



PROCESSO DE INOVAÇÃO: ESTUDO DE CASO DO HACKATHON AGRO TECH 2019 NO MUNICÍPIO DE UMUARAMA PR

Luiz Walter Pacola¹; Rejane Sartori²

¹ Mestre em Gestão do Conhecimento nas Organizações (Unicesumar). Docente na UniALFA, lpacola@hotmail.com

²Docente na Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações (Unicesumar), rejane.sartori@unicesumar.edu.br

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre processo de inovação em um hackathon no município de Umuarama, PR. Por se tratar de um evento tecnológico que vem ganhando força na região de Umuarama, PR, houve o interesse por parte dos autores em pesquisar como ocorre o processo de inovação no hackathon Agro Tech organizado pela Sociedade Rural de Umuarama (SRU) em parceria com Sebrae-Pr. A base teórica deste trabalho está fundamentada nos conceitos de inovação e hackathon. Para alcançar os resultados, a metodologia utilizada foi através de pesquisas descritivas, exploratórias de caráter qualitativo. Para isso, utilizou-se de entrevistas com participantes e organizadores e as informações foram analisadas e apresentados com resultados alcançados. Percebeu que o hackathon estudado apresentou inovação tecnológica no que tange tomada de decisão organizacional e redução de custos nos processos de produção, no entanto observou que há um grande desinteresse por parte dos pecuaristas de Umuarama, PR, propensos em investir em inovações tecnológicas.

Palavras-chave: Inovação. Hackathon. Conhecimento.

1 INTRODUÇÃO

O mundo passa por um momento importante e turbulento no ambiente econômico, social e humano, e neste ambiente, as empresas, governos e academias discutem investimentos na área de tecnologia, telecomunicações e criatividade. O uso do conhecimento e seu gerenciamento é palavra de ordem para a inovação, condição *sine qua non*, para o desenvolvimento e até para a própria sobrevivência das empresas.

Nessa linha de pensamento, Terra (2005) acredita que sem estratégias empresariais, territoriais e nacionais, bem coordenada e rapidamente implementada, as empresas brasileiras terão enorme dificuldades de se tornar competitivas ou mesmo sobreviver. Neste ambiente, as empresas precisam se reinventar e criar um ambiente propício para inovação.

Em uma sociedade com economia sólida, a inovação tecnológica aliada ao conhecimento deve ser resultado de um ambiente que produza ciência de ponta e se tenha influência direta ou indiretas no setor produtivo (Matias, 2005). Essa afirmação merece reflexão, pois se entende que, inovação é fruto do conhecimento, seja na empresa ou qualquer outra organização.

Para se criar um ambiente inovador, duas condições são necessárias: o modelo de inovação e o compartilhamento do conhecimento adquirido neste modelo. Para Alba *et al.* (2016), Hackathons são eventos em que as pessoas com diferentes perfis, criam soluções, de forma colaborativa, para um tema específico em um determinado período. Esses profissionais



são na maioria das vezes empreendedores, designers, programadores de computador, profissionais de marketing e estudantes de diversas áreas.

Segundo Wanderley (2019), o desafio de um hackathon está em prover meios para que os cidadãos engajem e participem de um processo de inovação que demanda soluções para um determinado problema específico. Esses eventos têm importância impar no sentido de promover a participação de pessoas comprometidas em soluções tecnológicas. Isso porque esses eventos, por meio de imersão, essas pessoas discutem novas ideias e desenvolvem projetos de software ou de hardware (Wanderley, 2019).

No campo do agronegócio, muitos desafios têm sido colocados objetivando a melhora de produtividade com redução de custos e de forma sustentável. Em estudo realizado pelo Ministério da Agricultura, pecuária e abastecimento MAPA (2019), 58,4% do crescimento da produção agropecuária brasileira se deve a tecnologia.

Em vista disso, as técnicas de hackathons tem oferecido importantes contribuições para o setor, como exemplo o hackathon promovido pela Embrapa em 2017 com 5 equipes de diversos estados estudando soluções de inovação para o setor do Agronegócio (Romani, 2018).

Por entender a necessidade de desenvolver consciência de inovação e criar ferramentas de gestão, em particular na região de Umuarama; este estudo nasceu da motivação de um dos autores como mentor em duas edições do Hackathon Tech realizado em Umuarama nas dependências do parque de exposição do município.

Foi percebido na época, tanto em 2018 como 2019, uma disposição e potencial motivação dos participantes, na maioria estudantes Universitários, que tinham como objetivo buscar solução inovadora para a gestão do agronegócio na região de Umuarama, Estado do Paraná.

A região de Umuarama conta com a Associação dos Municípios de Entre Rios (Amerios), na qual pertence o município de Umuarama. Essa Associação conta com uma população de aproximadamente 450.000 habitantes e é composta por 25 municípios (Amerios, 2019).

A proposta das equipes participantes, foi de encontrar e apresentar soluções tecnológicas de gestão de propriedade rural, para um público de jurados, através de um Pitch, com foco em investidores pecuaristas da região de Umuarama-Pr. Segundo Maia (2019) Pitch tem origem no beisebol americano que significa “arremesso”. O participante, ou a equipe participante, tem pouco tempo para apresentar e vender sua ideia com a solução do problema, o diferencial do seu produto ou serviço, o público alvo e os resultados esperados.

A pretensão das equipes participantes foi apresentar soluções inovadoras com foco em solução de problemas, diminuição de custos ou aumento de receitas. Nesta perspectiva, o



objetivo deste artigo é apresentar os resultados do 2º Agrotech de Umuarama realizado em março de 2019.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONHECIMENTO E INOVAÇÃO

A inovação ganha importância, na medida de sua estreita relação com a competitividade. De modo geral, quanto mais inovadora for uma empresa, maior será sua competitividade e melhor sua posição no mercado em que atua (Carvalho; Reis; Cavalcante, 2011).

Várias formas de inovação são expostas em vários contextos. Todavia, neste trabalho, tem por base o conceito estipulado pelo Manual de Oslo (1997, p. 35), que determina que a “inovação tecnológica compreende a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas que tenham sido implementadas em produtos e processos existentes”. Para que isso ocorra, o produto ou processo deve ser introduzido no mercado, que pode ser uma inovação de produto ou até mesmo um processo de produção, contudo que contenha inovação tecnológica.

Inovação é termo amplo e “envolve conexões, interações e influências de muitos e variados graus – incluindo relacionamentos entre empresas e empresas, entre empresas e centros de pesquisa, e entre empresas e o governo” (Paim, 2005, p. 525). Contudo, a inovação depende de ramificações tecnológicas, pois devem ser conexas e estabelecidas em um bom ambiente, para o bom funcionamento.

Nesse contexto, as inovações ocorrem em setores público ou privado. Por exemplo: negócios feitos via internet, mudaram a maneira de vender e comprar produtos pelo uso da inovação tecnológica (Abercrombie; Hill; Truner, 2000).

A internet, por exemplo, como aliada para o desenvolvimento da inovação tecnológica, a difusão da inovação é significativa. Difusão é o modo como as inovações tecnológicas se espalham, “de canais de mercado ou não, a partir de sua primeira implantação mundial para diversos países e regiões e para distintas indústrias/mercados e empresas. Sem difusão, uma inovação não terá qualquer impacto econômico” (Manual de Oslo, 1997, p. 22).

Nesse sentido, as inovações atreladas ao conhecimento, vão desde mudanças radicais, a pequenas melhorias ou adaptações. Novos conhecimentos são resultantes da inovação e devem ser aplicados em qualquer parte, formando uma difusão que pode ser organizacional dentro de empresas.



A Inovação, por si mesma, tende a proporcionar melhorias em produtos e serviços em todo o processo organizacional. A descoberta procedente da inovação, promove o desenvolvimento de uma empresa e com isso desencadeia novas inovações para um emaranhado de interessados, organizações e sociedade (Silveira; Garrido, 2016).

Para a sociedade e as organizações, criar eventos que fomentam a inovação é essencial, pois através desses eventos, como os *hackathons* por exemplo, muitas ideias emergem e muitos projetos são criados e com isso, podem vir a ser úteis para uma determinada organização ou até mesmo para a sociedade.

2.2 HACKATHON

Os *hackatons* estão cada vez mais populares, principalmente no Brasil. A palavra *hackathon* é a associação das palavras *hack* e *marathon*, em que *hack* é utilizado no sentido de explorar e investigar programas. O termo foi usado pela primeira vez em 1999, através de desenvolvedores de *softwares*, pelas empresas *OpenBSD* e *SUN* (Briscoe, 2014).

No ano de 1999 profissionais de marketing da *Sun Microsystems* promoveram um evento relacionado a linguagens de computador. Nesse evento, os participantes tinham como meta criar um programa de computador nas linguagens de programação *Java* para o novo programa *Palm V*. (Briscoe, 2014). Muitos especialistas participaram desse evento, que foi um sucesso. Daí em diante vários outros foram criados, sempre visando o desenvolvimento de softwares.

Os *hackathons* muitas vezes são vistos como um tipo de concurso de ideias, “são eventos nos quais programadores, desenvolvedores e, às vezes, indivíduos de outras disciplinas colaboram em um software em um ambiente amigável, gerando uma solução para um problema especificado anteriormente” (Soltani *et al.*, 2014, p. 3).

Conquanto, os *hackatons* visam desenvolver tecnologias específicas, com finalidades específicas, em questões ambientais, sociais e de negócios. Instituições governamentais utilizam *hackatons* com o intuito de fomentar tecnologias e projetos relacionados à sociedade e o tocante ambiental.

Há *hackatons* que são feitos por empresas que tem o mercado em comum e que são parceiras na criação de um determinado produto e incentivam através de tecnologia, criação de novos produtos, ou até mesmo a melhoria de produtos (Trainer *et al.*, 2016).



Usualmente “realizada por não mais que alguns dias; esses eventos intensivos e de curto prazo se concentram no design, codificação e desenvolver protótipos de *software* testável, integrado a experiência diversificada de seus membros do grupo” (Soltani *et al.*, 2014, p. 4).

Os grupos muitas vezes passam por estágios de formação, desempenho, qualidade e empatia entre os membros. Os indivíduos do grupo tentam identificar a natureza da atividade e buscam informações para tal (Trainer *et al.*, 2016). Para conhecerem-se melhor, os membros de um grupo buscam informações pessoais entre eles a fim de resultar em empatia entre os mesmos, podendo evitar desavenças que possam pôr tudo a perder. Todo grupo tem seu líder, o qual demanda as ordens para seus membros, sendo este o que toma a decisão final (Trainer *et al.*, 2016).

No Quadro 1 é apresentado 10 passos para promover uma maratona em uma empresa, elaborado pela revista RULEZ-Startup, inovação e negócios. (out 2019):

1. OBJETIVO	1. Clareza é a melhor forma de ter sucesso nessa fase. Decidir porque sua empresa quer promover um hackathon é o primeiro passo.
2. PROBLEMA	2. Qual é o problema que se está tentando resolver ou quais são as oportunidades que deseja explorar por meio da inovação
3. TEMA	3. Com base na declaração do problema, definir o tema específico com o qual deseja que os participantes trabalhem. Fornecer o máximo de contexto e insights possíveis aos participantes.
4. PLANEJAMENTO	4. Dependendo do local do evento , são necessárias de quatro a oito semanas para planejar adequadamente.
5. DIVERSIDADE	5. Garantir que as equipes tenham pessoas de todos os níveis com habilidade diferentes para evitar o pensamento em grupo e incentivar o trabalho em rede e em equipe. Ideias diversas significam qualidade.
6. PAUSAS	6. Alguns jogos envolventes ou comida grátis mantém os participantes motivados a trabalhar melhor, garantindo que bons resultados sejam alcançados.
7. MENTORES	7. Procurar pessoas com experiência na temática ou em áreas relacionadas para estarem disponíveis e ajudar as equipes durante o evento.
8. JULGAMENTO	8. As ideias precisam ser avaliadas com base em novidade, viabilidade, simplicidade, design e valor comercial. Garantir bons juízes para avaliar as ideias.
9. PREMIOS OU OPORTUNIDADES	9. Embora a ideia seja incorporar uma cultura orientada à inovação na organização, os prêmios (dinheiro, vale-presente, incubação) sempre ajudam.
10. PÓS-EVENTO	10. Depois que o hackathon terminar, mostre os resultados devem ser divulgados. É salutar compartilhar fotos e vídeos em sites, blog com os vencedores .

Quadro 1 - Passos para promover um *hackathon*.

Fonte: Elaborado pelos autores com base na Revista Rulez.

O Quadro 1 apresenta todas as etapas que precedem um *hackathon*, as quais são cumpridas de acordo com a forma com que cada equipe trabalha. No entanto, todo *hackathon* tem suas regras e normas que norteiam o evento e seus participantes. “Alguns *hackathons* não têm restrições no foco ou nos participantes, no entanto, a variedade de *hackathons* podem ser agrupados livremente” (Briscoe, 2014, p. 6).



Cada vez mais os *hackathons* se tornam frequentes e populares. Muitas vezes, os projetos desenvolvidos em um *hackathon* não são levados adiante pelos seus patrocinadores, entretanto, é possível que muitos contribuam sensivelmente para a sociedade, meio ambiente e para as organizações, pois, eventos como os *hackathons*, são viáveis para todos os segmentos da sociedade (Oliveira, 2017).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo tem como objetivo apresentar os resultados do 2º Agrotech de Umuarama realizado em março de 2019. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa com objetivos exploratórios. Para Cooper e Schindler (2003), o estudo exploratório contribui para aumentar o entendimento sobre determinado problema de pesquisa, além de reunir informações para refinar questões em torno do referido problema. Já a pesquisa qualitativa utiliza a coleta de dados sem medição numérica objetivando descobrir ou aprimorar nessa pesquisa o processo de interpretação (Sampieri; Callado; Lucio, 2013).

Os dados foram coletados por meio de questionário contendo perguntas abertas e fechadas. As perguntas fechadas, foram complementadas com perguntas secundárias de “como” ou “por quê” afim de dar consistências nas respostas. Foi enviado questionário para os participantes, para os mentores e o responsável pela organização do evento, neste último a gestora do Sebrae de Umuarama. Os questionários foram enviados individualmente por meio de mensagem WhatsApp e por e-mail no período de outubro de 2019 a março de 2020

Foram realizados 2 *hackathons* Agrotech. O primeiro em 2018 e o segundo em 2019. Neste trabalho, para objeto de estudo, foi selecionado a segunda edição denominado *Hackathon* Agro Tech, realizado na cidade de Umuarama, estado do Paraná, em março de 2019.

O primeiro evento ocorrido entre os dias 16 a 18 de março de 2018, teve como objetivo, a resolução de problemas para o setor agropecuário. Foram 48 horas de atividades ininterruptas, em que os participantes tiveram a missão de desenvolver *softwarse* e outras soluções para problemas reais do dia a dia da agropecuária local.

Para os temas deste evento, foi realizado um levantamento com empresários pecuaristas do município, 30 problemas referente ao setor pecuário, e desses, os organizadores em conjunto com empresários filtraram 20, os quais foram apresentados às equipes participantes para que escolhessem o tema e desenvolvessem trabalhos com soluções inovadoras para a pecuária na região.



O segundo *Hackathon* Agro Tech Umuarama 2019, foi organizado pela Sociedade Rural de Umuarama em parceria com o Sebrae/PR e Sicredi. Envolveu também parcerias com a Faculdade Alfa de Umuarama (FAU), Instituto Federal do Paraná (IFPR), Unipar, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Umuarama (ACIU), Conselho do Jovem Empresário da Associação Comercial de Umuarama (Conjovem), Cocamar, Emater, Núcleo de TI, Sorvetes Guri e QNET.

Este *Hackathon* teve como tema “O futuro do Agronegócio e o potencial de implantar novas tecnologias no maior setor do Brasil”. O evento ocorreu nos dias 14 a 16 de março e contou com a participação de 6 equipes compostas por estudantes, Programadores, designers e empreendedores.

As equipes participantes tiveram 48 horas para cumprir o desafio de criar softwares e outras soluções inovadoras aos pecuaristas da região com foco na resolução de problemas, diminuição de custos ou aumento de receitas. A estratégia era pensar em inovação para gerar benefícios diretos a pecuarista e agricultores, alinhadas com as demandas do setor da pecuária da região de Umuarama.

O modelo de negócios utilizado no *hackathon* Agrotech 2019, foi o CANVAS, representado na Figura 1). O modelo CANVAS desenvolvido por Osterwalder e Pigneur (2010), consiste em um modelo com 9 dimensões alicerçado por 3 pilares conceituais: a) Criação de valor (parcerias-chave, atividades-chave e recursos-chave); b) entrega de valor (canais, segmentos de clientes e relacionamentos com o cliente); e c) captura de valor (estrutura de custos e fontes de receitas).

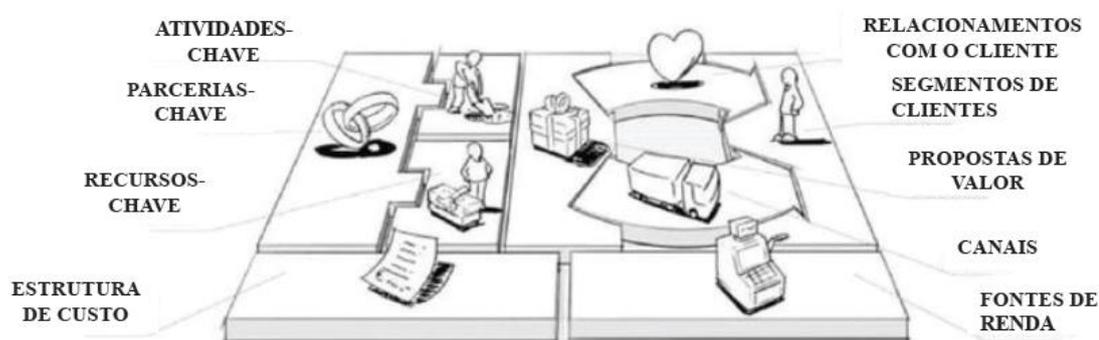


Figura 1 - Modelo CANVAS.
Fonte: Osterwalder e Pigneur (2010).

Para utilização desse modelo, antes de iniciar os trabalhos, foi realizada uma palestra pelo coordenador credenciado do Sebrae sobre o tema e explicando sobre sua elaboração.



4 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES

Os trabalhos realizados no evento, conforme retratado no Quadro 02, foram acompanhados por diversos mentores e um consultor credenciado do Sebrae, que observaram a evolução das equipes com relação a proposta de valor e inovação. Participaram do evento 6 equipes, todas conforme demonstrado no Quadro 2.

Equipe	Homem do Campo
Problemas solucionados	Controle de sal no cocho.
Solução	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de uma balança no cocho (já existe) com um hardware (com software Arduino) embarcado e sistema para parametrização de consumos do sal mineral. Também contando com energia fotovoltaica para alimentar o hardware e balança no cocho gerando um dashboard com informações para tomada de decisão do pecuarista e alertas sobre umidade e baixo estoque dos cochos. • Equipe composta por 6 alunos da FAU (Faculdade Alfa de Umuarama).
Equipe	Equipe Agro fácil
Problemas solucionados	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir o custo total da compra de materiais/insumos.
Solução	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Web e app onde o pecuarista cadastra sua intenção de compra de determinado produto e essa informação é aberta para outros pecuaristas que tem a mesma demanda. Assim que atingir o lote mínimo de compra junto a necessidade do fornecedor é realizada a contratação e conciliação da carga entre os pecuaristas demandantes. Uma espécie de plataforma para compra coletiva. • Equipe composta por 05 participantes entre alunos da FAU (faculdade Alfa de Umuarama e funcionários da Gazin Colchões de Douradina Pr.
Equipe	Equipe InfoGado
Problemas solucionados	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão eficaz de Negócios
Solução	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de consultoria para pecuária voltada para a implementação de um “Modelo de excelência na Gestão” para os pecuaristas, utilizando software ou excel para melhor tomada de decisão dos produtores. • A equipe foi composta por cinco participantes todos acadêmicos da Unipar-Universidade Paranaense.
Equipe	Equipe Sigai
Problemas solucionados	<ul style="list-style-type: none"> • Rastreabilidade (da porteira para dentro) realizando aferição sobre o ganho de peso do animal.
Solução	Software de gerenciamento e medição do ganho de peso do animal, sabendo assim quais decisões tomar para melhorar o resultado sobre o rebanho. Equipe composta de 05 participantes de diversas Instituições de ensino.
Equipe	PontoAgro:
Problemas solucionados	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir o custo total da compra de materiais/insumos
Solução	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma web e app onde o pecuarista cadastra sua necessidade de compra e os fornecedores são “alertados” sobre a demanda, assim enviam o orçamento dos itens demandados. Também incrementando a plataforma uma aplicação para que os produtores possam anunciar materiais/equipamentos para venda (modelo similar a outras plataformas como a OLX). • Equipe composta de 5 participantes de diversas instituições de ensino.
Equipe	Agro Gest
Problemas solucionados	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de estoque de materiais/insumos



Solução	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma web para gerenciamento do rebanho mensurando o desenvolvimento de ganho de peso do animal e a rastreabilidade desde a origem até o envio para o abate. • Conforme informação do participante: Matheus Rocha o desenvolvimento do trabalho da equipe se deu para resolver os seguintes problemas: 1. Falta de previsibilidade (Não ter Previsão de gastos e perdas); 2. Falta de alimento nos períodos de entressafra; 3. Baixa Produtividade Por enfermidade.
----------------	---

Quadro 2 - Equipes participantes 2^o *hackathons* Agrotech.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Todas as equipes, segundo organizadores, atenderam, algumas até superaram as expectativas. No quadro a seguir extraído das informações do questionário enviado para resposta, apresenta o perfil dos participantes e dos mentores que colaboraram na pesquisa.

HACHATHON AGROTECH 2019	Nº de partic.	(%)
Número de equipes	6	
Número de participantes	35	
Número de formulários enviados para resposta	24	68,57%
Número de participantes que responderam questionário	18	51,43%
Média de idade dos participantes		
o mais novo (anos)		19
o de maior idade (anos)		35
Escolaridade (média)		
Ensino médio	1	6%
Superior incompleto	4	22%
Superior completo	7	39%
Pós graduação	6	33%
Mestrado	0	0%
Doutorado	0	0%
Totais	18	100%
Escolaridade		
Escolaridade ligados a área de tecnologia	15	83%
Escolaridade não ligados diretamente a área de tecnologia	3	17%
Ocupação		
Ocupação dos participantes ligados na área de tecnologia	15	83%
Ocupação dos participantes ligados a outras áreas	3	17%
	18	100%
MENTORES		
Números de mentores que colaboraram na pesquisa	5	

Quadro 3 - Perfil dos participantes.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O total de participantes que colaboraram com a pesquisa perfaz 51,47% do total dos participantes do evento. Em função de dificuldade de contatos não foi possível enviar o



questionário a todos, porém dos 24 questionários enviados 18 responderam representando 75% desse universo.

Outro ponto relevante a considerar é que 73% dos participantes possuem ensino superior completo e 33% do total com pós-graduação e 83% dos participantes, seus cursos e suas ocupações profissionais estão ligados a área de tecnologia. Já com relação aos mentores que colaboraram na pesquisa totaliza 5 colaboradores, com suas respectivas profissões, conforme quadro 4.

	Nome	Profissão
1	Mentor 1	Sócio/Proprietário de Agência Digital.
2	Mentor 2	Professora Universitária – Publicitária especialista em Marketing Digital.
3	Mentor 3	Professora/Publicitária
4	Mentor 4	Administradora- Consultoria de empresas
5	Mentor 5	Professor/ administrador.

Quadro 4 - Profissão dos mentores participantes.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Todos os mentores participantes também tem suas atividades ligados a tecnologia o que dá credibilidade e autoridade pela função exercida nesse evento. Através dos resultados apresentados no Quadro 2, sugere a continuidade dos estudos por quem de interesse para auxiliar os empresários pecuarista na gestão de seus empreendimentos.

REFERÊNCIAS

ABERCROMBIE, N.; HILL, S.; TRUNER, B. *The penguin dictionary of sociology*. England. Penguin Books, 2000. Disponível em: <<http://text-translator.com/wp-content/filesfa/Dic-of-Sociology.pdf>>. Acesso em: 06/11/2019.

ALBA, Maya et al. Sinergia entre hackathons de cidades inteligentes e laboratórios vivos como veículo para acelerar inovações tangíveis nas cidades. In: **2016 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)**. IEEE, 2016. p. 1-6.

AMERIOS. Associação dos Municípios de Entre Rios. 2019. Disponível em: <<http://www.ameriospr.com.br/historia-da-associacao>>. Acesso em: 09/11/2019.
BRISCOE, G. *Digital innovation: The hackathon phenomenon*. 2014.

CARVALHO, Hélio Gomes de; REIS, Dálcio Roberto dos; CAVALCANTE, Márcia Beatriz. *Gestão da inovação*. 2011.

COOPER, Donald R. et al. *Business research methods*. 2003.



MAIA, R. *Como fazer um Pitch “matador” de sucesso e que gere competição entre investidores querendo investir em seu projeto?* 2019. Disponível em:
<https://www.anjosdobrasil.net/pitch.html?gclid=EAIaIQobChMlu8LH4d3o5QIVVQeRCh1URgxJEAAAYASAAEgJnx_D_BwE>. Acesso em: 10/11/2019.

MANUAL de OSLO. *Prospecta e Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica* – Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento Departamento Estática da Comunidade Européia. OECD. FINEP, 1997. Disponível em:
<<https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/detalhe/Manuais/OCDE-Manual-de-Oslo-2-edicao-em-portugues.pdf>>. Acesso em: 05/11/2019.

MAPA-Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. **Projeções do Agronegócio: Brasil 2018/19 a 2028/29**. 10ª edição, 2019.

MATIAS-PEREIRA, José; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE eletrônica**, v. 4, n. 2, p. 0-0, 2005.

OLIVEIRA, D. IT Fórum 365, Delleitte Brasil. 2017. Disponível em:
<https://www.itforum365.com.br/deloitte-promovera-hackathon-em-busca-de-solucoes-para-sociedade/> acessado em 02/11/2019.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. *Business model generation*. John Wiley e Sons. New Jersey, 2010.

PAIM, J.; S. Vigilância da saúde: tendências de reorientação de modelos assistenciais para a promoção da saúde. *Promoção da saúde, conceitos, reflexões e tendências*. Fiocruz. Rio de Janeiro, 2005.

ROMANI, Luciana Alvim Santos et al. Proposição de soluções inovadoras em agricultura: a experiência de Hackathon na Embrapa Informática Agropecuária. In: **Embrapa Informática Agropecuária-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONFERÊNCIA ANPROTEC, 2018, Goiânia. *Agro: negócio, tecnologia e inovação: anais*. [S. l.]: Anprotec: Sebrae, 2018., 2018.

Sampieri, R. H., Callado, C. F., & Lucio, M. D. *Metodologia de Pesquisa*. Porto Alegre: Penso Editora Ltda. 2013.

SILVEIRA, M.; A.; GARRIDO, G. *Gestão da inovação e desenvolvimento de Micro e Pequenas empresas*. Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer. Campinas, 2016.

SOLTANI, P.; M. et al. Hackathon: A method for digital innovative success: *A comparative descriptive study*. In: *Proceedings of the 8th European Conference on IS Management and Evaluation*, 2014. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/profile/Kalevi_Pessi/publication/265841848_Hackathon_a_method_for_Digital_Innovative_Success_a_Comparative_Descriptive_Study/links/56dd7a7308ae46f1e99f6a78.pdf>. Acesso em: 06/11/2019.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial*. 2005.



TRAINER, E.; H. et al. How to hackathon: *Socio-technical tradeoffs in brief, intensive collocation*. In: proceedings of the 19th ACM conference on computer-supported cooperative work & social computing. ACM, 2016.

WANDERLEY, Alex Rodrigo Moises Costa. Um Método baseado em Personas e *Hackathon* para Soluções Tecnológicas no Contexto de Cidades Inteligentes e Sustentáveis. Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação. UNIFACICIMP, Sp. Nov. 2019.