



# Gestão financeira em propriedades agropecuárias de pequeno e médio porte: desenvolvimento de *software* e aplicação matemática na avicultura

*Financial management on small sized farmer properties: software development and mathematics appliance on poultry farming*

Heloisa Piano Ghellere\*      André Sandmann†  
Matheus Lima Aquino‡,      Jaqueline Padilha Pereira§

## RESUMO

Este trabalho buscou desenvolver, por meio da plataforma *Microsoft Excel*, uma ferramenta que possibilite o controle de um fluxo de caixa, principalmente entradas e saídas monetárias, buscando atender unidades de produção agropecuária. Partindo do pressuposto da acessibilidade de meios informatizados, a fim de que os agricultores possam gerir de melhor forma seus respectivos recursos e bens, pode-se observar através de entrevistas e literaturas, que a limitação existe quando é tratado de algumas parcelas de produtores rurais, na utilização de sistemas. A partir deste pressuposto, se fez necessário visitas técnicas para compreender o funcionamento das unidades de produção, com o objetivo de posteriormente ser desenvolvido um programa acessível, com o qual os agricultores teriam menos dificuldades para utilizar. Depois da ferramenta ter passado por sua devida validação, um treinamento foi executado com os entrevistados, almejando o perfeito entendimento dos mesmos para utilização do sistema desenvolvido. A priori, fez-se possível notar que ferramentas computacionais de menor complexidade são passíveis de terem uma adesão maior por parte dos agropecuaristas, em questão de como podem obter uma melhor gestão em sua propriedade.

**Palavras-chave:** gestão de propriedade rural, programação, finanças, administração aviária.

## ABSTRACT

This work has tried to develop, through the *Microsoft Excel* software, a tool that may possibility the management of cash flow, primarily financial incomes and outcomes, focusing on attending farmer production lands. Considering the accessibility to informatized means, looking forward that the farmers may improve the management of their ownings and resources, it has been possible to note throughout interviews and literatures, that the limitation do exist while taking some parcel of the farmers, on the



using of systems. Assuming this, it was necessary technical visit to understand the working of the farmers production area, aiming to later develop a more accessible program, which the farmers would have less difficulties using. After the tool has gone through its validation phase, a training was executed with the interviewed, chasing the perfect understanding of the mentioned as for the utilization of the developed system. At first, it has been possible to notice that computerized systems of less complexity are capable of having a bigger acceptance by most of the farmers, at how they can have a better management of their properties. Follow the same.

**Key words:** rural property management, coding, finances, poultry administration

## 1 INTRODUÇÃO

O setor agropecuário do Brasil apresentou melhora nos últimos anos quando se leva em conta a produção por unidade produtora, impactando de forma benéfica a economia brasileira, que resultou em um aumento de 2,06% em 2020, chegando a avançar 24,31% em relação a 2019 no PIB do Brasil segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2021). E este crescimento só é possível a partir do rápido desenvolvimento no setor tecnológico agropecuário, visando exportação, nos últimos anos.

No setor avícola, o Brasil vem se destacando desde 2013, quando produziu um total de 12,30 toneladas e em 2019, o país já estava produzindo 13, 2 milhões de toneladas frango, tornando-se o terceiro maior consumidor de carne de frango, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e da China, sendo a China, nosso maior comprador de carne, já que foram 32% da produção total exportadas só no ano de 2019 (UBABEF, 2020)

A partir do exposto, buscou-se desenvolver um programa que pudesse administrar o controle de fluxo de mercadorias e recursos financeiros, em propriedades de pequeno e médio porte, bem como, trazer um controle de melhor visualização ampliada, a qual o proprietário pudesse usar como base para tomada de decisões.

Essa pesquisa, partiu de revisões bibliográficas específicas, onde notou-se a necessidade de desenvolver um programa, que fosse de fácil manuseio, a fim de que os agricultores pudessem gerir melhor seus ativos. Após isto, realizaram-se entrevistas com um certo número de agricultores associados a uma cooperativa do oeste do Paraná, com o objetivo de compreender de melhor forma, como os indivíduos entrevistados pudessem usufruir melhor do software Excel, e posteriormente, um treinamento foi mentorado, para que pudesse-se perceber possíveis falhas, ou pontos de melhoria.

## 2 MÉTODO (OU PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DA PESQUISA)

Para o presente projeto, sucedeu-se pesquisas em diferentes literaturas sobre a gestão financeira das propriedades rurais e constatou que, ter um controle de caixa é uma atividade vista como essencial nos dias de hoje para se ter tomada de decisões, além de, ser possível enxergar todos os gastos, receitas e perigos que envolvem a propriedade (VIANA et al., 2014)



Segundo Bornholdt (2005, pg 21) fazer a gestão da propriedade é uma maneira admirável e muito difícil de se ter o controle o financeiro. Para ajudar os pequenos produtores, o governo cria ações para fornecer suporte na parte monetária, mas de acordo com (DIXIT e PINDICK, 1994) essas análises usam ferramentas essenciais para o cálculo da gestão, entretanto, utilizam formulas que não são possíveis calcular a incerteza, causadas por fatores externos que pode modificar os cenários que os agricultores estão inseridos, além de serem de difícil entendimentos, fazendo com que eles não consigam usar estes métodos em sua totalidade.

Para ser realizado o programa, foram feitas reuniões através da plataforma Google Meet, onde alinhavamos o que precisamos ser colocados, quais parâmetros iriam usar, e ainda, foram feitas visitas para conversar com os entrevistados e saber, o que eles produziam na sua propriedade, quais eram seus gastos para estarmos montado o programa mais próximo da sua realidade possível, para que não fosse necessário adicionar elementos, a fim de, se tornar mais fácil o manuseio.

Após o programa pronto, foram feitas visitas técnicas as propriedades do oeste paranaense, para coleta de dados, afim de verificar se o programa estava pronto para o uso. Após a verificação, retornamos aos entrevistados para demonstra o programa, com o propósito de ensinar os agricultores a mexerem na ferramenta, e colocar em pratico tudo o que foi desenvolvido.

### 3 RESULTADOS

Com o objetivo de criar um programa que auxiliasse o produtor a ter um fluxo de caixa da sua propriedade, desenvolveu-se, juntamente com o *software Excel*, um programa onde o entrevistado conseguiria acompanhar suas entradas e saídas de cada etapa. Para isso, pesquisou-se quais eram os principais produtos produzidas nas propriedades dos entrevistados, entre eles estavam, a produção de grãos a bovinocultura, a suinocultura e a avicultura.

Para a validação do programa, foi realizado a aplicação do programa em uma propriedade de Serranópolis do Iguaçu, no Oeste do Paraná. Para cada atividade desenvolvida na UPA, foram criadas macros, onde já estariam pré-estabelecidos o tipo de atividade que seria desenvolvida em cada uma das ocupações descritas acima. No início do programa, o entrevistado poderia escolher, através do menu, qual era o tipo de atividade que gostaria de estar registrado, como mostrado na figura abaixo.

**Figura 1: Menu do programa de fluxo de caixa**



Fonte: Autoria Própria (2021)

Além das atividades produzidas nas propriedades rurais, é possível que o agricultor também faça o controle do seu gasto com a propriedade, como mostrado na figura 1. E para facilitar o entendimento de todos os números adicionados no programa, foi criado a aba gráficos, onde se é possível ver, de modo ilustrativo, suas entradas e saídas de cada atividade.

A fim de se obter êxito na gestão da propriedade, para a avicultura, foco desse projeto, é necessário preencher lacunas, que, posteriormente farão os cálculos dos saldos do agricultor. Ali já se encontrariam as opções de manuseio, mas, caso o entrevistado tenha interesse em adicionar outro tipo de atividade que não está descrito, ele poderia estar acrescentando na aba banco de dados, apresentado na tabela 1. Além da utilização, ele adicionaria também o mês, ano, quantidade de aviários, quantidade de abas e também o valor que ele receberá por cada ave, ou, de qualquer gasto que ele teve, como exibido na figura abaixo, para fim de se ter um acompanhamento geral de sua produção, como mostrado na figura 2.

Figura 2: Aba de gestão da Avicultura

Fonte: Autoria Própria (2021)



Após observado o funcionamento dos aviários e do arrendamento de terra, foi possível desenvolver a figura 3, que levanta as principais entradas e saídas monetárias, acerca da avicultura dessa unidade consumidora, nos mostrando uma visão ampla do fluxo de caixa relacionado a essa atividade.

**Figura 3: Resumo dos gastos com avicultura**



**Fonte: Autoria Própria (2021)**

A figura 3 apresenta todas as entradas e saídas obtidas para a produção da atividade, sendo R\$ 72.000,00 o valor recebido em todas as 60.000 mil aves dos dois aviários contidos na propriedade. Entre as saídas, se destacam, principalmente, os gastos com luz, sendo R\$ 8.000,00 e com mão-de-obra, para cuidados com os aviários, somando um valor de R\$ 5.000,00.

O entrevistado ainda vende a cama do aviário, que seria, o todo o material utilizado para revestir os pisos do aviário. Cada metro quadrado da cama tem entre 20 e 25 cm, o que resulta em aproximadamente 70 quilos por metro quadrado, isto significa cerca de 170 toneladas de cama do aviário. O entrevistado vende cerca de 30% da cama, aproximadamente 51 toneladas, tendo como retorno R\$ 2.805,00, visto que, a tonelada da cama custa de R\$ 50 a R\$60,00.

Além dos aviários, coletamos os dados de arrendamento de terra, visto que, era uma das atividades do entrevistado. Ao todo são 18 alqueires de terra arrendados para terreiros, onde seu rendimento é de 50 sacos de aluguel por alqueire por ano, totalizado R\$136.800,00, dado que, o saco da soja está sendo vendido hoje por R\$ 152,00.

Há muito ainda o que estudar sobre a agricultura, para ser capaz de entender melhor como funciona o financeiro e o econômico, principalmente aquela praticada por pequenos proprietários, afirma (SILVA, 2017), para que se possa criar instrumentos que sejam capazes de ser inserido no contábil do ambiente rural, dado que, uma eficiente gestão da propriedade, possibilita melhores resultados



## CONCLUSÃO

Por fim, após aplicado o programa em algumas propriedades, conclui-se que, por mais que, a tecnologia seja fundamental nos dias hoje, há ainda, pessoas que não conseguem interagir com todos os programas disponíveis, por diversas questões, sejam elas, programas muito elaborados, difícil compreensão dos aparelhos disponíveis, e até mesmo, não saber ler.

Por isso, o programa se mostrou ser realmente eficaz e de fácil entendimento para aqueles que não são tão habituados com o uso da tecnologia, sendo aplicável nas propriedades rurais dos entrevistados. Então, conclui-se que, apesar do governo já disponibilizar estas ferramentas, nenhuma delas é de fácil acesso, fazendo com que os agricultores não consigam gerir e administrar um controle financeiro. Por meio deste trabalho, foi possível criar uma ferramenta mais simples e de melhor entendimento. Entretanto, ainda assim foi-se constatado, que apesar desta ferramenta ser mais acessível, nada despense um bom treinamento para que o agropecuarista possa entender ainda melhor como usar a tecnologia a seu favor.

## REFERÊNCIAS

BORNHOLDT Werner. **Governança na empresa familiar**. Bookman, 2005.

CAN. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, 2021. Disponível em: [https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/boletins/sut.pib\\_dez\\_2020.9mar2021.pdf](https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/boletins/sut.pib_dez_2020.9mar2021.pdf) . Acessado em: 10/2021

DIXIT, A. K.; PINDICK, R. S. Investment under uncertainty. Princenton: **Princeton University**, 1994.

SILVA, Leidian Moura da. Benefícios da contabilidade rural para a agricultura familiar: um estudo sobre famílias na cidade Capitão Poço - Pará. In: CONGRESSO UFU DE CONTABILIDADE, 2, Uberlândia, 2017. **Anais eletrônicos [...]**. Uberlândia: 2º Congresso UFU de Contabilidade, 2017, p. 1-15. Disponível em: [http://www.eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/9373\\_-\\_beneficios\\_da\\_contabilidade\\_rural\\_para\\_a\\_agricultura\\_familiar\\_-\\_um\\_estudo\\_sobre\\_familias\\_na\\_cidade\\_de\\_capitao\\_poco\\_-\\_para.pdf](http://www.eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/9373_-_beneficios_da_contabilidade_rural_para_a_agricultura_familiar_-_um_estudo_sobre_familias_na_cidade_de_capitao_poco_-_para.pdf). Acesso em: 08/2021.

**UBABEF**. Como a combinação inteligente de mão de obra e automação vai ajudar a indústria de frango no Brasil? **Brasília**. Disponível em: [mix.com/avicultura/artigos/como-combinacao-inteligente-mao-t46357.htm](http://mix.com/avicultura/artigos/como-combinacao-inteligente-mao-t46357.htm). Acesso em: 6 out. 2021

VIANA, G.; HOEFLICH, V. A.; MOROZINI, J. F.; SCHAWANS, A. Análise de investimentos em projetos de agronegócios: um estudo comparativo entre culturas tradicionais e a cultura florestal de eucalipto na mesorregião centro-sul do Paraná. **Custos e @gronegócio (online)**, Recife, v. 10, n. 4, 2014.