

## **INOVAÇÃO EM MODELOS DE NEGÓCIOS: ESTUDO DE CASOS EM AGRITECHS DE MATO GROSSO**

**LIDIA CAROLINA DA SILVA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

**ELISANDRA MARISA ZAMBRA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

**PAULO AUGUSTO RAMALHO DE SOUZA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

**SANDRO RIBEIRO DA COSTA**

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ (UNIC / PITÁGORAS)

**SIBELLY RESCH**

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)

# INOVAÇÃO EM MODELOS DE NEGÓCIOS: ESTUDO DE CASOS EM AGRITECHS DE MATO GROSSO

## INTRODUÇÃO

O agronegócio figura como a maior fonte de riqueza do Brasil, entre os estados Mato Grosso é o 1º no ranking nacional na produção de soja, milho, algodão e de rebanho bovino, tendo 50% do seu PIB representado pela atividade, conforme aponta o Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (IMEA, 2017). Tal condição torna relevante o desenvolvimento inteligente do setor, a fim de resolvê-los de forma inovadora com estratégias que viabilizem a troca de conhecimento e informações do meio agropecuário.

Esse cenário abre espaço para a atuação das Agritechs e elas estão em liderança quando o assunto é revolução biológica no controle de pragas agrícolas ou a disseminação de novas tecnologias como softwares em nuvem, internet das coisas e agricultura de precisão. As *startups* surgem trazendo inovação a um ambiente novo e incerto. Tradicionalmente, o termo remete ao empreendedorismo e às empresas que nascem a partir de ideias inovadoras, iniciando suas atividades de forma simples e descomplicada (LIMA *et al.*, 2017).

Com o aumento do surgimento das *startups* de tecnologia para o agronegócio, as chamadas *Agritechs*, também conhecidas como *agrotechs* ou *agtechs*, surge em conjunto a possibilidade do aparecimento de novos modelos de negócios. Essas *startups* trazem propostas de valor inovadoras, unidas a tecnologia para o campo.

Tidd, Bessat e Pavitt (2008) garantem que a inovação é uma vantagem estratégica para as organizações. Ser capaz de fazer algo que ninguém mais fez ou pode fazer, ou ainda fazer de forma mais satisfatória que os outros é uma vantagem significativa perante os demais. No entanto, à medida que essa inovação é imitada perde-se essa vantagem, o que faz compreender a necessidade de manter-se inovando.

### Problema de pesquisa e objetivo

Ao longo do tempo, a inovação passou a incluir não só a tecnologia como a responsável pelo processo inovativo, mas também produtos, serviços e até mesmo modelos de negócios. Os produtos ofertados por essas jovens e potenciais agritechs, visam desenvolver as áreas rurais por meio de soluções tecnológicas capazes de melhorar elementos como a gestão, logística e até mesmo o controle de pragas. Zott et al (2011) destacam que o conceito de modelo de negócios tornou-se prevalente com o advento da internet em meados da década de 1990, o que leva a entender o forte vínculo feito entre modelo de negócios - ou inovação em modelos de negócios - à tecnologia e internet.

Em meio a um mercado promissor e várias oportunidades, o mundo das agritechs ainda apresenta desafios particulares como a falta de investimentos e a distância entre os pequenos agricultores e as novas tecnologias. No entanto, o mercado internacional e nacional das *startups* tecnológicas está crescendo e deve fomentar o debate para os próximos anos. Considerando o exposto, este estudo teve o intuito de conhecer características da gestão, estruturação e proposta de valor de agritechs de Mato Grosso, sob a ótica da inovação em modelos de negócios.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este tópico discute brevemente algumas das principais contribuições de teorias organizacionais aos modelos de gestão atuais. Após, apresenta-se o conceito de inovação e suas características para a compreensão acerca da inovação em modelos de negócios. Por fim,

explora-se o conceito de startup e as particularidades desta forma de organização, a fim de abrir debate para a análise das agritechs como um modelo de negócio inovador.

## **Teorias Organizacionais e Modelos de Gestão**

Vários modelos e debates vêm levando, ao longo do tempo, os estudiosos da administração em busca de estratégias mais atuais e flexíveis para a forma de estruturação das organizações. Esses debates visam entender como ajudar as empresas cumprir a missão para a qual foram criadas.

Astley e Van de Ven (2005) sustentam que com o surgimento da pluralidade teórica na literatura organizacional, é preciso haver uma interação entre as diferentes perspectivas e escolas do pensamento, a fim de que não exista fragmentação excessiva da teoria existente, e que se possa chegar a um entendimento maior da vida organizacional. Estes autores identificaram uma variedade de escolas do pensamento organizacional classificadas de acordo com os níveis micro e macro de análise. A partir disso, observaram algumas dessas escolas e as caracterizaram quanto ao seu grau de determinismo e o nível de análise, resultando em quatro perspectivas básicas: a visão organizacional sistêmico-estrutural; a visão da escolha estratégica; a visão da seleção natural e a da ação coletiva.

A configuração proposta no estudo de Astley e Van de Ven (2005) visa representar de forma qualitativa diferentes conceitos sobre a estrutura, comportamento, mudanças e papéis gerenciais nas organizações, além de gerar debates que integrem as visões e traga concordância entre os diferentes pontos de vistas, ou seja, apresentar as influências aos diferentes modelos de gestão organizacional.

Dentro das análises micro e macro, os autores buscam a integração desejada das perspectivas analisadas sem que haja a perda da distinção das mesmas. Os autores discutem as visões com base no princípio de produção/construção social apresentado por Benson (1977), defensor da organização como parte de um mundo social que está sempre na situação de tornar-se algo. Com isso, Astley e Van de Ven (2005, p. 67) destacam que “deve-se focar a atenção nos mecanismos pelos quais uma forma organizacional estabelecida é continuamente construída, mantida, reproduzida e reconstruída” e que os processos explicativos do surgimento e a extinção das organizações ocorrem em uma estrutura organizacional que restringe as ações organizacionais.

Com base no exposto, é possível sugerir que uma empresa identificada como inovadora, deveria manter uma estrutura organizacional flexível, com poucos níveis hierárquicos e organizar o trabalho em torno de equipes, a fim de facilitar a coordenação, a comunicação e a cooperação entre seus membros. Ademais, como destacam Moreira e Queiroz (2007), o processo de inovação requer aprendizado e a utilização do conhecimento dentro e fora das fronteiras organizacionais, apresentando um modelo de gestão com foco na inovação.

Considerando a ideia introduzida por Burns e Stalker (1961), de que as organizações se definem por intermédio de processos de adaptação às condições ambientais, Moreira e Queiroz (2007) abordam a Teoria da Contingência para a discussão sobre a adoção de novos modelos organizacionais mais flexíveis e inovadores, já que a teoria resultou na classificação das organizações por meio de duas características: a) mecanicista – forma apropriada para a organização enquanto o ambiente oferecer condições estáveis e b) orgânica – apropriada para quando o ambiente favorecer a mudança e a inovação.

Com base nas diferentes contribuições de pesquisadores, Moreira e Queiroz (2007) explanam ainda sobre outras Teorias das Organizações para a fundamentação e discussão da emergência de novos modelos organizacionais: A Teoria da Ecologia Organizacional (Hannan e Freeman, 1977) e a Teoria das Configurações Estruturais (Mintzberg, 2003) que em sua maioria, tratam das organizações como sistemas abertos, propensos à inovação.

Assim, cabe lembrar que o enfoque sistêmico, foi um dos primeiros a realizar observações e debates sobre junções com finalidade de atingir resultados. Maximiano (2000, p. 66) define este enfoque fazendo um comparativo: “A escola clássica tem uma visão da administração em que predominam os fatores técnicos; na escola comportamental predominam os fatores humanos. A integração desses dois enfoques é um dos interesses do enfoque sistêmico”.

Wood Jr. (2009, p. 273) define a organização como sistema aberto: “a forma sistêmica de pensar aplicada aos processos organizacionais contribui fortemente para compreender os fenômenos de mudança”, o que representa uma aproximação próspera entre teoria e prática. Observa-se que as teorias organizacionais tradicionais, desenvolvidas ao longo dos anos, têm impactado de algum modo a configuração das estruturas e modelos de gestão das organizações. Mas o fato é que, muitos gestores têm optado por agregar o termo ‘inovação’ em seus modelos de gestão ou de negócios, mesmo que Schumpeter (1942) tenha abordado a importância da ‘destruição criativa’ há pelo menos 70 e poucos anos atrás. Afinal, a capacidade de inovação de uma empresa é um dos pontos fortes em relação à sua vantagem competitiva. Conforme apontam Tidd, Bessant e Pavitt (2008) a inovação pode ser movida pela habilidade de se estabelecer relações, reconhecer oportunidades e tirar o devido proveito delas.

### **Inovação em Modelos de Negócios**

A inovação pode acontecer de diferentes maneiras, como visto. Segundo o Manual de Oslo (2005) os tipos existentes de inovação são classificados como apresentado no Quadro abaixo:

**Quadro 1-** Tipos de Inovação e suas Definições.

<b>TIPOS DE INOVAÇÃO</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>
<b>Inovações de Produto</b>	Nas quais novos produtos são desenvolvidos através de melhorias ou mudanças consideráveis nas especificações técnicas, materiais, componentes ou softwares, que resultem em características novas e funcionais para o uso de bens e serviços.
<b>Inovações de Processo</b>	Consiste na adoção de novos métodos de produção e distribuição, que representem avanços na tecnologia da empresa, e resultem em maior qualidade dos produtos ou na redução dos custos.
<b>Inovações Organizacionais</b>	Dizem respeito às alterações nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho, rotinas e procedimentos, ou em suas relações externas, que resultam em melhoria do desempenho da empresa, com a redução de custos administrativos e de transação.
<b>Inovações de Marketing</b>	São desenvolvidas por meio de mudanças ou melhorias significativas na concepção e design do produto, que envolve novas demandas do mercado, novas embalagens, aparências etc., resultando no reposicionamento de tal produto no mercado, o diferenciando e atingindo um novo segmento de consumidores.

Fonte: Elaborado pelos autores

Moreira e Queiroz (2007) apontam que o termo inovação é usualmente utilizado por autores em três diferentes contextos: a) onde é sinônimo de invenção, referindo-se a um processo criativo; b) quando a inovação torna-se parte de um processo, na introdução de uma situação aplicada de meios ou fins que são novos à situação e c) quando se refere à ideia, prática ou artefato material que foi inventado ou é visto como novo independente se é adotado ou não.

Antes de tratarmos da inovação em modelos de negócio, é importante esclarecer o que é Modelo de Negócio. Shafer, Smith e Linder (2005), descobriram em sua análise, 12 definições

do termo modelo de negócios. No entanto, os autores ressaltam que nenhuma das definições foi totalmente aceita pela comunidade empresarial, devido, principalmente, a emanação das definições por diferentes perspectivas. Para uma compreensão mais clara das várias definições sobre modelo de negócios encontradas em diferentes estudos, foi elaborado o Quadro 1 que traz uma seleção de conceitos sob diferentes perspectivas, a saber:

**Quadro 1** – Definições do termo modelo de negócios sob diferentes perspectivas.

<b>Autores (Ano)</b>	<b>Definição de Modelo de Negócios</b>	<b>Perspectivas</b>
<b>Betz (2002)</b>	Uma abstração da empresa que identifica como seu negócio gera dinheiro de forma lucrativa.	Financeira
<b>Shafer, Smith e Linder (2005)</b>	Uma representação da lógica central oculta de uma empresa e de suas escolhas estratégicas para criar e capturar valor dentro de uma rede de valores.	Estratégia
<b>Chesbrough (2007)</b>	Responsável por definir uma série de atividades - desde a obtenção de matérias-primas até a satisfação do consumidor final - para produzir um novo produto, ou serviço, de forma que haja valor líquido criado nas diversas atividades e a captura do valor de uma parte dessas atividades para a empresa desenvolver e operar	Estratégia e Financeira
<b>Teece (2010)</b>	Um modelo de negócio articula a lógica e fornece os dados e outras evidências que demonstram como uma empresa cria e entrega valor aos clientes.	Inovação e Tecnologia
<b>Baden-Fuller e Morgan (2010)</b>	Um dos papéis dos modelos de negócios é fornecer um conjunto de descrições a nível abrangente de como uma empresa se organiza para criar e distribuir valor de forma rentável.	Financeira
<b>Zott et. al. (2011)</b>	Uma nova unidade de análise que oferece uma perspectiva abrangente sobre “como fazer negócios”.	Estratégia e Inovação
<b>Osterwalder e Pigneur (2011)</b>	A lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização.	Estratégia

Fonte: Elaborado pelos autores com base na revisão de literatura.

Destaca-se neste contexto que um dos conceitos apresentados é dos autores Osterwalder e Pigneur (2011). Estes representam o modelo de negócios através de nove componentes básicos que formam o BMC – *Business Model Canvas*, ferramenta bastante difundida no mundo quando se trata de estruturar negócios pois permite que as empresas demonstrem uma lógica para geração de valor. Esses componentes cobrem quatro áreas principais do negócio: clientes, oferta, infraestrutura e viabilidade financeira. Para Bonazzi *et al* (2015), a ferramenta BMC visa auxiliar no gerenciamento estratégico de negócios novos ou já existentes. Ou seja, o foco está na inovação.

Retorna-se então ao conceito de inovação em modelos de negócios que, conforme Tidd e Bessant (2015) trata-se de uma remodelagem normalmente imposta por um entrante que redefine o contexto da empresa, a partir desses entrantes pode surgir a oportunidade de se passar a oferecer um novo produto ou serviço. Além disso, os autores argumentam que a inovação não diz respeito apenas à abertura de novos mercados, mas também a criação de novas formas de servir mercados já estabelecidos e maduros.

Casadesus-Masanella Zhu (2012), de forma concisa, tratam a inovação em modelo de negócios como sendo a busca de novas lógicas e maneiras da empresa criar e capturar valor, concentradas principalmente em encontrar novas formas de gerar receitas e definir proposições de valor para clientes, fornecedores e parceiros.

As inovações em modelos de negócios acontecem e influenciam empresas o tempo todo,

visto que, com as frequentes mudanças sociais e tecnológicas, deve-se haver a adequação dos processos e a forma de se atingir o público desejado. Zott e Amit (2008) asseguram que um modelo de negócios funciona como um complemento à estratégia de uma empresa, logo, conclui-se que vinculá-la à inovação, pode fazer com que a vantagem competitiva desta empresa torne-se maior. Casadesus-Masanell e Zhu (2012) demonstram isso em sua discussão sobre *business model innovation*, ao considerarem o conceito da inconsciência para explicá-la, os autores garantem que a partir do momento que uma empresa revela sua inovação, outras trabalham para alinhar suas estratégias dispostas a inovarem também.

Outro importante conceito que deve ser mencionado quando tratamos das *startups* é o de inovação aberta. Chesbrough (2007), professor da *Harvard Business School* buscou compreender a inovação sob a lente da colaboração, haja vista que grande parte das medidas estratégicas que são incorporadas por uma empresa é resultado do conhecimento externo. Inovação aberta pode ser explicada como um processo que envolve a inovação, por meio do qual as organizações estimulam a troca de conhecimentos de forma aberta, favorecendo a melhora nos serviços ofertados, reforçando assim a eficiência e agregando valor a empresa. Nesse cenário, é importante refletir sobre a aplicação dos conceitos de inovação aberta em organizações do Agronegócio. Para isso, o presente estudo dedica-se a investigar um pouco mais a fundo o exemplo das Agritechs.

### **Agritechs e a inovação em modelos de negócios**

As *startups* do setor de agronegócios estão ganhando espaço com inovações em soluções para o campo. As chamadas *Agritechs*, conhecidas também por *agritechs* ou *agtechs* são *startups* responsáveis pela tecnologia voltada ao agronegócio, como a agricultura de precisão, por exemplo. Em 2016, a Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP), em parceria com a aceleradora *Agtech Garage*, realizou o 1º Censo *AgTech Startups* Brasil, com o propósito de compreender o cenário em que essas novas *startups* estavam surgindo. Foram obtidas respostas de 75 *startups* do país sendo que, no que se refere às áreas de atuação, 56% atuavam na área de Tecnologias de suporte à Decisão; 50% em softwares de gestão; 25% em equipamentos inteligentes (IoT) e hardware e; 24% em agricultura de precisão.

A partir do estudo, obteve-se a informação de que a maioria das origens das ideias se deu no ambiente de escolas e universidades, com 21%, seguido da observação de outros mercados, com 20%. Além desses dados, outro que cabe ressaltar é o resultado acerca da área de *expertise* dos integrantes das *startups*: 76% dos respondentes afirmaram possuir *expertise* em Administração de Empresas, outros 65% consideraram sua *expertise* como sendo em Programação.

Conforme considera Lima et. al (2017), a predominante essência agrícola no Brasil tem favorecido que as *startups* encontrem um ambiente promissor para atuação, especialmente se possuírem uma proposta de valor alinhada às necessidades do agronegócio atual. As *startups* surgem, em geral, trazendo inovação a um ambiente ainda não desbravado. Para Ries (2012, p. 7) criador do termo “*lean startup*” (*startup* enxuta) “uma startup é uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza”.

Originadas na época da “bolha da internet”, as startups podem ser classificadas como empresas novas, até mesmo embrionárias ou ainda em fase de constituição, que contam com projetos promissores, ligados à pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias inovadoras (SEBRAE, 2017). Diante do que evidencia os exemplos e as definições apresentadas até aqui, nota-se que uma startup, geralmente, se trata de uma empresa inovadora em seu período incipiente em meio a um ambiente incerto. Conforme Ries (2012), esses são alguns dos aspectos característicos que distinguem uma startup de uma nova empresa que seja, por exemplo, um clone exato de algum outro negócio existente, o qual o sucesso depende apenas de sua execução.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa e quanto aos objetivos, exploratório. De acordo com Gil (2010, p. 27), ‘as pesquisas exploratórias têm como propósito favorecer uma maior familiaridade com o problema, a fim de torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses’. Além do mais, essas pesquisas possuem o intuito de aprimorar ideias e propiciar a descoberta de intuições.

Quanto ao método e técnicas, seguiu-se as recomendações de Yin (2005) para o delineamento de estudo de caso que, neste estudo, foi desenvolvido em duas startups (Agritechs) de Mato Grosso, as quais serão tratadas, ao longo das análises, de Agritech “A” e “B”. Segundo YIN (2005, p. 32) “um estudo de caso é uma investigação empírica que examina um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. O autor ainda aponta que os estudos de caso podem ser únicos ou múltiplos. No caso de estudo de caso múltiplo, com dois ou mais casos, deve-se realizar um levantamento de dados similares e a análise em conjunto. Desse modo, elaborou-se um protocolo de pesquisa, baseado em Yin (2005), abarcando os seguintes procedimentos:

### a) Questões para o estudo de caso

A elaboração das questões foi feita a partir de três dimensões definidas com base na teoria que respalda o trabalho: 1. Modelo de Gestão e Estrutura da Startup; 2. Inovação e Tecnologia e 3. Modelo de Negócios e Proposta de Valor. Tais dimensões serviram também para o processo de análise dos dados obtidos.

### b) Escolha dos entrevistados e outras fontes de informação

A seleção da amostra se deu de forma intencional e não-probabilística, elegendo gestores de Agritechs do Estado de Mato Grosso, a fim de se obter maior proximidade com as particularidades que permeiam essas empresas, além da análise dos sites das duas startups.

### c) Técnicas de Coleta de dados

Foram utilizadas as técnicas a) bibliográfica, com a seleção de diversos artigos e publicações para a construção do referencial teórico; b) documental, por meio do acesso aos sites das *startups* e notícias relacionadas; e c) entrevista estruturada, que de acordo com Lakatos e Marconi (2003) é aquela em que o sujeito entrevistador segue um roteiro pré-estabelecido, com as perguntas a serem realizadas pré-determinadas.

Dessa forma, os entrevistados, gestores das Agritechs selecionadas, responderam às mesmas perguntas, permitindo que elas sejam comparadas com o mesmo conjunto. As duas entrevistas ocorreram no ano de 2018.

O Quadro 02 apresenta melhor o modo como foi estruturada a condução da coleta de dados da fase empírica.

**Quadro 2** – Temáticas das questões e fontes das evidências.

<b>Temáticas dos questionamentos</b>	<b>Fontes de evidências</b>
Perfil dos gestores entrevistados	Entrevistas
Contextualização das <i>startups</i>	Entrevistas, sites das <i>startups</i> (notícias e documentos publicados)
Informações quanto à estruturação e modelo de gestão das <i>agritechs</i> em estudo	Entrevistas
A inovação nas empresas analisadas	Entrevistas
O modelo de negócios adotado e expectativas futuras para a proposta de valor	Entrevistas

Fonte: Elaborado pelos autores.

#### d) Análise e discussão dos dados

Foi empregada a técnica de análise de conteúdo, que segundo Bardin (1977) é a soma de técnicas para se analisar comunicações possui duas funções básicas: a heurística, que aumenta a prospecção à descoberta sustentando a tentativa exploratória e a administração da prova, que busca provas para a afirmação de uma hipótese. O quadro 3 apresenta a estruturação utilizada quando do estabelecimento de categorias para analisar os resultados obtidos a partir da coleta de dados (entrevistas):

**Quadro 3** – Categorias de análise

<b>Categorias</b>	<b>Ideias principais</b>
<b>Estrutura e Modelo de Gestão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quantidade de colaboradores e suas funções</li><li>- Estrutura da empresa</li><li>- Características do modelo de gestão da empresa</li></ul>
<b>Inovação e Tecnologia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Apoio ao empreendedorismo</li><li>- Definição de inovação</li><li>- A percepção sobre a inovação no negócio</li><li>- Importância da adoção e gestão de novas tecnologias</li><li>- O papel frente à inovação no agronegócio</li></ul>
<b>Modelo de Negócios e Proposta de Valor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Escolha do negócio e fatores que influenciaram na escolha</li><li>- Principais clientes</li><li>- Planejamento do modelo de negócios</li><li>- Capacidade do modelo de negócios em evidenciar proposta de valor</li><li>- Expectativas quanto ao futuro da empresa no agronegócio</li></ul>

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise de conteúdo contou com três fases: 1 - pré-análise, 2 - exploração do material e 3 - tratamento dos resultados, inferência e interpretação. As perguntas foram agrupadas em três dimensões, mencionadas no item 3.1, visando facilitar o entendimento dos resultados.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### a) Modelo de Gestão e Estrutura das *Agritechs*

Durante a realização da entrevista, o gestor representante da Agrotech A, informou que possuía formação em Análise de Sistemas e idade de 25 anos. Explicou que, no momento da entrevista, sua equipe era composta por ele, o CEO e CTO (Diretor Executivo, e também principal desenvolvedor do produto) da empresa. Ao ser indagado sobre como se deu o surgimento da empresa e qual foi a principal motivação para sua criação, o entrevistado informou que surgiu de uma necessidade de um amigo que ajudava seu pai na Gestão da

Fazenda e fazia o controle da gestão em planilhas (Excel). O amigo solicitou que ele desenvolvesse um aplicativo para acompanhar a Gestão da fazenda de qualquer lugar. O Gestor destacou ainda que:

*“Nosso produto principal é um aplicativo. Trata-se de uma plataforma para Gestão Agrícola, que contém como principais subprodutos (recursos), o Marketplace (Loja Virtual que une fornecedores e produtores rurais), alguns recursos de Agricultura de Precisão, e o próprio ERP (Sistema de Gestão para os Produtores Rurais). Todos estes subprodutos (recursos) fazem parte da plataforma da empresa” (Fala do Gestor Agritech A)*

O pacote de benefícios oferecidos pelo produto (aplicativo) da empresa consiste em: a) Controle de Pragas – monitoramento para vigiar a saúde da porção de terra guardada, bem como identificar a presença de pragas e doenças; b) Máquinas e Equipamentos – contabiliza a quantidade de combustível utilizado e as horas trabalhadas de cada maquinário; c) Controle de Pessoal – calcula as horas de trabalho em cada atividade, considerando a mão de obra temporária ou efetiva; d) Controle Financeiro – oferece ampla visão de operações financeiras, permitindo que o usuário acompanhe as compras e vendas realizadas, receba gráficos elaborados e baixe relatórios e planilhas; e) Meteorologia – fornece previsões meteorológicas, possibilitando o aproveitamento do momento em relação às condições climáticas e Aplicação de Água e Insumos – informa, com precisão, quanto está sendo aplicado em cada talhão.

Conforme discutido no referencial teórico, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) apontam alguns quesitos que contribuem para o processo da inovação como sendo a habilidade de se estabelecer relações e a de reconhecer oportunidades e tirar proveito delas. A *startup* em questão, demonstra possuir tais quesitos, principalmente por criar uma nova forma de servir um mercado já estabelecido, além de apresentar um modelo de negócios inovador que contribui para que os gestores de propriedades rurais façam o acompanhamento de todas as suas atividades específicas, pelas quais criam atributos e vantagem competitiva em sua cadeia de valor.

O gestor representante da Agrotech B informou sua formação de Analista de Sistemas; idade de 33 anos e atuação como CEO, programador e desenvolvedor em uma *software house* na cidade de Cuiabá - MT. A formação da empresa contava, à época, pelos três membros-fundadores. Informou ainda que a ideia do negócio surgiu num hackathon criado pelo AgriHub. O AgriHub é uma criação, uma junção de todo o grupo Famato, do Imea e Senar, é uma rede de inovação. Eles queriam trazer empresas de tecnologia para o Agro que conseguissem desenvolver soluções tecnológicas para os problemas do campo.

A Agrotech B oferece como serviço principal uma Plataforma Digital, com a finalidade de auxiliar os usuários no processo de compra de insumos. Os produtores podem fazer o cadastramento - de maneira colaborativa e anônima – dos valores que pagam por seus insumos, possibilitando que eles comparem os preços da região em que estão inseridos; saibam a melhor época para comprar e conheçam outros produtos similares.

*“A nossa plataforma é anônima, você compartilha seu preço e sabe o do outro de forma anônima. Assim, você tem mais informações de barganha pra tratar com o revendedor [...] É uma solução social de barganha e de compra [...] Então, é um aplicativo, é um site... Não tem um hardware pra isso, não há necessidade. Sem mudar o costume, sem contratar funcionários, sem ter que comprar equipamentos. É uma tecnologia social, é resolver problemas como o Whatsapp resolveu, como o Facebook resolveu.” (Fala do Gestor Agrotech B)*

Seguindo as análises conforme as categorias estabelecidas, entende-se que a estrutura organizacional deve estar alinhada a uma estratégia, ainda que tal estratégia seja involuntária ou inconsciente por parte do administrador (MAXIMIANO, 2000). Notou-se que nas duas

*startups* (Agritech A e B) não existia uma estrutura formal, tampouco uma hierarquia gerencial. No entanto, apresentam figuras responsáveis pela coordenação direta presente na estrutura simples. Essa coordenação direta é abordada por Mintzberg (2010) como sendo a tendência de decisões importantes estarem centralizadas nas mãos do executivo principal. As características da estrutura simples, segundo o autor, é a supervisão direta como principal mecanismo de coordenação, a cúpula estratégica como parte-chave da organização e a estrutura orgânica e centralizada. Mintzberg (2010, p. 178) define ainda os fatores situacionais desse tipo de organização como “organização jovem e pequena; sistema técnico sem sofisticação; ambiente simples e dinâmico; possibilidade de hostilidade extrema ou forte necessidade de poder do executivo principal; não segue a moda.”

Apesar de se reconhecer que uma empresa inovadora deva apresentar uma estrutura organizacional flexível, a falta de uma estrutura pode surtir resultados negativos. Essas definições estruturais demasiadamente simplistas podem contribuir para o não amadurecimento dessas empresas, pois, segundo Gulati e DeSantola (2016, p. 1) “à medida que a organização expande, eles enfrentam novos níveis de complexidade que os obriga a definir e atribuir as tarefas mais formalmente.”

No que se refere aos Modelos de Gestão, verificou-se, com base na literatura, que estes atuam como uma ponte entre o momento atual da empresa até um objetivo específico. Crozatti (1998) considera que cada empresa possui uma forma particular de operar, e ao avaliar isso é possível perceber que ao longo do tempo alterações nos instrumentos de gestão ocorreram propiciando flexibilidade para lidar com as mudanças. Como comprovação disso está a utilização de Métodos Ágeis por parte das empresas analisadas para estabelecer seu modelo de gestão. Foram selecionados dois trechos das falas dos entrevistados para mostrar parte do entendimento destes sobre o assunto. O entrevistado responsável pela Agritech A informou que “utilizavam métodos ágeis, tanto para o Projeto de Software, como para toda a gestão executiva da empresa. Utilizamos as metodologias SCRUM e KANBAM, em conjunto com o aplicativo Trello, que nos ajuda pela simplicidade” e o outro gestor pontuou:

*“Nós temos um cronograma pré-definido, coisas a serem feitas e por pessoas que a gente precisa internamente ou externamente... Tem muita coisa que a gente precisa do próprio cliente ou de pessoas ligadas ao mercado pra fazer. Temos ferramentas ágeis por que a gente é da área técnica, que nos ajudam, né? Calendários, Canvas, Trello, metodologias de Kanban pra resolver isso.” (Fala do Gestor Agritech B)*

As metodologias ágeis como *Scrum* e o *Kanban*, mencionadas pelo entrevistado, são ferramentas que aplicam o conceito de agilidade e produção enxuta. Em complemento, foi mencionado a utilização da ferramenta Trello, que contribui no gerenciamento de tarefas e se assemelha ao Kanban por permitirem a abordagem visual para o controle de tarefas. Observou-se que nas duas *startups* são utilizadas metodologias ágeis para nortear seu modelo de gestão, sendo clara a visualização de um padrão existente entre elas acerca da adoção de novas ferramentas e definições para a gerência de projetos, o desenvolvimento de *software* e o cumprimento de atividades das empresas, o que pode se configurar como a aplicação da inovação na forma de gerir as organizações do estudo.

## **b) Inovação e Tecnologia das Agritechs**

A inovação é um processo que baseia-se no conhecimento, segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008). Esse conhecimento está alicerçado em experiências próprias ou um processo de busca, e ocorre em condições de extrema incerteza demandando do gestor a capacidade de transformar tais incertezas em conhecimento.

As *startups* se caracterizam por ideias inovadoras, pelo baixo custo inicial e pela

tentativa de crescimento. Além disso, conforme estudo do Sebrae (2017), já mencionado neste estudo, propiciam também a abertura e troca de conhecimento por meio da cooperação da inovação aberta (CHESBROUGH, 2007). É concebível tratar de *startups* como sistemas abertos, munidos de características que possibilitam vislumbrar a organização como um sistema que se integra por diferentes partes relacionando-se umas com as outras e com o meio ambiente, no qual estão inseridos *stakeholders*, clientes, mudanças no mercado, governo, entre outros agentes externos.

Percebe-se que o modelo fechado de inovação não é mais a única forma de criação da inovação nas empresas e, considerando os produtos e serviços, o ambiente informal e o modelo de gestão das startups em estudo, pode-se concluir que a troca com o ambiente externo acontece de forma determinante para o processo inovador. Quando questionados sobre suas percepções sobre inovação, os entrevistados mencionaram:

*Temos um negócio inovador porque estamos transformando a maneira como as empresas agrícolas fazem a Gestão. Estamos trazendo maior simplicidade, e ao mesmo tempo, agregando um conjunto de recursos que também fazem parte da gestão. Como o marketplace, e outros recursos da agricultura de precisão. Desta forma, o produtor irá se centralizar em apenas uma plataforma, e não em várias.” (Fala do Gestor Agritech A)*

*“Considero inovador, porque ele viabiliza um mercado enorme, que é o mercado que altera a economia no país, certo? E se eles ganham mais, também pode custar menos e se custa menos, interfere até nos custos de alimentação, não só do país, mas sim do planeta, né? (Fala do Gestor Agritech B)*

Atentando-se ao que consideram a respeito da inovação e sobre a inovação de seus negócios, presume-se que os gestores estão conscientes sobre o cenário em que atuam, principalmente por abordarem o esforço para a “simplificação” de um mercado tão amplo que é o agronegócio. De acordo com Redivo et. al (2013), a modernização do campo é notada há algum tempo, com a adoção da mecanização e a contribuição da ciência, porém, mecanismos que possibilitem a organização, o aumento da estratégia e a autonomia aos produtores ainda estão se tornando realidade.

A inovação, além de tudo, pode ser responsável pelo aumento da vantagem competitiva dessas empresas incumbentes, pois conforme Tidd, Bessant e Pavitt (2008) ela aumenta a medida que as empresas são capazes de mobilizar conhecimento e avanços tecnológicos e conceber a criação de novidades em suas ofertas e nas formas como criam e lançam essas ofertas. O entrevistado da Agritech B acrescentou que muitos ‘produtores rurais têm conseguido aumentar a produtividade exatamente porque investem em tecnologia em todas as fases da produção e a intenção da startup é contribuir nesse meio, especialmente oferecendo ferramentas tecnológicas para melhorar o desempenho na gestão das empresas rurais’.

### **c) Modelo de Negócios e Proposta de Valor das Agritechs**

Na última categoria de análise, foram discutidas com os entrevistados algumas características relacionadas a fatores que influenciaram a escolha do negócio; como conduzem o planejamento do modelo de negócios; seus clientes e, especialmente apresentados neste estudo, a capacidade do modelo de negócios em evidenciar proposta de valor.

Discutido por Astley e Van de Ven (2005), na visão da seleção natural, as organizações são movidas por forças ambientais externas, além disso suas estruturas econômicas são reflexos do ambiente externo. Da mesma maneira, o modelo de negócios e sua proposta de valor sofrem influências do ambiente externo, como visto nos dois casos. Através de demandas de reconfiguração do setor do agronegócio os gestores identificaram a oportunidade de adentrarem

no mercado em questão. De acordo com Osterwalder e Pigneur (2011), as propostas de valor são conduzidas por um conjunto de características que visam agregar valor a oferta proposta pela empresa, as quais são:

**Quadro 4** – Características que agregam valor a proposta

<b>Novidades</b>	Satisfação de um conjunto de necessidades inteiramente novo que os clientes, muitas vezes, não sabiam que possuíam.
<b>Performance</b>	Consiste na melhoria de um produto ou serviço para a criação de valor.
<b>Customização</b>	Adequa produtos e serviços as necessidades específicas dos clientes, ou de um segmento de clientes.
<b>Auxiliar na realização de tarefas</b>	Parte do princípio de que o valor pode ser criado simplesmente auxiliando o cliente na realização de tarefas.
<b>Design</b>	Quando um produto de um certo tipo de indústria (como eletrônicos) se destaca por seu design superior.
<b>Marca</b>	Os consumidores podem considerar valor o simples ato de exibir uma marca específica.
<b>Preço</b>	Ofertas de valor baseadas no preço, que oferecem produto ou serviços a um preço inferior.
<b>Redução de Custos</b>	Auxiliar os clientes na redução de custos.
<b>Redução de Riscos</b>	Assegurar os clientes quanto ao nível de risco após a aquisição de um bem ou serviço.
<b>Acessibilidade</b>	Tornar produtos ou serviços disponíveis a clientes que antes não tinham acesso a eles.
<b>Conveniência</b>	Criar valor ao facilitar a utilização de um bem ou torná-lo mais conveniente.

Fonte: Elaborado pelos autores

Por meio do que informa os gestores, a proposta de valor das empresas apresenta-se como uma forma de auxiliar na realização de tarefas, de reduzir riscos e custos, além de tornar a utilização de ferramentas tecnológicas acessível aos seus clientes. O quadro 5 apresenta a proposta de valor dos dois casos de Agritechs apresentados neste estudo.

**Quadro 5** – Propostas de valor das empresas em análise

<b>Agritech A</b>	<b>Agritech B</b>
<i>Proposta de Valor</i>	<i>Proposta de Valor</i>
Oferecer suporte à gestão agrícola, bem como viabilizar o planejamento de toda a cadeia de produção de maneira simples e intuitiva.	Possibilitar a interação entre produtores rurais por meio de uma plataforma com a finalidade de auxiliar no processo de compra de insumos.

A proposta de valor das duas empresas analisadas mostra-se como potencialidade para o desenvolvimento e crescimento dos empreendimentos. Isso, pois, são capazes de oferecer um produto e serviço diferenciado do que se encontra no mercado em que atuam, principalmente tratando-se de um mercado já estabelecido e que recebia consultoria e suporte de maneira “tradicional”.

No entanto, as duas diferem em relação à entrega dessa proposta de valor. A primeira garante não haver dificuldades, porém, a startup B apresenta um ponto relevante, o qual talvez seja uma das maiores dificuldades encontradas pelas startups de tecnologia ao tentarem penetrar no mercado no agro. A resistência às mudanças encontradas em produtores pode impactar na velocidade do avanço tecnológico na área, conforme indica a investigação “Pesquisa Comportamental e Hábitos de Mídia do Produtor Rural Brasileiro”, realizada pela Associação Brasileira de Marketing Rural & Agronegócio (ABMR&A) e divulgada em 2014. O perfil

tradicional ainda prevalece entre produtores rurais, 41% dos participantes da pesquisa integram a tradição de hábitos antigos, enxergando a atividade como herança familiar e mantendo a resistência em relação à utilização de novos recursos, considerando sua propriedade uma extensão de sua história, devendo ser administrado pelo proprietário.

Porém, em 2017, a pesquisa “Tecnologia da Informação no Agronegócio” realizada pelo SEBRAE, identificou que houve um crescimento expressivo do uso de celulares e operações na *web* por parte dos produtores. Dos 4.467 entrevistados, 96% usam telefone celular, sendo uma parcela significativa o uso de *smartphone* para acessar a internet.

Observado anteriormente, as *startups* (*agritechs*) possuem a característica de serem repetíveis e escaláveis, passíveis de alterações sem que haja impacto em modelo de negócios e capazes de entregar o mesmo produto ou serviço de forma ilimitada e sem customizações para diferentes clientes.

A crescente evolução e demanda dos processos do agronegócio abriu caminho para a atuação da tecnologia: a produção de alimentos em larga escala, a necessidade do aceleração otimizado da produção, a transparência e compromisso socioambiental, entre outros. Apesar das dificuldades, o setor vem demonstrando gradual expansão em ganhos e produção, o que leva a crer que a adoção de tecnologias por parte do agro pode ser mais um avanço e caso de sucesso para o setor, abrindo a oportunidade para cada vez mais negócios e propostas de valor inovadoras.

## CONCLUSÃO/CONTRIBUIÇÃO

Esta pesquisa foi realizada com o propósito de se desenvolver um estudo aplicado visando a construção de conhecimento junto à metodologia adotada, sob a perspectiva da prática de uma série de ações pré-estabelecidas e pautadas no tema de inovação em Modelos de Negócios. Seguindo o método de estudo de casos, o intuito dos pesquisadores era conhecer características destas empresas com base na literatura apresentada. A pesquisa aplicada permitiu assegurar as diferenças de perspectivas dos participantes e, aos pesquisadores, oportunizou a análise comparativa das respostas obtidas. A primeira medida para o mapeamento foi demarcar os modelos de gestão e a estruturação das *startups*, partindo da forma em que organizam seus métodos e estrutura física. As duas *startups* analisadas possuem estrutura organizacional informal, compostas por poucos membros e fazem uso de ferramentas ágeis para o auxílio de seus processos de gestão e organização. A configuração simples foi identificada como um aspecto a se considerar em relação ao crescimento e consolidação dessas empresas, merecendo atenção por parte dos gestores.

No que diz respeito a inovação e tecnologia, observou-se, por meio da visão dos gestores, o papel da inovação tanto para os serviços e produtos oferecidos, quanto para as atividades que suas empresas desempenham. As duas demonstram entendimento acerca desse papel, e do ambiente em que estão inseridas, ao considerarem a gestão e adoção de tecnologia como fundamentais para o negócio.

Em relação ao modelo de negócios e proposta de valor das *startups*, verificou-se que os gestores estão em busca de consolidação e solidificação por meio de propostas de valor diferenciadas. As duas focam na resolução de problemas do agronegócio, apresentando os modelos de *software* como produto (SaS) e plataforma multilateral. As *startups* analisadas demonstram possuir percepção sobre sua oferta, características e atributos agregados, bem como o impacto e influência positiva que seus modelos de negócios podem provocar no cenário que buscam fomentar. Desta forma, se estabelece aqui a hipótese de que as *Agritechs* podem apresentar-se como um novo modelo de negócios passível de adaptação, visto que surgem como uma forma de potencializar o setor de agronegócios.

Um ponto a se considerar, apresentado como desafio por uma das *startups*, é o acesso

aos produtores que ainda resistem à adoção de novas tecnologias. Dessa maneira, visando fomentar esse diálogo, sugere-se para estudos futuros que seja analisada a percepção dos produtores rurais sobre esses novos modelos de negócios tecnológicos, bem como o impacto na adoção dos produtos e serviços oferecidos pelas Agritechs em seu desempenho e cadeia de produção, observando também a questão tratada através das novas gerações que estão no comando dos empreendimentos, o que remete ao estudo sobre governança e sucessão familiar e geracional.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ASTLEY, W. G.; VEN, A. H. V. **Debates e Perspectivas Centrais na Teoria das Organizações**. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 45, n. 2, p.70-91, abr-jun. 2005.

BADEN-FULLER, C.; MORGAN, M. S. **Business Models as Models**. Long Range Planning, v. 43, n. 2-3, p. 156-171, 2010.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BESSANT, J.; TIDD, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman 2008. 600 p.

BETZ, F. **Strategic Business Models**. Engineering Management Journal, v. 14, n. 1, p. 21-28, 2002.

BONAZZI, F. L. Z. et al. **Modelo de Negócio: Uma Abordagem Evolutiva no Setor de SVA sob a Ótica do Método Canvas**. Revista Ibero-Americana de Estratégia, v. 14, n. 3, p. 32, 2015.

CHESBROUGH, H. **Business Model Innovation: It's Not Just About Technology Anymore**. Strategy & Leadership, v. 35, n. 6, p. 12-17, 2007.

CROZATTI, J. **Modelo de Gestão e Cultura Organizacional: Conceitos e Interações**. Caderno de Estudos, n. 18, p. 01-20, 1998.

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

LIMA, J. G. et al. **Startups No Agronegócio Brasileiro: Uma Revisão Sobre As Potencialidades Do Setor**. Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE, v. 3, n. 1, p. 107-121, 2017.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 5. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2000. 534 p.

MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**. Tradução de Ailton Bomfim Brandão. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 334 p.

MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, C. S. (Org.). **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo: Ed. Thomson Learning, 2007. 325 p.

OCDE, **Manual de Oslo**. Diretrizes Para Coleta e Interpretação De Dados Sobre Inovação.

Organizações Para Cooperação e Desenvolvimento Econômico e Gabinete Estatístico Das Comunidades Europeias: 3ª edição, 2005. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>>. Acesso em: ago. 2018.

OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. **Business Model Generation**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 300 p.

REDIVO, A. R.; TRÊS, C.; FERREIRA, G. A. **A Tecnologia de Informação aplicada ao Agronegócio: Um estudo sobre o “Sistema Agrogestor” nas fazendas do Município de Sinop/MT**. Contabilidade & Amazônia, v. 1, n. 1, p. 43-52, 2013.

RIES, E. **A startup enxuta: Como os Empreendedores Atuais Utilizam a Inovação Contínua para Criar Empresas Extremamente Bem-sucedidas**. São Paulo: Ed. Lua de Papel, 2012.

SEBRAE. **O Que É Uma Empresa Startup?** Minas Gerais: 2017. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Texto/O-que-e-uma-empresa-startup>> Acesso em: jan 2018.

SEBRAE. **“Lado A e Lado B – Startups”**. São Paulo: 2015. Disponível em: <[http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/lado\\_A\\_B\\_startups.pdf](http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/lado_A_B_startups.pdf)>. Acesso em set. 2018.

SHAFER, S. M.; SMITH, H. J.; LINDER, J. C. **The Power of Business Models**. Business Horizons, v. 48, n. 3, p. 199-207, 2005.

SCHUMPETER, Joseph. Creative destruction. **Capitalism, socialism and democracy**, v. 825, 1942.

TEECE, D. J. **Business Models, Business Strategy And Innovation**. Long Range Planning, v. 43, n. 2-3, p. 172-194, 2010.

TIDD, J; BESSANT, J. **Gestão da inovação**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 631 p.

WOOD JR., T. (Coord.). **Mudança Organizacional**. São Paulo: Ed. Atlas, 2009. 328 p.

ZOTT, C.; AMIT, R.; MASSA, L. **The Business Model: Recent Developments And Future Research**. Journal Of Management, v. 37, n. 4, p. 1019-1042, 2011.

YIN, R. K. **Estudo De Caso: Planejamento De Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

**1º Censo Agtech Startups Brasil: Confira Resultados e Análises de Mapeamento Inédito no Setor**. <<http://www.startagro.agr.br/1o-censo-agtech-startups-brasil-confira-resultados-e-analises/>>. Acesso em: ago. 2017.