

# CAPÍTULO VI

## A PRÁTICA DA INOVAÇÃO ABERTA CONECTADA PELA UNIVERSIDADE

*Deise Carolina Machado de Souza*<sup>30</sup>

*Gabriel Vieira Ferrari*<sup>31</sup>

*Alex do Espírito Santo*<sup>32</sup>

*Clarissa Stefani Teixeira*<sup>33</sup>

---

No ambiente exponencial e rico em informações que se vive atualmente, as empresas não podem mais depender inteiramente apenas de suas próprias ideias para avançar em seus negócios, nem podem restringir suas inovações a um único caminho para o mercado. O modelo tradicional de inovação – que foi amplamente focado internamente, fechado de ideias e tecnologias externas está ficando obsoleto. Emergindo em seu lugar é um novo paradigma, “inovação aberta”, que aproveita estrategicamente fontes internas e externas de ideias e as leva ao mercado por meio de múltiplos caminhos (CHESBROUGH, 2012).

Porém, muitos desafios são identificados para que a inovação aberta efetivamente ocorra. Mesmo que empresas como Facebook por exemplo, constantemente desenvolvem ações internas de inovação (KOMSSI *et al.*, 2015), em muitos casos, segundo os mesmos autores, as propostas são externas, envolvendo pessoas que não estão dentro da organização. Na prática, os chamados *innovation contests* que englobam concursos, competições ou desafios de inovação (FÜLLER *et al.*, 2017), ou ainda os eventos de curta duração, os *time-bounded collaborative events*, como os *hackathons*, *startup weekend*, *codefests*, *hack days*, *sprint*, *edit-a-thons*, *map-a-thons*, *jams*, estão se tornando cada vez mais populares (FILIPPOVA *et al.*, 2017). Especificamente no âmbito da inovação aberta, observa-se maior potencial com a prática dos *hackathons*. Para Briscoe e Mulligan (ano) a definição de *hackathon* é combinada a partir das palavras *hack* e *marathon*, onde *hack* é usado no sentido exploratório e investigativo da programação. Na prática, Frey e Luks (2016) consideram estes eventos como um meio para superar os desafios organizacionais e acelerar as fases iniciais de seu processo de inovação até o desenvolvimento e avaliação

---

30 Mestre em Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Inovação – UFSC. deisekarolinass@gmail.com

31 Mestre em Engenharia Civil – UFSC. gabriel@ciasc.sc.gov.br

32 Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Inovação – UFSC. alexes@ciasc.sc.gov.br

33 Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC. clastefani@gmail.com

de protótipos. Além disso, estas ações possibilitam que empresas estabelecidas que muitas vezes têm dificuldade em desenvolver novos produtos inovadores de forma rápida e criativa devido à sua estrutura fixa e complexidade organizacional, possam experimentar a inovação na prática. Em muitos casos, os eventos servem como referência de empreendedorismo inovador para as cidades (WANDERLEY, 2019).

Lara (2016) chama a atenção para as características dos hackathons principalmente em função de sua natureza simbiótica ou colaborativa onde todos os envolvidos se beneficiam. Estes benefícios são associados não apenas aos participantes, mas também aos organizadores e patrocinadores (LARA, 2016). Frey e Luks (2016) apontam que os hackathons promovem uma cultura corporativa subjacente favorável à inovação.

No Brasil, os eventos de hackathons vêm crescendo nos últimos anos, especialmente no setor público, os Estados e Municípios têm buscado encontrar soluções referentes aos problemas que o cercam utilizando hackathons como ferramenta. No período de 2012 a 2016 foram identificados 51 hackathons no setor público brasileiro, sendo a grande maioria realizada a nível municipal, orquestrado por meio de prefeituras (MORAES, 2017). Especificamente em Santa Catarina, até 2016 estas ações não eram realizadas. Assim, o grupo VIA Estação Conhecimento lançou em 2016 a sua metodologia. Ao longo de cinco anos foram realizados oito eventos. Entretanto, nenhum destes eventos teve o foco na Universidade Federal de Santa Catarina. Apesar da metodologia partir de conhecimento científico, as proposições sempre envolveram um conjunto de stakeholders como sendo os protagonistas da ação. Assim, a presente proposta demonstra as relações existentes nestas atividades em coprodução com atores públicos, privados e universitários.

## 2. Metodologia

A busca do conceito sobre hackathon foi realizada por meio de revisão bibliográfica (GODOY, 1995) com a palavra-chave “hackathon”, em bases de dados internacionais e Portal Capes. Esta pesquisa se caracteriza como sendo qualitativa, aplicada, exploratória e apresenta um estudo de caso sobre os eventos de Hackathon realizados com a metodologia do grupo VIA Estação do Conhecimento, do Programa de Pós-graduação de Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina, considerando os anos de 2016 a 2021.

Para análise do estudo de caso, foram utilizadas informações documentais da metodologia do grupo, notícias e entrevistas com os protagonistas de cada evento que são os parceiros do ecossistema que agem em coprodução para que cada evento seja efetivamente realizado.

### 3. Conceito de Hackathon

O conceito de hackathon surgiu no ano de 1999, quando desenvolvedores independentes criaram um evento de desenvolvimento criptográfico realizado em Calgary. Um grupo pequeno de desenvolvedores se reuniram para evitar problemas legais decorrentes da regulamentação de exportação de software criptográfico dos Estados Unidos (BRISCOE; MULLIGAN, 2014). Desde então, os hackathons são eventos para programadores de computadores com foco em um determinado problema e podem ter como objetivo a simples solução desse problema ou a criação de um novo negócio (LECKART, 2012).

A palavra hackathon, decorrente das palavras hack e marathon, onde o hack é usado no sentido exploratório e investigação de programação (BRISCOE; MULLIGAN, 2014). E “marathon” e significa uma longa corrida para criar algo útil em um único evento (MCARTHUR; LAINCHBURY; HORN, 2012; BRISCOE; MULLIGAN, 2014).

Para Teixeira (2020) hackathon é uma maratona de programação e inovação na qual desenvolvedores, designers e profissionais de negócios se reúnem por horas, dias ou até semanas, a fim de explorar dados, desvendar códigos e sistemas lógicos, discutir novas ideias e desenvolver soluções para problemas reais de instituições e empresas.

Os eventos de hackathons atraem um público específico que geralmente são os programadores de computador e outros envolvidos no desenvolvimento de software, incluindo gráficos, designers, designers de interface e gestão de projeto, que colaboram intensamente em projetos de software em um curto período de tempo, normalmente 24 a 36 horas. Tradicionalmente, as empresas de software realizam ou patrocinam esses eventos para buscar a solução de problemas através da criatividade (NANDI; MANDERNACH, 2016).

Hackathons podem ser um terreno fértil para brainstorming, inovação, networking e desenvolvimento de produtos e, como tal, podem ter vários resultados, incluindo o surgimento de novos negócios e atividades empreendedoras (COBHAM *et al.*, 2017). Os eventos de hackathons cresceram rapidamente em popularidade e se diversificaram no desenvolvimento de software em ambiente doméstico. Existem muitos exemplos de hackathons sendo hospedados por empresas de mídia social, como Facebook e Twitter, em desenvolvedores de anti-malware como F-secure e até mesmo na British Airways (COBHAM *et al.*, 2017).

Os hackathons habilitam de baixo para cima a colaboração externa em uma empresa, permitindo que qualquer pessoa gere ideias que são então prototipadas e que poderão promover uma startup ou intraempreendedorismo voltado para novas oportunidades de negócios. Além disso, é uma maneira inteligente dos participantes decidirem em poucos dias se vale a pena continuar com a ideia (KOMSSI *et al.*, 2014).

Por fim, os hackathons promovem a participação dos cidadãos na busca de resolução de problemas e construção de soluções que possam beneficiar a sociedade e são considerados uma estratégia de inovação aberta (FERREIRA, 2017).

#### 4. Hackathon powered by VIA Estação Conhecimento

O estudo de caso analisado foi o grupo VIA Estação do Conhecimento, da Universidade Federal de Santa Catarina, vinculada ao Programa de Engenharia do Conhecimento, é o único grupo de pesquisa brasileiro especializado em habitats de inovação e empreendedorismo, conforme dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O VIA, já realizou oito eventos de hackathons no período de 2016 a 2021 (TEIXEIRA, 2020).

O primeiro hackathon realizado pelo estado de Santa Catarina com a metodologia foi o Hackathon #DesenvolveSC, promovido pelo Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina (CIASC), empresa pública responsável pela execução das políticas, da gestão e dos serviços de tecnologia da informação e governança eletrônica dos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual, direta e indireta (CIASC, 2016). O primeiro Hackathon #DesenvolveSC, foi realizado em setembro de 2016, com mais de 41 (quarenta e um) participantes, 10 (dez) equipes multidisciplinares formadas, com a participação de 23 mentores (*bussines*, desenvolvedor e usabilidade), cinco palestrantes, sendo um deles internacional. A competição teve como objetivo estreitar o relacionamento do setor público com o cidadão por meio de projetos nas áreas de desenvolvimento econômico, sustentabilidade e inovação (CIASC, 2016). Este evento possibilitou a participação de mais três entidade organizadores, o Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina (CIASC), a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina (FAPESC). Os três melhores trabalhos receberam a premiação no valor de R\$ 5 mil reais cada (CIASC, 2016).

Com esta prática o CIASC recebeu o prêmio da Empresa Cidadã 2017 da ADVB/SC, com o case Hackathon #DesenvolveSC, o CIASC foi escolhido na categoria: Participação Comunitária. Com os bons resultados, foram realizadas mais edições do hackathon. A segunda edição foi realizada no ano de 2017, tendo além do CIASC a participação da Secretaria de Segurança Pública do Estado de Santa Catarina. Neste evento, foram 33 horas com 36 mentores com o tema segurança pública. A segunda edição do Hackathon #DesenvolveSC contou com 150 participantes, entre estudantes, mentores

e palestrantes (CIASC, 2017). A terceira edição realizada no ano de 2019 (TEIXEIRA, 2020), teve o protagonismo do CIASC, da Secretaria de Estado da Educação e Secretaria de Estado da Saúde e foram desenvolvidos durante o evento, 10 soluções a partir de dados abertos.

Em 2017 foram realizados além do Hackathon #DesenvolveSC o hackathon da CELESC. Este evento teve como diferencial por ser um evento que possibilitou 52 horas de maratona ininterruptas. Com 40 mentores e 12 times, o evento apresentou dados abertos da companhia que teve como desafios o relacionamento com clientes e a gestão de perdas financeiras e não técnicas. Com o evento os vencedores foram inseridos em um processo de pré-incubação e a equipe vencedora além dos prêmios recebidos teve uma imersão no ecossistema de inovação de Medellín – Colômbia. Em 2019, além do #DesenvolveSC, foram realizados três eventos diferentes. O Hackathon Inova TRT-SC, também com 52 horas teve a participação de 32 mentores, tendo como organizador o Tribunal Regional do Trabalho. No evento foram disponibilizados dados abertos do TRT para a busca de solução com temas em prestação jurisdicional à sociedade, melhoria do processo judicial eletrônico, gestão e transparência. Muitas soluções foram internalizadas pelo TRT de Santa Catarina, gerando conexão entre os tribunais do Brasil.

Saindo do Estado de Santa Catarina, a metodologia também apoiou a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) com a realização do Hackathon Inova Tapajós. Com o evento foram 30 horas de atividades em que 10 times puderam atuar com temas para a transformação do uso de recursos energéticos e hídricos. No mesmo ano, foi realizado o Hackathon TTN Florianópolis. O evento teve o diferencial de ter 13 entidades diferentes envolvidas. Em 40 hora, 10 times desenvolveram soluções com uso de dados abertos com os temas de IoT para cidades inteligentes.

Em 2021, foi a vez da Universidade Federal de Santa Maria realizar seu evento com a condução da metodologia VIA. O evento contou com a colaboração do ramo estudantil IEEE (IEEE SB UFSM) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), a Agência de Inovação e Transferência Tecnológica da UFSM (AGITTEC /UFSM), o Instituto de Ciência e Tecnologia em Geração Distribuída (INCT-GD), a Liga I9 de Empreendedorismo, a EMBRAPPII Recursos Energéticos Distribuídos e a iniciativa CDIO. O tema do evento foi gerenciamento de Recursos Energéticos Distribuídos em uma Microrrede. O Quadro 1 apresenta os dados dos eventos realizados com a metodologia do grupo VIA Estação Conhecimento.

**Quadro 1 – Hackathons realizados com a metodologia do grupo VIA**

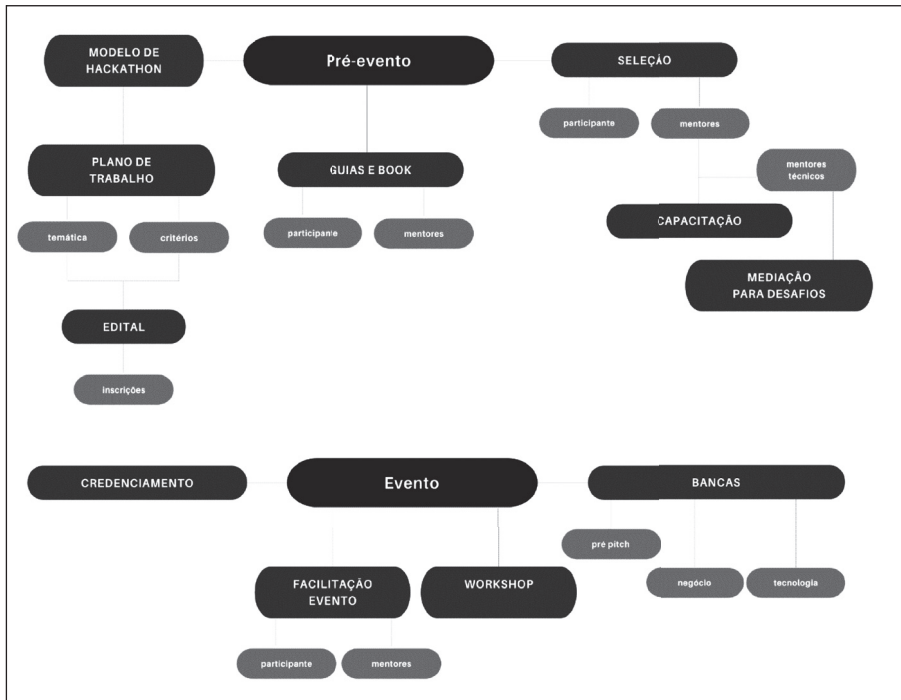
| Nome do evento              | Ano de realização | Número de horas do evento | Número de mentores | Entidades organizadoras | Número de times |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------|
| Hackathon # Desenvolve SC   | 2016              | 33                        | 24                 | 04                      | 10              |
| Hackathon CELESC            | 2017              | 52                        | 40                 | 01                      | 12              |
| Hackathon # Desenvolve SC   | 2017              | 33                        | 36                 | 02                      | 10              |
| Hackathon Inova TRT SC      | 2019              | 52                        | 32                 | 01                      | 12              |
| Hackaton #DesenvolveSC      | 2019              | 33                        | 28                 | 03                      | 10              |
| Hackathon Inova Tapajós     | 2019              | 30                        | 15                 | 01                      | 10              |
| Hackathon TTN Florianópolis | 2019              | 40                        | 15                 | 13                      | 10              |
| Hackathon SEPOC             | 2021              | 30                        | 22                 | 06                      | 10              |

Fonte: Teixeira (2021).

Os eventos de hatchatons estão sendo popularizados como eventos de inovação aberta (RODRIGUES, 2019). Conforme revisão bibliográfica realizada, os hatchathons vem sendo utilizado por empresas ou instituições, para geração de novas ideias e produtos em um curto espaço de tempo (NANDI; MANDERNACH, 2016).

Os eventos podem ser realizados de forma interna para dentro da empresa ou externo, aberto a sociedade. Em conformidade com os casos do grupo VIA, observa-se que em sua maioria há participação do poder público. Além disso, como relatos da literatura os participantes não são remunerados, mas ao final da competição os vencedores recebem premiação que em sua maioria é em dinheiro, cursos, mentorias, entre outros.

Cabe destacar que muito com os eventos formou-se uma rede de mentores. Além disso, o CIASC e o TRT vêm se mostrando parceiros do grupo levando seu quadro funcional nos eventos realizados, ou para mentoria, ou para júri técnico e de negócios. Assim, cada vez mais observa-se que as conexões realizadas fortalecem a proposição dos eventos e conseguem atingir a proposta de valor do evento que é a transformação das organizações organizadores a partir da inovação aberta. Estes resultados são possíveis a partir da metodologia de hackathon powered by VIA Estação Conhecimento construída onde não se pensa apenas no evento, mas observa-se que há uma divisão em: pré evento e evento, assim como ilustra a Figura 1.

**Figura 1 – Pré-evento e evento conforme metodologia do hackathon**

Fonte: Teixeira (2020).

Um dos pontos de destaque em pré-evento é a seleção dos mentores em áreas que vão além das tradicionais em design, tecnologia e negócios. A metodologia prevê envolvimento do quadro funcional na área técnica do evento. Assim, são selecionados mentores internos e estes são capacitados na metodologia e ferramentas do evento. Ademais, participantes e mentores recebem um guia robusto sobre o evento e um book resumindo com as principais ferramentas e momentos do evento.

Especificamente tratando do evento, seu início se dá com a idealização e construção de equipe, que podem ser organizadas online ou pessoalmente, antes do hackathon ou quando ele começa. Coletar e desenvolver ideias prévias, otimizar o tempo, para uma dedicação maior na codificação. Os participantes se organizam previamente em equipes ou são organizados em equipes multidisciplinares com base nas ideias ou tecnologias que lhes interessam. Os organizadores têm a responsabilidade de fornecer tudo que as equipes precisam para que possam codificar sem interrupção. Uma conexão de Internet estável e APIs apropriadas são necessários, mas também deverá ser fornecido a alimentação para os participantes, café, bebidas energéticas,

doces e às vezes até um lugar para dormir (caso o evento seja de longa duração e passe a noite, chama-se “hackathon virado”). O suporte técnico ativo no local também ajuda as equipes a resolver problemas técnicos com mais rapidez (KOMSSI *et al.*, 2014).

Outro aspecto importante para a organização do hackathon é a escolha do local, que deverá ser estratégico e adequado para receber seus inscritos, pois é essencial que se faça uma escolha criteriosa que permita aos participantes passarem por um longo tempo sem incômodos e com uma estrutura minimamente adequada tendo em vista que o principal caráter do hackathon é a longa permanência dos trabalhadores no local (BRISCOE, 2014). A metodologia indica que o evento seja recepcionado na própria organização que detém os problemas. Isso faz com que o quadro funcional tenha um engajamento maior.

No evento, a metodologia prevê a utilização de seis ferramentas autorais do VIA Estação conhecimento:

- a) **Canvas Problema:** o Canvas Problema permite que as equipes entendam o desafio real de forma a buscar soluções similares e inviabilidades. Nesta etapa a equipe identifica o problema e gera um insight para tentar resolvê-lo considerando o que o problema afeta diretamente e indiretamente, o que existe, o que não atende e o que pode melhorar.
- b) **Canvas Solução:** solução é a maneira pela qual se resolve o problema levantado e validado na etapa anterior. O Canvas Solução permite que a ideia de solução seja concebida, ainda que preliminarmente. O Canvas Solução considera as justificativas da solução, objetivos, os desafios e as etapas para o final de semana.
- c) **Canvas Persona:** o Canvas Persona possibilita que a equipe busque informações para entender o dia a dia das pessoas que sofrem com o problema identificado e definindo a(s) persona(s). A partir da persona, é possível identificar as ferramentas de coleta de dados para identificar as experiências, expectativas, necessidades, atividades e oportunidades para resolver o problema.
- d) **Canvas Modelo de Negócio:** o Canvas de Modelo de Negócio é a única ferramenta externa utilizada no Hackathon. Com ele, é possível definir a sua proposta de valor a partir da ideia de solução. Identificar os clientes, a infraestrutura necessária e as finanças de forma a identificar a viabilidade do negócio.
- e) **Canvas Pitch.** o Canvas Pitch tem como propósito auxiliar na elaboração de uma apresentação curta que irá despertar o interesse de usuários, investidores e avaliadores.



Além disso, durante todo o evento é utilizado, tanto pelos mentores, facilitadores quanto pelas equipes, o chamado Canvas Situacional como forma de explicitar o que está ocorrendo com cada equipe e os feedbacks dos mentores (TEIXEIRA, 2020). O canvas é considerado uma técnica de mapeamento visual (CARD, 1999), que envolve a visualização conceitual e estratégica (SOUZA, 2008). Os canvases costumam ser impressos em tamanho grande e colocados em paredes de salas de reuniões, para constante visualização. Eles possuem a função de monitoria dos processos, ajudando os profissionais a checar regularmente os passos que já foram tomados em um processo e os que precisam ser tomados (DE MEDEIROS *et al.*, 2015). Especialmente em 2021, com a pandemia covid-19, os canvases foram utilizados de maneira virtual com apoio da tecnologia.

## 5. Conclusões

Os eventos de hackathons além de mecanismos para a inovação aberta, são considerados movimentos de integração e conexão, orientado à mudança de atitude mental para a inovação. Além disso, com as imersões é possível criar oportunidades de relacionamentos e conexões entre pessoas e instituições. Neste mesmo sentido, o evento permite uma coprodução de conhecimento alinhado as demandas reais da entidade ou das entidades que recebem o evento. Estes desafios são mapeados junto ao quadro técnico de cada organização.

O período de tempo, concentrado e curto, de eventos de natureza semelhante ao hackathon, traz oportunidade para a construção e validação de ideias inovadoras, algumas vezes são entregues mínimos produtos viáveis sobre a ideia, mas que de maneira geral carecem de continuidade e complementação. Assim, seu objetivo está mais voltado para os processos iniciais de inovação. Eventos dessa natureza são ações importantes no fortalecimento do ecossistema de inovação, criando oportunidades para o nascimento de parceria e cooperação.

Os eventos necessitam de uma metodologia consolidada e um planejamento efetivo, que irá abranger o pré-evento e o evento. O VIA Estação Conhecimento construiu uma metodologia específica, construindo no decorrer das experiências vivenciadas na organização de hackathons e hoje consegue operar tanto em formato presencial quanto remoto, com experiências em diversas localidades.

Um dos pontos de destaque na metodologia do pré-evento é a seleção dos mentores em áreas que vão além das tradicionais em design, tecnologia e negócios. A metodologia prevê envolvimento do quadro funcional na área técnica do evento. Assim, são selecionados mentores internos e estes são capacitados na metodologia e ferramentas do evento. Ademais, participantes e mentores recebem um guia robusto sobre o evento e um book resumindo com as principais ferramentas e momentos do evento.

Especificamente tratando do evento, seu início se dá começa com a idealização e construção de equipe, que podem ser organizadas online ou pessoalmente, antes do hackathon ou quando ele começa. Coletar e desenvolver ideias prévias, otimizará o tempo, para uma dedicação maior na codificação

A metodologia também orienta que durante todo o evento seja utilizado, tanto pelos mentores, facilitadores quanto pelas equipes, o chamado Canvas Situacional como forma de explicitar o que está ocorrendo com cada equipe e os feedbacks dos mentores (TEIXEIRA, 2020).

Por fim, os eventos de hackathon são uma oportunidade para promover a inovação aberta e conectar diferentes atores, com conhecimentos multidisciplinares, agregando conhecimentos e troca de experiências entre os envolvidos no evento.

Assim, a rede de coprodução observada abrange, em cinco anos, 303 horas de vento, 212 mentores na rede, 31 entidades organizadoras e protagonistas nos eventos, e 84 times que fizeram imersão e propuseram soluções para desafios reais percebidos.

## REFERÊNCIAS

BRISCOE, Gerard. **Digital innovation**: The hackathon phenomenon. 2014.

CARD, S. K.; MACKINLAY, J. D.; SHNEIDERMAN, B. **Readings in Information Visualization**: Using Vision o Think. Morgan Kaufman Publishers, 1999.

CENTRO DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA – CIASC. Governo do Estado promove Hackathon #DesenvolveS, 2016. Disponível em: <http://www.ciasc.sc.gov.br/334-governo-do-estado-promove-hackathon-desenvolvesc>. Acesso em: 6 ago. 2021.

CENTRO DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA – CIASC. Confira como foi a 2º Edição do Hackathon #DesenvolveSC. Disponível em: <https://www.ciasc.sc.gov.br/noticias/confira-como-foi-a-2-edicao-do-hackathon-desenvolvesc/>. Acesso em: 6 ago. 2021.

CHESBROUGH, Henry. Open innovation: Where we've been and where we're going. **Research-Technology Management**, v. 55, n. 4, p. 20-27, 2012.

COBHAM, D.; JACQUES, K.; GOWAN, C.; LAUREL, J.; RINGHAM, S. **From appfest to entrepreneurs**: using a hackathon event to seed a university student-led enterprise. 2017.

DE MEDEIROS; VIEIRA, Alessandro; BRAVIANO, Gilson; GONÇALVES, Berenice S. Revisão Sistemática e Bibliometria facilitadas por um Canvas para visualização de informação. **InfoDesign-Revista Brasileira de Design da Informação**, v. 12, n. 1, p. 93-110, 2015.

FERREIRA, Gabriel de Deus. **O papel dos Hackathons promovidos no setor público brasileiro**: um estudo na perspectiva de inovação aberta, citizen-sourcing e motivação dos participantes. 2017.

LARA, Miguel; LOCKWOOD, Kate. Hackathons as community-based learning: a case study. **TechTrends**, v. 60, n. 5, p. 486-495, 2016.

LECKART, Steven. The hackathon is on: Pitching and programming the next killer app. **Wired, San Francisco**, v. 17, 2012.

KOMSSI, Marko; PICHLIS, Danielle; RAATIKAINEN, Mikko; KINDSTROM, Klas; JARVINEN, Janne. What are Hackathons for? **Ieee Software**, [S.L.], v. 32, n. 5, p. 60-67, set. 2015. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

MORAES, Matheus Pereira Gomes. **Hackathons: um estudo das iniciativas promovidas pelo setor público brasileiro**. 2017.

NANDI, Arnab; MANDERNACH, Meris. Hackathons como uma plataforma de aprendizagem informal. *In: Proceedings of the 47th ACM Technical Symposium on Computing Science Education*. 2016. p. 346-351.

RODRIGUES, Renato Tadeu. **Panorama de hackathons no Brasil**. 2019.

SOUZA, D. K. **Utilização de Técnicas de Visualização para a Recomendação de Substitutos**. 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, Cope, Ufrj, Rio de Janeiro, 2008.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani. **VIA Estação Conhecimento**. Hackathon, 2020.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani. **VIA Estação Conhecimento**. Hackathon, 2021.

WANDERLEY, Alex Rodrigo Moises Costa. **Um Método baseado em Personas e Hackathon para Soluções Tecnológicas no Contexto de Cidades Inteligentes e Sustentáveis**. 2019.