



# Um estudo para a aplicação de ferramentas e métodos de Gestão ao agronegócio - Uma abordagem na agricultura familiar.

**Ana Carolina Clivatti Ferronato**

**simonevsinfo@gmail.com**

**IFFluminense**

**Simone Vasconcelos Silva**

**accferronato@gmail.com**

**IFFluminense**

**Resumo:** A aplicação de ferramentas e métodos de gestão no setor do agronegócio proporciona muitos benefícios aos profissionais da área. E se tratando do setor que ao longo dos anos vêm tomando um espaço significativo no mercado brasileiro, gerando grandes mudanças na economia do país e contribuindo para o desenvolvimento nos negócios relacionados com agricultores em geral, a melhoria da gestão pode auxiliar na evolução, conhecimento, maior produtividade e melhor rentabilidade de uma safra. Foi realizada uma pesquisa e uma aplicação de ferramentas e métodos de gestão a uma amostra de 50 profissionais do agronegócio relacionados a agricultura familiar e conclui-se que a aplicação da gestão pode trazer muitos benefícios a esses profissionais.

**Palavras Chave:** gestão - métodos - ferramentas - agronegócio - agricultura familiar



## 1. INTRODUÇÃO

O estudo e aplicação de ferramentas de modelagem de negócios, gestão de processos ou de projetos possui uma literatura vasta, no entanto, o segmento do agronegócio, um dos principais setores da economia global, apresenta uma grande lacuna na literatura (SATOLO *et al.*, 2017).

A área da agricultura no Brasil ressalta a importância da gestão de projetos, pois ela possibilita e suporta o melhor aproveitamento dos recursos públicos, além de aprimorar a capacidade de apoio as áreas técnicas no planejamento e execução das ações relevantes para a melhoria das políticas públicas e dos serviços prestados por eles (BRASIL, 2017).

Satolo *et al.* (2017) concluíram que a aplicação do sistema de produção enxuta intercorre como um mecanismo de melhoria no desempenho da organização, onde deve-se utilizar somente as técnicas que podem oferecer melhorias em seu desempenho, as quais estão relacionadas a sazonalidade do consumo, a qualidade da produção e aspectos sociológicos dos alimentos. Porém, sendo necessário formalizar as ações, encorajar o surgimento de novos líderes que dissipem a filosofia da organização.

A análise de cadeia de valor é apontada por Arato *et al.* (2017) como uma importante ferramenta de avaliação e melhoria no desempenho do agronegócio. É utilizado o Web Rural, um framework conceitual, complementando a análise tradicional da cadeia de valor, para avaliar a complexidade socioeconômica de uma cadeia de valor específica do agronegócio. Os autores concluem que este framework é um método pertinente para a análise de cadeia de valor, principalmente para unidades de agronegócio de pequeno e médio porte, uma vez que fornece aos usuários a possibilidade de reconhecer medidas corretivas e preventivas para melhorar as cadeias de valor do agronegócio.

Por sua vez, em Menegazzi *et al.* (2017) são analisadas as dimensões do alinhamento organizacional e as tratam como uma ferramenta de suporte no gerenciamento dos processos e a melhor administração de uma empresa ou unidade de agronegócios. A fim de analisar o nível de alinhamento e quais os instrumentos são utilizados para apoiá-lo, os autores aplicaram questionários. Os resultados apontaram que o nível de alinhamento é insatisfatório, porém, apresentam potencial de melhoria, tornando possível a incorporação de uma ferramenta para dar suporte ao processo de gerenciamento do agronegócio.

Corroborando com a temática de aplicar ferramentas e métodos de gestão no ambiente do agronegócio, Nomelini *et al.* (2017) realiza modelos uni e multivariados sobre uma das principais commodities que lideram o agronegócio brasileiro, a soja, utilizando as técnicas de séries temporais. O objetivo dos autores consistiu em prever a produção de soja e do óleo de soja, a área cultivada e a produtividade, além da modelagem multivariada para estabelecer relações de dependência entre a produção de soja e sua área de derivativos, produtividade e produção de petróleo, o que pode ajudar os gestores das unidades a planejar o volume de inventário, produção, importação, exportação e também investimentos no setor.

Neste contexto, o objetivo de este artigo é realizar uma pesquisa sobre a importância da utilização de ferramentas e métodos de gestão ao setor do agronegócio, tendo como foco produtores e profissionais relacionados a agricultura familiar.

A partir da introdução, esse artigo encontra-se dividido nas seções: Seção 2 trata dos trabalhos relacionados ao tema tratado neste artigo, Seção 3 apresenta a metodologia proposta neste artigo, Seção 4 aborda os resultados obtidos e discussões, e Seção 5 traz as conclusões deste trabalho.

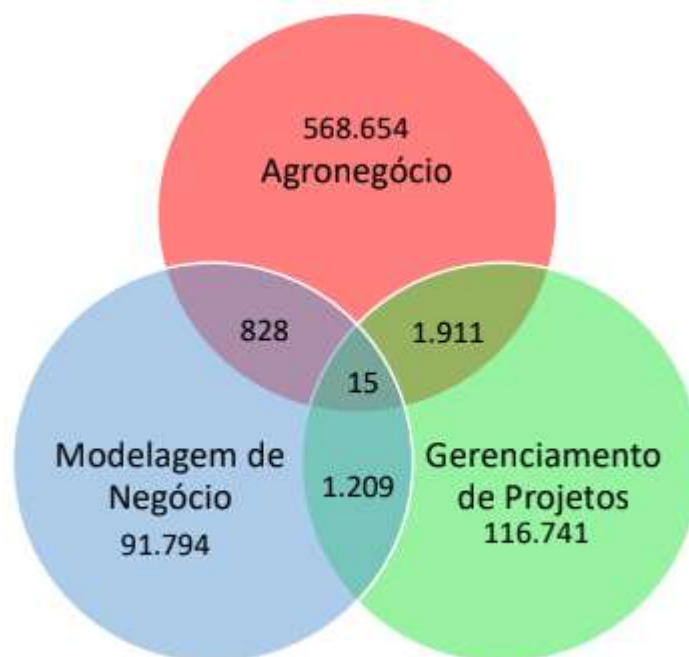
## 2. TRABALHOS RELACIONADOS

É indiscutível que, hoje, os desafios existentes no setor da agricultura somente podem ser sanados a partir da adoção de métodos de gestão e tecnologias. A implantação de soluções tecnológicas para o negócio nas unidades agrícolas é fundamental para promover o aumento da produtividade e também para se chegar a uma gestão fundamentada e consciente de todos os processos envolvidos na unidade. Isto, independente da escala de produção.

Nesse trabalho, este fato foi verificado por meio de um levantamento bibliométrico realizado na base de conhecimento SCOPUS com os temas agronegócio, ferramentas de gestão de negócio e gerenciamento de projetos. Além das palavras-chave mencionadas, foram definidos seus tesouros e termos que também as representam na literatura, conforme segue:

- Tesouros A: TITLE-ABS-KEY (agriculture OR agricultural OR agribusiness\* OR agronomic\* OR agronomy);
- Tesouros B: TITLE-ABS-KEY ("Management\* Tool\*" OR pmo OR "Project\* Management\*");
- Tesouros C: TITLE-ABS-KEY ("Model\* tool\*" OR).

A Figura 1 apresenta o diagrama de Venn com a quantidade de trabalhos encontrados na base de conhecimento SCOPUS, considerando todas as combinações possíveis entre os quatro termos.



**Figura 1:** Diagrama de Venn com a quantidade de trabalhos encontrados na base Scopus.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

É possível perceber que na intersecção dos quatro termos foram retornados quinze (15) trabalhos, mas foi verificado que muitos deles não possuem aderência com a presente pesquisa. Dentre os trabalhos encontrados e relacionados ao tema abordado, pode-se destacar os estudos realizados por: Bowen *et al.* (2007), Dalgaard *et al.* (2010), Stutter *et al.* (2012), e Fuka *et al.* (2014).

Bowen *et al.* (2007) apresentam exemplos de uma ferramenta de modelagem integrada, desenvolvida para quantificar a dinâmica do Nitrogênio na complexa interface entre



a agricultura e o meio ambiente, além de quantificar os efeitos das diferentes práticas de gerenciamento. Os resultados mostram variações significativas entre os panoramas e as práticas de gestão. São feitas recomendações gerais para a gestão ao nível de panorama dos fluxos de nitrogênio e gases de efeito estufa relacionados com a fazenda.

Dalgaard *et al.* (2010) abordam o gerenciamento de perdas de nitrogênio (N) e as emissões de gases de efeito estufa relacionadas a uma das questões ambientais mais importantes relacionadas à agricultura. Estes autores mostraram exemplos de uma ferramenta de modelo integrado, desenvolvida para quantificar a dinâmica N na interface complexa entre agricultura e meio ambiente e quantificar os efeitos de diferentes práticas de gestão. A ferramenta Farm-N ([www.farm-N.dk/FarmNTool](http://www.farm-N.dk/FarmNTool)) foi usada para calcular os saldos de farm N e distribuir o excedente de N entre os diferentes tipos de perdas de N (volatilização, desnitrificação, lixiviação) e as respectivas emissões de gases de efeito estufa. Os resultados mostraram variação significativa entre paisagens e práticas de manejo.

Stutter *et al.* (2012) abordam temas como a evidência de captação - para a eficácia em escala nacional das unidades de produção ribeirinhas, o funcionamento ecológico conectando os habitats terrestres e aquáticos, ferramentas de modelagem para avaliação de eficácia e custos, e a compreensão do processo permitindo gerenciamento e manipulação para aprimorar a retenção de poluentes.

Fuka *et al.* (2014) apresentam uma ferramenta de avaliação do solo e água (SWAT), que é uma ferramenta popular de gerenciamento de bacias hidrográficas. Atualmente apoiado pelo departamento de agricultura dos EUA, que utilizam o pacote SWATmodel. Este pacote permite que os modeladores SWAT utilizem as capacidades analíticas, as bibliotecas estatísticas, as ferramentas de modelagem e a flexibilidade de programação inerentes a R.

### 3. METODOLOGIA

As etapas metodológicas que foram realizadas nesse artigo corresponderam aos passos descritos na Figura 2, onde a metodologia foi composta por quatro etapas.



**Figura 2:** Metodologia do Trabalho.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

- Etapa I - Pesquisa bibliográfica: relacionada com aspectos fundamentais da modelagem de negócio, gerenciamento de projetos e agronegócio. Esta etapa encontra-se detalhada na Seção 3 de Trabalhos Relacionados;
- Etapa II – Pesquisa, por meio de questionários estruturados, com os produtores e profissionais do setor do agronegócio relacionados a agricultura familiar. Esta etapa tem o objetivo de apurar informações sobre o uso de ferramentas tecnológicas que auxiliem a gestão das safras e unidades de agronegócio. O questionário utilizado na pesquisa possui as seguintes questões: (i) utilização de ferramenta tecnológica ou técnica de Gerenciamento de Negócios para o planejamento de safras ou da própria unidade de agronegócio, (ii) utilização de ferramentas próprias para o agronegócio, (iii)



possíveis melhorias que ferramentas e métodos de gestão podem trazer a uma safra, (iv) causa da não utilização de ferramentas e métodos de gestão no agronegócio;

- Etapa III – Utilização de uma ferramenta visual de gestão, o *Business Model Canvas*, para planejamento de safra com os produtores e profissionais do setor do agronegócio relacionados a agricultura familiar. Esta etapa tem o objetivo de demonstrar aos profissionais da área como o uso de ferramentas e métodos de gestão podem auxiliar no planejamento das safras e unidades de agronegócio. O modelo de negócios é um elo entre a estratégia e os processos de negócio e foram resolvidos através da criação do *Business Model Canvas* por Ostwerwalder & Pigneur (2010) através da utilização de uma ferramenta visual para a condução do planejamento estratégico. Para Trimi e Berbegal-Mirabent (2012), o *Business Model Canvas* veio para facilitar a compreensão e análise de todos os pilares de uma organização através de quatro perspectivas distintas: produtos, clientes, atividades e finanças;
- Etapa IV – Validação da utilização do *Business Model Canvas* com os produtores e profissionais do setor do agronegócio relacionados a agricultura familiar.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1. PESQUISA COM PROFISSIONAIS DO AGRONEGÓCIO

A amostra utilizada na pesquisa foi composta por cinquenta (50) profissionais do setor do agronegócio relacionados a agricultura familiar com tempo de experiência na área acima de cinco (5) anos.

Quando foi perguntado aos profissionais se há alguma ferramenta tecnológica ou técnica de gerenciamento de negócios sendo utilizada para o planejamento de safras ou da própria unidade de agronegócio, mais da metade da amostra, 67% dos entrevistados, alegaram que utilizam ferramentas de gestão em suas unidades de agronegócio. Contudo, dentre os entrevistados que utilizam ferramentas de gestão, 70% utilizam ferramentas adaptadas durante o uso, ou seja, não são ferramentas desenvolvidas especificamente para o setor de agronegócio, com termos e métodos que os profissionais consigam utilizar intuitivamente e que não causem perda da produtividade na rotina da unidade de agronegócio.

Em relação a opinião dos profissionais quanto as melhorias que uma ferramenta ou método de gestão pode trazer a uma safra, mais especificamente falando dos lucros que seriam obtidos, a resposta foi unânime. Todos os profissionais da amostra consideraram a utilização de ferramentas ou métodos de gestão um auxílio para alcançar um maior lucro em uma safra.

E para finalizar a pesquisa, os profissionais da amostra apresentaram suas opiniões sobre a razão pela qual a maioria de proprietários de unidades de agronegócio e funcionários da área não utilizarem ferramentas ou métodos de gestão específicos para o agronegócio (Figura 3). A grande maioria acredita que o fator principal é a falta de conhecimento sobre estas ferramentas ou métodos, seguido da comodidade por já estarem habituados com seus planejamentos e técnicas, e em terceiro lugar, pela falta de ferramentas ou métodos direcionados exclusivamente para o agronegócio, com termos e modelos úteis para os produtores e profissionais da área.





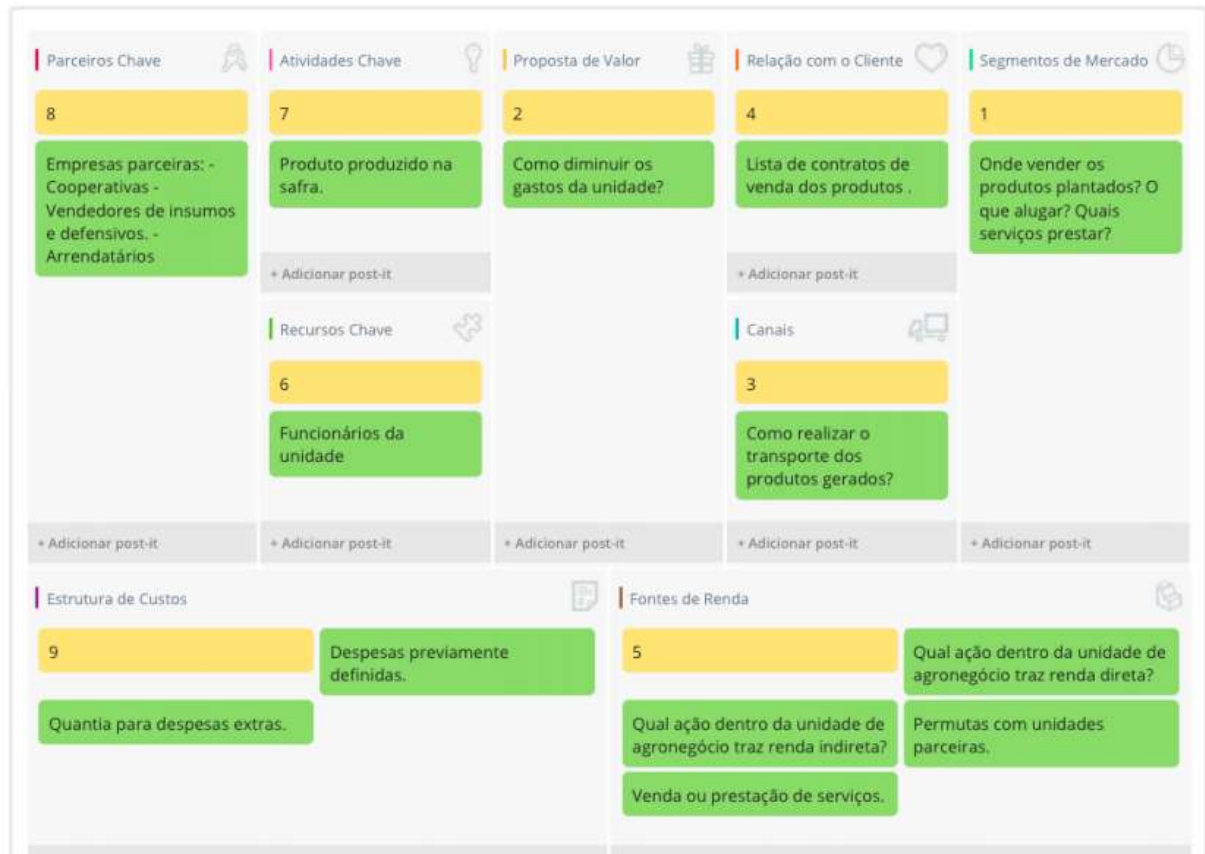
**Figura 3:** Gráfico com as causas da não utilização de ferramentas e métodos de gestão na opinião da amostra.  
**Fonte:** Elaborado pelos autores.

#### 4.2. BUSINESS MODEL CANVAS PARA PLANEJAMENTO DA SAFRA

Após a pesquisa sobre ferramentas e métodos de gestão no setor do agronegócio foi utilizada a ferramenta Sebrae Canvas (SEBRAE, 2020), baseada no *Business Model Canvas* e disponível em <https://www.sebraecanvas.com>, para a elaboração de um modelo de planejamento de safra (Figura 4). Participou da elaboração do modelo de planejamento a mesma amostra da que participou da pesquisa, ou seja, os mesmos 50 profissionais do setor do agronegócio relacionados a agricultura familiar.

A participação destes profissionais do setor do agronegócio ocorreu de forma colaborativa através de uma reunião onde, primeiramente foi explicado o funcionamento do Sebrae Canvas e em seguida, os participantes discutiram entre si o conteúdo que deveria ser adicionado em cada post-it e alocado em cada área do canvas. O resultado deste modelo colaborativo de planejamento pode ser observado na Figura 4.

Após a elaboração do modelo de planejamento de safra utilizando a ferramenta de gestão Sebrae Canvas foi realizada uma validação da utilização com os produtores e profissionais do setor do agronegócio relacionados a agricultura familiar que compõem a amostra. E todos informaram que ficaram satisfeitos com o uso da ferramenta, apontando os seguintes benefícios: praticidade, facilidade de uso, forma de organização do planejamento, modelo visual e a possibilidade de criar um planejamento de forma colaborativa. Mas também foi relatado que para o uso correto da ferramenta é preciso uma maior domínio e prática na ferramenta.



**Figura 4:** Modelo de planejamento de safra utilizando a ferramenta de gestão Sebrae Canvas.  
**Fonte:** Elaborado pelos autores.

## 5. CONCLUSÃO

Pesquisas comprovam que na agricultura familiar o hábito de registrar sistematicamente dados econômicos da atividade rural praticamente inexistente, seja por desconhecimento da funcionalidade dessa prática ou por resistência a inovações. Com o propósito de mudar essa realidade, desde 2014 a Embrapa tem investido na capacitação de profissionais da extensão rural como multiplicadores de conhecimentos no processo de adoção de mecanismos de gestão financeira da propriedade rural por agricultores familiares (EMBRAPA, 2017).

Por essa razão o desenvolvimento de uma ferramenta de gerenciamento para safras que seja simples, visual e intuitiva pode trazer uma melhor produtividade para a unidade de agronegócio. Os benefícios não se restringem apenas a lucros diretos, um bom gerenciamento pode trazer, com suas predefinições, possibilidades de futuros investimentos, maiores chances de crescimento de área e maquinário, trazendo assim não só uma maior produtividade como uma maior rentabilidade para toda a estrutura da unidade.

Através da pesquisa e do uso de ferramenta de gestão com a amostra de cinquenta (50) profissionais do setor do agronegócio relacionados a agricultura familiar, pode-se concluir que o uso de ferramentas e métodos de gestão são importantes e podem trazer benefícios a esses profissionais.



## 6. REFERÊNCIAS

- ARATO, M.** Assessment of socio-economic configuration of value chains: a proposed analysis framework to facilitate integration of small rural producers with global agribusiness. *International Food and Agribusiness Management Review*, [s.l.], v. 20, no 1, p. 25–43, 2017.
- BOWEN, J. L.** Nload: An Interactive, Web-Based Modeling Tool For Nitrogen Management In Estuaries. *Ecological Applications*, [s.l.], v. 17, no sp5, p. S17–S30, 2007.
- BRASIL.** Método de gerenciamento do MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. [s.l.], 2017.
- DALGAARD, T.; HUTCHINGS, N. & KJELDSEN, C.** Management of agricultural nitrogen losses in European landscapes: An ecosystem modelling case study. *Modelling for Environment's Sake: Proceedings of the 5th Biennial Conference of the International Environmental Modelling and Software Society, iEMSs 2010*, [s.l.], v. 1, no 5, p. 650–657, 2010.
- EMBRAPA.** A tecnologia na agricultura. [s.l.], 2017.
- FUKA, D. R.** SWATmodel: A Multi-Operating System, Multi-Platform SWAT Model Package in R. *JAWRA Journal of the American Water Resources Association*, [s.l.], v. 50, no 5, p. 1349–1353, 2014.
- MENEGAZZI, J. T.** Alignment organizational support as tool to process management and governance in best company agribusiness. [s.l.], 2017.
- NOMELINI, Q. S. S.** Using univariate and multivariate modeling with time series as agribusiness management tool in soybean culture of Brazil. *Espacios*, [s.l.], v. 38, p. 4, 2017.
- OSTERWALDER, A., & PIGNEUR, Y.** Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers. John Wiley & Sons. 2010.
- SATOLO, E. G.** Lean production in agribusiness organizations: multiple case studies in a developing country. *International Journal of Lean Six Sigma*, [s.l.], v. 8, no 3, p. 335–358, 2017.
- SEBRAE.** Sebrae Canvas. 2020. Disponível em [www.sebraecanvas.com](http://www.sebraecanvas.com).
- STUTTER, M. I.; CHARDON, W. J. & KRONVANG, B.** Riparian Buffer Strips as a Multifunctional Management Tool in Agricultural Landscapes: Introduction. *Journal of Environment Quality*, [s.l.], v. 41, no 2, p. 297, 2012.
- TRIMI, S., & BERBEGAL-MIRABENT, J.** Business model innovation in entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 8(4), 449–465. 2012.