorama de hackathons no Brasil**. 141p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, 2019.

ROSELL, B., Kumar, S., Shepherd, J.: Unleashing innovation through internal hackathons. In: **Digest of Technical Papers** - InnoTek 2014: 2014 IEEE Innovations in Technology Conference (2014).

SCHAEDLER, Cecilia, Douglas Wegner, and Flávio Régio Brambilla. "Hackathons como estratégia para inovação aberta: insights de eventos no Brasil e no Canadá." **Revista de Administração da UFSM** 15.4 (2022): 563-580.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma pesquisa sobre lucros, capital, crédito, juros e ciclo econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SOLTANI, P. M., *et al.* "Hackathon: A method for digital innovative success: A comparative descriptive study." **Proceedings of the 8th European Conference on IS Management and Evaluation**. 2014.

TAYLOR, N., & Clarke, L. 2018. Everybody's Hacking: Participation and the Mainstreaming of Hackathons. **Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**. Presented at the CHI 2018.

TECHCRUNCH (2010). Disponível em: <https://techcrunch.com/2010/08/26/inception-a-hackday-dream-the-story-of-groupme/>. Acesso em: 23 maio 2023.

TERDIMAN, D. (2016). Exclusive: Inside Facebook's AI Hackathon. Fast Company. Retrieved 28 January 2016. Disponível em: <https://www.fastcompany.com/3056018/exclusiveinside-facebooks-ai-hackathon>. Acesso em: 30 abr. 2023.

VALENÇA, George, *et al.* "On the benefits of corporate Hackathons for software ecosystems—a systematic mapping study." **Product-Focused Software Process Improvement: 20th International Conference**, PROFES 2019, Barcelona, Spain, November 27–29, 2019, Proceedings 20. Springer International Publishing, 2019.

WANG, Shan, *et al.* "Learnings and implications of virtual hackathon." **Journal of Computer Information Systems** 62.3 (2022): 547-559.

APÊNDICE

Resposta da questão aberta:

“Cite o nome e a respectiva área de até três hackathons que você participou”

HACKATHONS DE TEMAS DIVERSOS / MULTITEMÁTICOS			
Hackathon Robótica Paula Souza	Hackathon Hidrogênio Verde	Hackathon Rio Empreender Criativo	Hackathon Cidades Inteligentes
Hackathon Roupas do Futuro C&A	Hackathon CSD Registradora	Hackathon SOS Computadores	Hackathon Caderno Conectado
Hackathon Campus Party	Hack the World	Recicla Hack	Hackathon RNP
Hackathon FIESP	Hackatão (Estadão)	Hackatec	Hackathon MBM Experiência
Hackathon Prodemge	Porto Hack	Hacka Portugal	Hackathon Yazo
Hackathon JK Iguatemi	Hacking Rio	Hackathon MCI	Hackathon Natura Ekos
Hackathon Globo	Hackathon Procel	Hackathon IOT Telefônica	1º Mega Hack Shawee
Hackathon Loft	Nasa Space Apps	Hackathon Fórum Eventos	Hacka Engage
Hackathon Mundo API	Hackathon Pegabot	Hackathon Olhar Digital	Hackathon BTP
Hack Frost NL	EIT Digital DeepHack	Hackathon Sprinkl	DatathONS
Hackathon UFC	Hackathon Enel	Hackathon Saint-Gobain	Blue Hack
Hackathon Nvidia	Hackathon Sebrae	Code of Law	Hackathon Deca
Hackathon GS1 Brasil	Hackathon Loggi	Hackathon CCR	Hackathon Sepoc
Hackathon John Deere	Hackathon VTEX	Hackathon FCâmara	HackAçu
Hackathon FAVAG	AngelHack	Climathon (YCL)	Hackathon Show Rural
Hackathon Smart Agro	Hackathon SENAI	Hackathon Indústria 4.0	Hack Frost NL
HACKATHONS CÍVICOS (POLÍTICAS PÚBLICAS, SOCIAIS, ODS)			
The Big Hackathon 2ª edição	Hackathon PMSP InterAtiva	Hackathon Segurança Pública FSA	Hackathon da Secretaria de Educação de Valinhos
Hackathon Compras Governamentais	Hackathon ADE Sampa 50+	Hackathon Mobilidade Urbana Uber	Hackathon das Manas
Hackathon Polícia Federal	Hackathon Virada ODS	Hack in Sampa	Hack Girls
Hackathon TCE-SP	Hacka Habilita	Hacka Liberdade	Hackatona ADE Sampa
Hackathon Autismo Tech	Hacka Edu 4 Education	Hack 4 Health	HackMundo
Hackathon Desafios Bahia	HackAbdias	Hackathon Zé Gotinha	Hackathon Potência Hack
Hackathon CGU	Hackathon das OSCs	Hackathon MIT-Covid19	Hackathon Porto Social
HackOdonto	Hackathon GiraLab	Desafio Tech Estudar	Hackathon Orange Juice
HackCidadão	Coding 4 Integrity		
HACKATHONS DE FINANÇAS			
Shift Hackathon SP	Hacka Itaú	Hackathon Visa	Hackathon Agitech
The Code Force	Hackathon BDMG	Hackathon CIAB Febraban	Hackathon BTG Pactual
Hackathon Banco Digio	Hackathon Paysmart-Elo		