



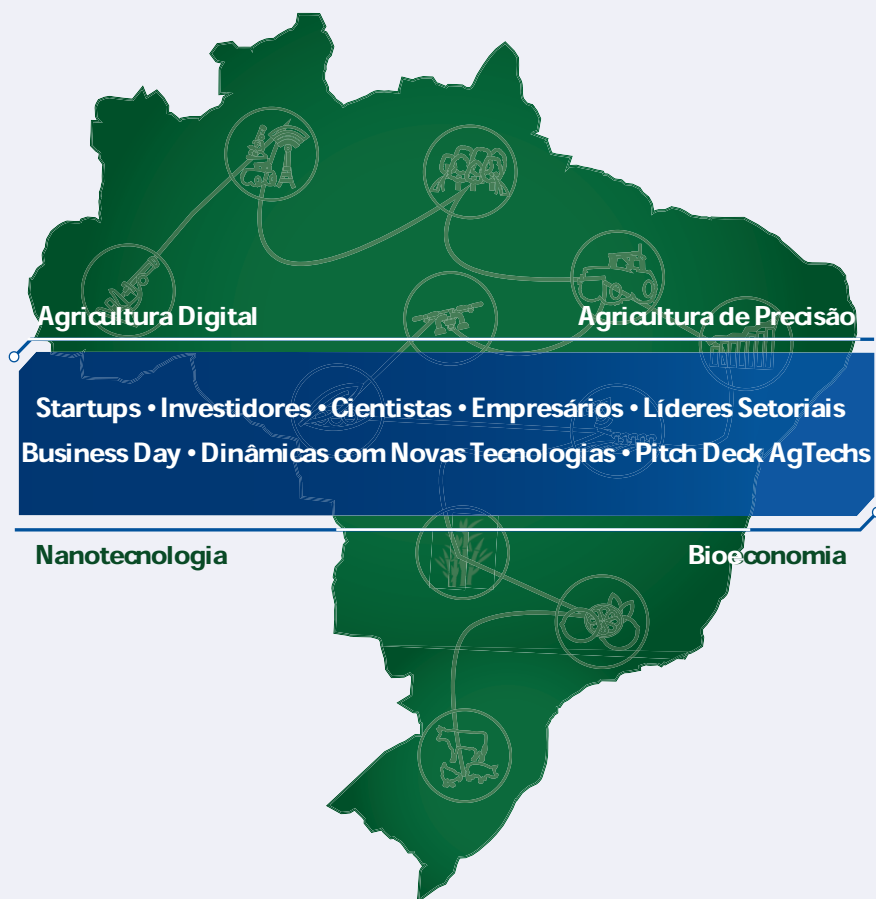
Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária

SIAGRO

Ciência, Inovação e Mercado

03 a 05 de dezembro de 2019
Embrapa Instrumentação

Anais



ISSN 2358-9132

Editores

Paulino Ribeiro Villas-Boas

Maria Alice Martins

Débora Marcondes Bastos Pereira Milori

Ladislau Martin-Neto

Embrapa

Instrumentação

STAKEHOLDERS COMO CENTRO DA ESTRATÉGIA DO PROJETO PECUÁRIA DO FUTURO: UM CAMINHO PARA A INOVAÇÃO

Fragalle, C. V. P.^{1,*}, Santos, P. M.¹, Telles, M. A.¹, Pezzopane, J. R. M.¹, Santos, T. T.², Nogueira, S. F.³, Silva, G. B.S.³, Koenigkan, L.V.², Maio, A. M. D. De¹

¹ *Embrapa Pecuária Sudeste, Rodovia Washington Luiz, Km 234 s/nº, Fazenda Canchim, CEP: 13560-970 - São Carlos - SP*

² *Embrapa Informática Agropecuária, Av. André Tosello, nº 209 Campus da Unicamp, Barão Geraldo CEP: 13083-886 - Campinas - SP*

³ *Embrapa Meio Ambiente, Rodovia SP-340, Km 127,5, Tanquinho Velho CEP: 13918-110, Jaguariúna, SP*

* *Autor correspondente, e-mail: cristiane.fragalle@embrapa.br*

Resumo: O trabalho descreve uma das experiências do projeto Pecuária do Futuro, que tem como foco a interação com *stakeholders* e seus três princípios: estratégia integrada de engajamento, influência na governança e geração de inovação. A governança do projeto ocorre em tempo real, com ajustes de direção realizados para chegar ao produto ideal a partir de cada iteração com os *stakeholders* com uso de metodologias de experimentação de produtos e serviços. A experiência descrita é a mais recente interação, o teste de três protótipos de ferramentas apontadas por esses *stakeholders* desde o início do projeto como úteis para o cliente. Os protótipos foram desenvolvidos no software Pidoco, testados por um grupo focal de produtores e técnicos em seus telefones celulares e avaliados por meio de uma matriz de feedback utilizada em dinâmicas de *design thinking*. Ainda, os *stakeholders* propuseram funcionalidades nos protótipos com o uso de metodologia de *visual thinking*. Os pesquisadores do projeto analisaram em tempo real as sugestões de melhoria. Dez dias foi o tempo do ciclo de preparação dos protótipos, testes e a incorporação das melhorias. Os novos protótipos serão novamente expostos a uma rede de 400 *stakeholders* ligados ao Portfólio de Pastagens da Embrapa. A ferramenta Pidoco se mostrou eficiente para o teste rápido de protótipos e a possibilidade de testar funcionalidades durante a execução do projeto, com a pesquisa ainda no campo, o que permite fazer ajustes nas atividades que estão ocorrendo para implementar a solução ideal de acordo com a demanda dos clientes.

Palavras-chave: pecuária, inovação, engajamento, *stakeholders*, comunicação.

STAKEHOLDERS AS A CENTER FOR THE FUTURE LIVESTOCK PROGRAM STRATEGY: A WAY FOR INNOVATION

Abstract: The paper describes one of the experiences of the Livestock of the Future project, which focuses on interaction with *stakeholders* and its three principles: integrated engagement strategy, influence on governance and innovation generation. Project governance takes place in real time, with steering adjustments made to arrive at the ideal product from each iteration with *stakeholders* using product and service experimentation methodologies. The experience described is the most recent interaction, testing of three prototype tools pointed out by these *stakeholders* from the beginning of the project as useful to the customer. The prototypes were developed in the Pidoco software, tested by a focus group of producers and technicians on their mobile phones and evaluated using a feedback matrix used in design thinking dynamics. Still, the *stakeholders* proposed functionalities in the prototypes using visual thinking methodology. The project researchers analyzed the improvement suggestions in real time. Ten days was the time of the prototype preparation cycle, testing and incorporation of improvements. The new prototypes will again be exposed to a network of 400 *stakeholders* linked to Embrapa's Pasture Portfolio. The Pidoco tool proved to be efficient for rapid prototype testing and the ability to test functionality during project

execution, with research still in the field, allowing you to make adjustments to the activities that are taking place to implement the optimal solution according to your customer needs.

Keywords: livestock, innovation, engagement, stakeholders, communication.

1. Introdução

O projeto de pesquisa Pecuária do Futuro, da Embrapa Pecuária Sudeste, surgiu centrado na 3ª geração de mudança na interação com *stakeholders*, que tem como base três princípios: i) estratégia integrada de engajamento; ii) influência na governança; iii) geração de inovação. No contexto “interação clima e pasto”, o projeto identificou oportunidades de desenvolvimento de produtos, serviços e/ou processos que propiciem melhorias da eficiência de sistemas de produção de gado de corte, alinhadas às expectativas dos *stakeholders*. Somente a partir de uma jornada de levantamento e sistematização das necessidades dos *stakeholders*, o projeto foi submetido para execução. Desde 2014, antes da submissão, até os dias atuais, em execução, o projeto mantém seus *stakeholders* como centro da estratégia. Com isso, buscou primeiro compreender seu cliente e quais eram os seus problemas latentes para desenvolver entregas que fossem reais soluções para o mercado. Para tanto, a equipe do projeto utiliza amplamente diversos recursos, tais como interações personalizadas e encontros periódicos com seus *stakeholders* para criar redes de conversas altamente participativas e desenvolver inteligência coletiva sobre um tema (BOJER, 2010), favorecendo o processo de inovação e o uso de metodologias ágeis e participativas de cocriação que engajam, integram, fomentam diálogo, desenvolvem inteligência coletiva, levantam *insights* e tendências. Um dos exemplos é o uso de metodologia de *lean startup*, maneira de considerar o desenvolvimento de produtos novos e inovadores, que enfatiza a interação rápida e a percepção do consumidor (RIES, 2011) para validar conceitos e protótipos de produtos. Com o uso, a influência na governança do projeto ocorre em tempo real, com ajustes de direção realizados para chegar ao produto ideal a partir de cada iteração com os *stakeholders*.

A metodologia descrita neste trabalho descreve a ação mais recente realizada no âmbito do projeto Pecuária do Futuro, o teste dos protótipos dos sistemas de tomada de decisão a serem desenvolvidos.

2. Materiais e Métodos

2.1. Descrição do modelo teórico

Segundo Eric Ries (2011), o pensamento enxuto define valor como algo que proporciona valor ao cliente; todo o restante é desperdício. A metodologia de *lean startup* investe mais em contato com o cliente, construindo metodologias de experimentação de produtos e serviços, em detrimento de planejamento e execução cega. Com isso, prioriza a aprendizagem validada cientificamente por meio de experimentos frequentes que permitem testar cada elemento de sua visão junto aos clientes em um ciclo denominado construir-medir-aprender. Esse ciclo é tido como uma atividade fundamental para transformar ideias em produtos, medir como os clientes reagem, e, então, aprender se é o caso de pivotar (mudar a rota) ou de perseverar. Para Ries (2011), todos os processos bem-sucedidos devem ser voltados a acelerar esse ciclo de *feedback*. A metodologia prioriza a velocidade em percorrer esse ciclo e busca: (a) ter dados mais precisos acerca da demanda do cliente, pois observa o comportamento do cliente real em vez de formular perguntas hipotéticas; (b) colocar-se numa posição para interagir com clientes reais e aprender a respeito de suas necessidades e (c) permitir-se ser surpreendido quando os clientes se comportam de maneiras inesperadas, revelando informações que talvez não percebesse para perguntar a respeito.

Para Cooper e Vlaskovits (2010) a metodologia de *lean startup* está embasada em quatro tendências: o uso de plataformas habilitadas por *software* livre e código aberto, a aplicação de metodologias de desenvolvimento ágil, a iteração rápida feroz centrada no cliente e o uso de análises poderosas, de baixo custo e fáceis de usar.

2.2. Delineamento experimental

Foram desenvolvidos protótipos para testes de ferramentas apontadas desde o início do projeto como úteis para o cliente. Para tanto, foi utilizada a ferramenta Pidoco (<https://pidoco.com/en>), um *software* de colaboração baseado em nuvem para criar, compartilhar e testar *wireframes*, maquetes e protótipos de *sites*, aplicativos móveis e aplicativos de *software* corporativo. Os protótipos têm como premissa demonstrar o conceito, representar possíveis funcionalidades e validar a necessidade do mercado. Não são utilizados no desenvolvimento do produto. São descartados e o mapeamento de aprendizado validado é usado para as futuras iterações e construção de um produto que tenha aderência ao mercado. Os três protótipos foram desenvolvidos pela equipe de comunicação e de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do projeto no prazo de cinco dias:

a) ferramenta ligada à adubação de pastagens -

<https://pidoco.com/rabbit/invitation/t6Qc7K8v2WvtfiAa4UX5Zbdu04D3foE4TW5EAFGU>

b) sistema que utiliza imagens de satélite para calcular o volume de biomassa nos pastos

<https://pidoco.com/rabbit/invitation/Z4CeDKtGvsrssVLYabngjYfy5vtj9syDN9liyY7i>

c) protótipo com uso de drones para o manejo de pastagens

<https://pidoco.com/rabbit/result/view/286871/page175811454/sketchedArial>

Os *stakeholders* do projeto foram selecionados de acordo com o perfil (técnicos e produtores) e convidados a participar de uma oficina de teste de protótipos do projeto Pecuária do Futuro, que ocorreu na manhã do dia 20 de agosto de 2019, na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, SP. A oficina contou com 21 participantes e foi dividida em dois momentos: o primeiro com três rodadas de testes de protótipos e *feedback* dos usuários, cada rodada para um dos protótipos. Os participantes fizeram os testes pelos *links* enviados aos seus celulares e faziam suas anotações individuais em uma ficha chamada de "matriz de feedback do protótipo" (Figura 1), utilizada em metodologias de *design thinking* (VIANNA et. al 2011). Em cada rodada, os participantes puderam falar com o grupo sobre suas percepções e dúvidas.

MATRIZ DE FEEDBACK Solução: _____





 <p>Nos fale de você! Nome/Idade/Localidade/ Ocupação/ Sua maior frustrações sobre o problema que o protótipo busca resolver ...</p>	<p>O que funcionou? Funcionalidades/características que você gostou</p>	<p>O que pode ser melhorado? Funcionalidades/características que você sentiu dificuldade ou não gostou</p>
 <p>Protótipo Descrição do protótipo (características e funcionalidades)</p>	 <p>Questões em aberto Questionamentos que o protótipo por si só não foi capaz de responder ou gerou dúvida</p>	 <p>Ideias complementares Novas sugestões que complementam a solução e podem ser exploradas</p>

Figura 1. Matriz de feedback do protótipo utilizada em metodologia de *design thinking*.

No segundo momento, ocorreu um trabalho em equipe, como uso da metodologia de *visual thinking* (SIBBET, 2015). Os participantes foram divididos em três grupos para construir a solução. Cada grupo desenhou sua visão de solução ideal em uma cartolina que representava uma tela de celular, para cada um dos protótipos (Figura 2). Simultaneamente a este trabalho em grupo, os pesquisadores do projeto avaliaram a matriz de feedback feita pelos participantes para analisar as melhorias que podem ser implementadas nas soluções que estão em construção no projeto.

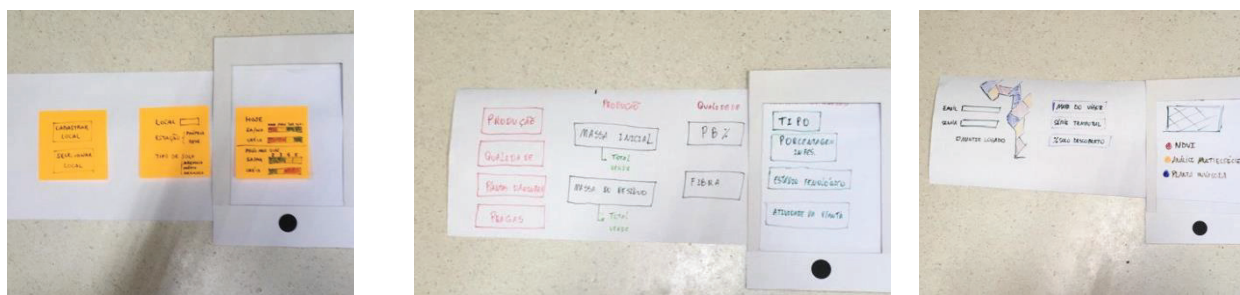


Figura 2. Trabalhos dos grupos com soluções sobre os protótipos ideais.

3. Resultados e Discussão

A equipe de pesquisa do projeto analisou as demandas que surgiram e, em nove dias, definiu quais funcionalidades são possíveis de serem implementadas nas ferramentas, conforme listado abaixo:

a) Ferramenta ligada à adubação de pastagens: funcionalidade para incluir dados meteorológicos da propriedade (pelo menos chuva), deixar objetivos do sistema mais claros para não gerar expectativas sobre recomendação de doses, escolha das estações deve ser melhorada (ex.: possibilidade de mudar o ponto de localização no *google earth*; possibilidade de inserir coordenadas), inserção de funcionalidade para ajudar o cliente a identificar seu tipo de solo (ex.: campo para o cliente colocar dados de análise física e o sistema apontar o tipo de solo ou estimar dados necessários para o balanço, demanda para incluir também insumos orgânicos nas recomendações, a recomendação deve ser feita para uma janela de tempo e não apenas pontualmente, inserir cadastro de usuário para receber alertas diários das condições, melhorar a justificativa da recomendação, inclusive dando ideia do nível de perdas esperado e inserção de histórico para armazenamento das consultas).

b) Sistema que utiliza imagens de satélite para calcular o volume de biomassa nos pastos: inserir informações dos piquetes (espécie, tipo de solo), adicionar nível de infestação das pastagens, adicionar novos/outros índices e possibilitar a comparação de valores entre forragens.

c) Protótipo com uso de drones para o manejo de pastagens: escolher unidades de medida de forragem, ter um programa para automatizar o voo, definição de imagens para período das águas e para período seco, possibilidade de cadastrar fazenda para importação de dados, associar funcionalidade de adubação e manejo.

4. Conclusões

A possibilidade de testar funcionalidades durante a execução do projeto, com a pesquisa ainda no campo, permitiu ao grupo de pesquisadores fazer ajustes nas atividades que estão ocorrendo para implementar a solução de acordo com a demanda dos clientes. Com isso, se reduz riscos de finalizar um produto e lançar no mercado sem ter antes testado as possibilidades e ganha-se tempo construindo o caminho para desenvolver a melhor solução para o cliente. A partir da aprendizagem validada com os *stakeholders* do projeto, foi possível perceber que é necessário adequar funcionalidades nas soluções que estão sendo construídas para o cliente. Será necessário realizar ajustes para se chegar a um produto atraente e competitivo para o mercado. A equipe de pesquisa do projeto analisou as demandas que surgiram e, em nove dias, definiu quais funcionalidades são possíveis de serem implementadas nas ferramentas.

O Pidoco mostrou-se uma ferramenta ágil para testes e iterações rápidas com os *stakeholders*. Os protótipos foram desenvolvidos em cinco dias. O resultado dos testes ocorreu em tempo real e foi sistematizado em três dias. As melhorias sugeridas foram implementadas na ferramenta Pidoco em dois dias. No total, em 10 dias foi possível testar protótipos durante a execução do projeto e ajustar as ações para construir soluções alinhadas às necessidades do mercado. Com isso, o protótipo com as novas funcionalidades implementadas será testado com cerca de 400 *stakeholders* do Portfólio de Pastagens da Embrapa. Este novo ciclo de construir-

medir-aprender deve trazer novo aprendizado validado a partir do *feedback* dos clientes.

Nessa relação ganha-ganha os *stakeholders* são informados sobre os passos realizados pelo projeto de forma customizada, em um processo de aprendizagem e descoberta conjunta. O relacionamento tem se fortalecido a cada interação e as melhorias implementadas nos resultados a partir das necessidades apontadas pelo cliente aumentam a possibilidade de adoção dos produtos que serão resultado do Pecuária do Futuro. Um caminho de cocriação e fortalecimento do ecossistema na área de pastagens.

Agradecimentos

22.16.05.021.00.00 - Pecuária do futuro: ferramentas de suporte à tomada de decisão no manejo e transferência de tecnologias para pastagens

Referências

- BLANK, S. The Four Steps to the Epiphany Successful Strategies for Products that Win. K&S Ranch, 2nd edition. Eisenmann, 2005.
- BOJER, M. M. Mapeando diálogos: ferramentas para a mudança social. Rio de Janeiro: Instituto Noos, 2010. p.130-138.
- COOPER, B; VLASKOVITS, P. The Entrepreneur's Guide to Customer Development: A cheat sheet to The Four Steps to the Epiphany. p. 27 - 60
- RIES, E. A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas; [tradução Texto Editores]. – São Paulo : Lua de Papel, 2012. p 15 - 30.
- SANTOS, P. M. et al. Cenários agrícolas futuros para pastagens no Brasil. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2014. 39 p. (Embrapa Pecuária Sudeste.Documentos, 114).
- SANTOS, P. M.; et al. Prospecção de demandas tecnológicas: interação 'clima x pasto'. São Carlos, SP: Embrapa Pecuária Sudeste, 2016. 50 p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Documentos, 123).
- TAKADA, C.; BELOTTI, M. Engajamento com stakeholders: manual para implementação. São Paulo, SP: Takao Consultoria, 2013.
- VIANNA, M [et al.]. Design thinking : inovação em negócios | Rio de Janeiro :MJV Press, 2012.