

## Fluxo de caixa na bovinocultura de corte: um estudo de casos múltiplos em empreendimentos no Estado do Rio Grande do Sul

### *Cash flow in beef cattle: a multiple case study in enterprises in the State of Rio Grande do Sul*

*Ricardo Gonçalves de Faria Correa<sup>1</sup>, Matheus Dhein Dill<sup>2</sup>, Vanessa Martins Pires<sup>3</sup>*

**RESUMO:** O uso do fluxo de caixa para avaliar a viabilidade de projetos de investimentos é frequentemente discutido no setor agropecuário. Todavia, são raras as análises de fluxos de caixa de empreendimentos em operação. Entendendo a importância da gestão financeira nos empreendimentos rurais, este trabalho tem como objetivo elaborar um fluxo de caixa orçado e realizado e discutir as causas das principais variações, tendo como unidades de análise três empresas de bovinocultura de corte estabelecidas no Rio Grande do Sul. Para atingir esse objetivo, uma sistemática de coleta e análise de dados foi construída a partir da metodologia proposta por Kay, Edwards e Duffy (2014). Os resultados obtidos foram discutidos à luz da teoria e relacionados com informações obtidas nas entrevistas com os produtores. Os resultados obtidos contribuem com a literatura do agronegócio, ao evidenciar a sensibilidade das previsões de fluxos de caixa para os empreendimentos rurais, considerando tanto seus sistemas produtivos, quanto fatores mercadológicos. Embora a técnica de fluxo de caixa seja reconhecida como importante pelos produtores, ela ainda é utilizada de forma incipiente, o que denota a importância da discussão sobre essa ferramenta. Em termos gerenciais, a pesquisa contribui ao identificar que o efeito sazonalidade têm sido compensado com a venda de animais no período entressafra; que os produtores costumam adotar critérios objetivos na definição da retirada de pró-labore e do volume de capital de terceiros utilizado; e que menores níveis de variações entre o fluxo de caixa orçado e realizado estão relacionados com a utilização de assessoria técnico-gerencial.

**Palavras-chave:** Agronegócio. Empreendimentos rurais. Gestão financeira.

**ABSTRACT:** The use of cash flow to assess the viability of investment projects is frequently discussed in the agricultural sector. However, analyses of cash flow of ventures in operation are rare. Understanding the importance of financial management in rural enterprises, this work aims to elaborate a budgeted and realized cash flow and discuss the causes of the main variations, having as units of analysis three beef cattle companies established in Rio Grande do Sul. To achieve this goal, a systematic data collection and analysis was built based on the methodology proposed by Kay, Edwards, and Duffy (2014). The results obtained were discussed in the light of the theory and related to information obtained in the interviews with the producers. The results obtained contribute to the agribusiness literature, by showing the sensitivity of cash flow forecasts for rural enterprises, considering both their production systems and market factors. Although the cash flow technique is recognized as important by producers, it is still used in an incipient way, which denotes the importance of the discussion about this tool. In managerial terms, the research contributes by identifying that the seasonality effect has been offset by the sale of animals in the off-season; that producers usually adopt objective criteria in defining of owners' remuneration and the volume of third party's capital; and that lower levels of variation between the budgeted and realized cash flow are related to the use of managerial technical assistance.

**Keywords:** Agribusiness. Financial management. Rural enterprises.

**Autor correspondente:**  
Vanessa Martins Pires: [vanessapires2502@gmail.com](mailto:vanessapires2502@gmail.com)

Recebido em: 19/03/2021

Aceito em: 26/08/2021

<sup>1</sup> Mestre e Doutor em Engenharia de Produção (PPGEP - UFRGS). Professor no curso de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia (EE), Campus Santo Antônio da Patrulha (SAP), Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil.

<sup>2</sup> Doutor em Agronegócios. Professor no Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BICT), Departamento Interdisciplinar, Campus Litoral Norte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Coordenador acadêmico da Incubadora Multissetorial Germina, Brasil.

<sup>3</sup> Mestre em Ciências Contábeis e Doutora em Administração. Professora e Coordenadora Adjunta do Curso de Administração da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil.



## INTRODUÇÃO

O contexto econômico predominante na pecuária de corte contempla o uso eficiente dos fatores de produção (terra, capital e trabalho), na perspectiva de produzir mais carne com menos recursos, respeitando o meio ambiente, as questões sociais e o bem-estar animal. A fim de atingir um bom desempenho na utilização dos recursos são utilizadas diferentes ferramentas de apoio à tomada de decisão para monitorar e gerenciar as informações do rebanho e o desempenho financeiro do empreendimento rural.

Levando em consideração que o preço dos animais é determinado pelo mercado, sendo o lucro obtido pela diferença desse preço, menos os custos e despesas provenientes da produção, quanto maior a diferença entre o preço e o custo, maior a margem de lucro, a lucratividade e a rentabilidade dos empreendimentos rurais (GARCIA *et al.*, 2020). Mesmo tendo essa compreensão, verifica-se, empiricamente, que poucos produtores adotam o gerenciamento financeiro como ferramenta de suporte à tomada de decisão, fato que coloca em risco a saúde econômica dos empreendimentos. Em geral, o baixo nível de gerenciamento é decorrente da complexidade de coletar, processar e analisar as informações econômicas e financeiras e ao mesmo tempo cuidar dos aspectos zootécnicos que fazem parte dos sistemas produtivos (BARCELLOS, 2011; DILL *et al.*, 2015).

Aliada ao nível incipiente de gerenciamento econômico por parte dos produtores, tem-se a baixa incidência de pesquisas que contemplam a elaboração e a análise de fluxos de caixa no contexto dos empreendimentos rurais. Salienta-se que é frequente a discussão de conceitos e a aplicação prática do fluxo de caixa na simulação de diferentes cenários futuros (TUPY *et al.*, 2019), especialmente quando os investimentos ainda não ocorreram, e assim avalia-se a viabilidade econômica do empreendimento a ser realizado.

Algumas pesquisas também foram desenvolvidas com o objetivo de analisar modelos de simulação para avaliar os efeitos dos níveis de intensificação tecnológica sobre a produtividade dos sistemas de produção de bovinos de corte (LAMPERT *et al.*, 2020; LÓPEZ-GONZÁLEZ *et al.*, 2020). Todavia, pouco é falado sobre fluxo de caixa corrente de empreendimentos rurais, com a finalidade de avaliar o desempenho atual da operação. Esse tipo de análise torna-se ainda mais rara em sistemas de produção de bovinocultura de corte.

Desse modo, pesquisas que objetivam monitorar dados financeiros das empresas rurais de bovinocultura de corte em funcionamento são importantes, pois permitem verificar na prática os desafios e as implicações gerenciais relacionadas à utilização rotineira do fluxo de caixa para avaliar o desempenho financeiro. O planejamento orçamentário anual, o registro de entradas e saídas de caixa e o cálculo do saldo acumulado de caixa são exemplos de ferramentas de gestão financeira que podem ajudar os pecuaristas a identificar os principais gargalos produtivos e financeiros, permitindo a implementação de ações que melhorem o sistema de produção (DILL *et al.*, 2015; FARIA CORRÊA; KLIEMANN NETO; DENICOL, 2018). O orçamento de fluxo

de caixa, em especial, é uma ferramenta de análise financeira aplicada, tanto para um planejamento futuro, quanto para análise contínua do negócio rural.

Entendendo a importância da gestão financeira nos empreendimentos rurais, esse trabalho tem como objetivo elaborar um fluxo de caixa orçado e realizado e discutir as causas das principais variações identificadas, tendo como unidades de análise três empresas rurais de bovinocultura de corte estabelecidas no Estado do Rio Grande do Sul. Para atingir esse objetivo, uma sistemática de coleta e análise de dados secundários foi construída, tendo como base a metodologia proposta por Kay, Edwards e Duffy (2014). Na sequência, os resultados alcançados foram discutidos à luz da teoria e relacionados com dados primários obtidos através de entrevistas com os produtores. Tais resultados permitiram compreender as causas dos principais desvios e suas relações com o desempenho produtivo, trazendo contribuições teóricas e implicações gerenciais no contexto dos empreendimentos rurais de bovinocultura de corte.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O método de estudos de casos múltiplos foi empregado nesta pesquisa, devido ao caráter exploratório do estudo e a baixa densidade de pesquisas sobre o tema (YIN, 2005). Participaram da pesquisa três empresas rurais de bovinocultura de corte, situadas no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A escolha das empresas teve como critérios: (i) o Estado do Rio Grande do Sul como recorte geográfico; (ii) a realização da atividade bovinocultura de corte; e (iii) a disponibilidade dos produtores em fornecer os dados necessários para realização da pesquisa.

Considerando a importância da triangulação dos dados (MILES; HUBERMAN, 1994), os dados foram obtidos através de consulta a documentos e de entrevistas semi-estruturadas realizadas com os produtores. Os dados quantitativos relacionados à elaboração do fluxo de caixa orçado e realizado foram coletados mensalmente, a partir de julho de 2018 até junho de 2019, e tabulados em planilhas eletrônicas padronizadas, respeitando o regime de caixa - critério necessário para determinação do saldo das disponibilidades.

A análise de conteúdo foi empregada no tratamento dos dados obtidos através das entrevistas com os produtores, ocorrida em janeiro de 2021, a qual utiliza procedimentos sistemáticos para categorização e codificação do conteúdo das mensagens para ser possível interpretar os dados (BARDIN, 2016). O roteiro semi-estruturado das entrevistas foi construído após a análise dos dados quantitativos e estruturação dos fluxos de caixa, e teve como objetivo identificar a percepção de cada produtor em relação: a) à utilização da técnica do fluxo de caixa e sua relação com a gestão do empreendimento; b) ao efeito da sazonalidade no fluxo de caixa orçado; c) à existência de uma reserva financeira para cobrir eventuais necessidades de caixa; d) aos critérios adotados para definição do volume de endividamento e do valor mensal do pró-labore; e) à utilização de assessoria técnico gerencial e sua relação com a gestão do empreendimento.

A fim de atender ao objetivo desse estudo, que compreende o diagnóstico dos sistemas

de produção de cada um dos empreendimentos estudados, a elaboração do fluxo de caixa orçado e realizado, o monitoramento, a análise e a interpretação dos dados coletados, essa pesquisa foi dividida em quatro fases que são descritas nas subseções seguintes.

## 2.1 FASE I: DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Nessa fase realizou-se o diagnóstico das três empresas rurais de bovinocultura de corte através de indicadores zootécnicos e da análise de gastos por rubrica. Utilizou-se a nomenclatura e a metodologia definida por Kay, Edwards e Duffy (2014) para cada rubrica do fluxo de caixa, bem como para composição dos saldos do fluxo de caixa. Esses autores definem que a entrada de caixa é composta por Venda de Produtos Rurais (animais produzidos e/ou engordados, soja e arroz), Venda de Capital (arrendamento, venda de ativos (máquinas, terra, animais reprodutores) e Outras Rendas de Caixa (fontes extenas à propriedade rural). Embora Kay, Edwards e Duffy (2014) não classifiquem como entrada de caixa, a Captação de Empréstimos (fundos emprestados necessários) foi considerada como tal, pois representa um ingresso de capital para o fluxo de caixa. Semelhantemente, o Pagamento de Empréstimos (amortização de empréstimos) foi considerado como uma saída de caixa. Demais saídas de caixa são detalhadas nos parágrafos seguintes.

As rubricas relacionadas à Despesa Operacional são: (a) Administração (pró-labore, moradia), (b) Mão de obra (fixa e variável), (c) Despesas financeiras (pagamento de tributos), (d) Manutenção (maquinário, instalações e equipamentos), (e) Combustível (para tratores), (f) Pagamento de arrendamento (aluguel de terra de terceiros), (g) Sanidade (medicamentos e utensílios), (h) Reprodução (materiais e mão de obra para inseminação e diagnóstico de gestação), (i) Alimentação animal (ração, suplementação e pastagens) e (j) Compra de animais para recria ou engorda.

A Compra de Capital engloba as rubricas: (a) Aquisição de benfeitorias; e de (b) Maquinários. Compra de animais é uma rubrica que poderia ser incluída desde que os animais comprados fossem matrizes e reprodutores ou outros animais perenes no rebanho, considerados como fatores de produção. Como não houve registro desse tipo de compra nos casos estudados, essa rubrica foi suprimida, assim como a rubrica de compra de terra.

## 2.2 FASE II: ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO DE FLUXO DE CAIXA

O registro mensal das entradas e saídas de caixa contemplou as rubricas apresentadas na Subseção 2.1. Através da sistemática proposta por Kay, Edwards e Duffy (2014) foram previstos os fluxos de entradas e saídas de caixa das três empresas rurais e calculados seus indicadores financeiros.

Como indicadores financeiros, utilizaram-se: (i) saldo operacional; (ii) saldo de investimentos; (iii) saldo de financiamento; e (iv) saldo final. O saldo operacional é o resultado

da subtração da despesa operacional da venda de produtos rurais. O saldo de investimento consiste na diferença entre vendas de ativos e compras de capital. Já o saldo de financiamento é a diferença entre captação e pagamento de empréstimos. E, por fim, o saldo final é a soma desses três saldos anteriores e informa o quanto foi gerado ou consumido de caixa no período. É importante mencionar que a pesquisa contempla os ingressos e desembolsos de caixa, logo elementos como depreciação e custos de oportunidade não foram considerados, pois não representam saídas de caixa.

### 2.3 FASE III: MONITORAMENTO DOS FLUXOS DE CAIXA EFETIVOS

As entradas e saídas de caixa foram computadas mensalmente, compondo o fluxo de caixa realizado, e comparadas com o fluxo de caixa orçado. Essa comparação consistiu em um meio para monitorar e controlar os fluxos de caixa ao longo do ano para cada um dos sistemas de produção. As entradas e saídas de caixa foram relativizadas em relação às vendas de produtos rurais de cada empreendimento.

### 2.4 FASE IV: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Após o planejamento, execução e monitoramento do fluxo de caixa foi realizada a análise dos resultados com o objetivo de identificar o comportamento dos fluxos de caixa nas três empresas rurais. A análise dos resultados permitiu atender a uma lacuna presente na literatura, que envolve a interpretação de dados referentes ao fluxo de caixa no momento corrente da operação de empresas rurais.

Para tanto, os fluxos de caixa previstos e realizados foram utilizados como subsídio em três análises: (i) mensal por tipo de rubrica, (ii) diferença entre previsto e realizado de cada rubrica e (iii) discussão de rubricas específicas. Além disso, os dados obtidos nas entrevistas com os produtores foram utilizados na interpretação e na discussão dos principais achados.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 3.1 DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

As três empresas analisadas diferem em termos produtivos e gerenciais. Possuem entre 200 a 2200 hectares destinados para pecuária de corte, que sofreram alterações ao longo do ano em decorrência da utilização de terra para outras atividades agrícolas (arrendamento para plantio de arroz e de soja). Conforme apresentado na Tabela 1, a produção média foi de 106 kg/hectare com carga animal média de 237 kg/hectare. As três propriedades possuem três níveis de interferência administrativa externa proveniente de assessoria zootécnica e gerencial que

variam conforme a frequência que são realizadas: (a) baixo - a cada três meses; (b) médio - mensalmente; e (c) alto - semanalmente.

**Tabela 1.** Indicadores zootécnicos e características administrativas dos sistemas produtivos

Indicadores zootécnicos e financeiros	Empresas		
	A	B	C
Intervalo de área de bovinocultura de corte (ha)	300 a 350	200 a 250	2000 a 2200
Sistema de produção	recria	recria	ciclo completo
Estoque final (cabeças)	197	186	1945
Vendas (cabeças)	356	365	728
Produção (kg/ha)	103	121	94
Carga animal média (kg/ha)	202	252	257
Número de funcionários fixos	2	1	4
Nível de interferência administrativa externa	médio	baixo	alto

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao analisar o perfil das rubricas do fluxo de caixa, comparando as rubricas com o total de saídas de cada empresa, e cruzando os dados apresentados na Tabela 1, pode-se caracterizá-las da seguinte forma:

- Empresa A: gestão como um investimento de longo prazo, dado que o produtor busca fazer retiradas mínimas de pró-labore (3% das saídas de caixa), há baixos custos administrativos (6%) e ao mesmo tempo realiza maiores investimentos com alimentação animal (20%) e aquisição de benfeitorias (16%), em relação às demais propriedades. A compra de animais representa 25% das saídas de caixa; a mão de obra, 8%; e o pagamento de empréstimos, 1%.

- Empresa B: é gerida como a principal fonte de renda do proprietário. A compra de animais representa 44% das saídas de caixa; enquanto o pagamento de empréstimos, 19%; administração, 13%; pró-labore, 6%; e alimentação animal, 7%. A combinação de dependência financeira do negócio atrelada à pequena área utilizada para pecuária de corte resulta em uma alta eficiência produtiva (carga e produção animal (kg/ha)) e baixos custos com mão de obra (2%), pois o proprietário atua nas funções operacionais.

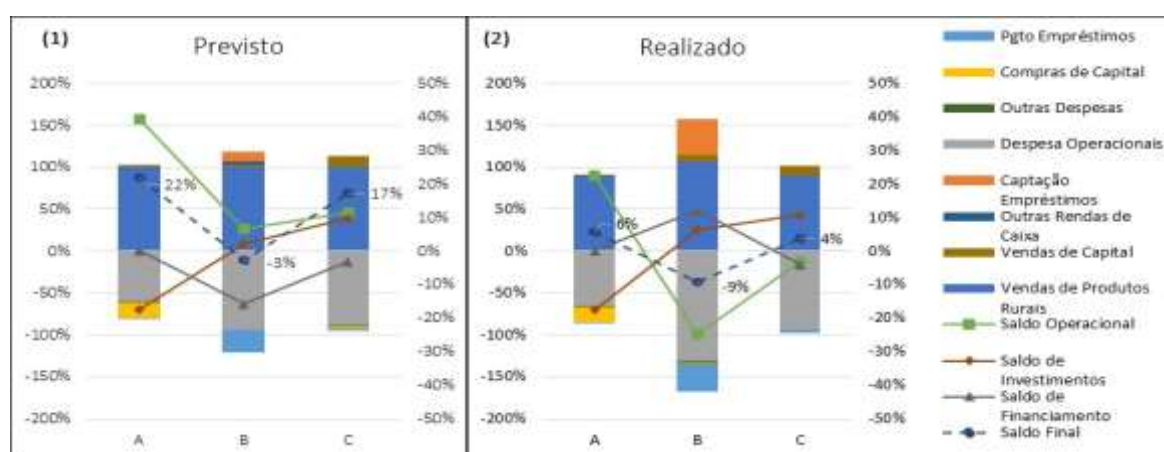
- Empresa C: é gerida como principal fonte de renda e encontra-se em uma etapa de desfrute de investimentos, e isso é evidenciado por não haver compra de animais e o pagamento de empréstimos representar 4% das saídas de caixa, enquanto pró-labore representa 30%; mão de obra, 24%; e administração, 12%. O aumento produtivo se dá através de manejo reprodutivo,

investindo menos em alimentação animal (10%), tendo em vista que a engorda é apenas uma parte do negócio.

As características da empresa C, como número de funcionários e ciclo completo de produção, a enquadram como uma empresa de maior adoção de pastagens e de maior gerenciamento econômico. Essas características vão ao encontro de algumas pesquisas realizadas no Rio Grande do Sul que destacam que os pecuaristas que recebem assistência técnica com maior frequência têm maior probabilidade em utilizar pastagens de inverno e pastagens nativas melhoradas (DILL *et al.*, 2020), além de adotarem em maiores proporções o gerenciamento econômico no empreendimento rural (DILL *et al.*, 2015).

### 3.2 ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO DE FLUXO DE CAIXA

Após o diagnóstico e a caracterização dos sistemas produtivos, informações sobre as entradas e as saídas de caixa foram coletadas, a fim de elaborar as previsões anuais (orçamento) de fluxo de caixa para os três sistemas produtivos. As informações foram detalhadas mensalmente por rubricas e são apresentadas de forma sintética pelo tipo de rubrica de cada sistema de produção (Figura 1, parte 1). Utilizou-se a rubrica ‘venda de produtos rurais’ orçada de cada sistema como denominador comum para calcular os valores relativos (percentuais) de cada tipo de rubrica (numerador), o que permitiu a comparação entre eles e entre os valores orçados e realizados - valores realizados estão presentes na Figura 1, parte 2. Assim, a rubrica ‘venda de produtos rurais’ orçada é sempre 100% e as demais rubricas são percentuais em relação a ela.



**Figura 1.** Entradas e saídas anuais em relação às vendas de produtos rurais orçada para os sistemas produtivos. Na parte 1 da figura consta o orçamento previsto e na parte 2 o realizado.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O orçamento por tipo rubrica foi feito a partir da previsão de entradas e saídas de cada rubrica para o período de um ano. Essas movimentações financeiras refletem a projeção de compras, de produção e de vendas de animais, bem como a projeção de atividades não

operacionais, que têm impacto no fluxo de caixa. Por exemplo, para a empresa B eram previstas outras rendas de caixa (pagamento vinculado ao desempenho da lavoura de soja cultivada em parceria), mas, devido à frustração da safra, o pagamento não ocorreu. A previsão das movimentações financeiras é importante para ter conhecimento das necessidades e dos excedentes de capital, bem como para monitorar esses fluxos.

### 3.3 MONITORAMENTO DOS FLUXOS DE CAIXA REALIZADOS

O monitoramento do fluxo de caixa mensalmente permitiu identificar desvios no fluxo de caixa orçado. Os desvios se deveram principalmente à conjuntura econômica e produtiva, tais como: (i) aumento do preço de insumos e de animais comprados; e (ii) ganho de peso dos animais abaixo do esperado. Além disso, somam-se fatores pessoais dos produtores rurais (perda de emprego de familiar e compra de bens pessoais) e oportunidades de negócio (lindeiros colocaram campos à venda e animais a preços abaixo do mercado). Desse modo, após o monitoramento, foi possível compilar as variações do fluxo de caixa em relação à venda de produtos rurais orçada para cada sistema de produção, ilustradas na parte 2 da Figura 1.

A linha do 100% é a referência para comparar as vendas de produtos rurais realizadas no período. Dos três sistemas, apenas a empresa B superou o valor orçado em 6%, enquanto A e C ficaram com -12% e -10% do valor orçado, respectivamente. No caso da empresa B, a receita superior ao previsto ocorreu devido à combinação de animais com peso apto para venda e bom preço de mercado. Por outro lado, a empresa B realizou despesas operacionais além do previsto (+31%, devido ao excesso de compra de animais), enquanto A e C reduziram suas despesas em 33% e 6%, respectivamente. Assim, o saldo operacional, que é a capacidade de gerar caixa através da atividade fim do sistema produtivo, sem depender de recursos financeiros externos, indica que há capacidade de geração de caixa prevista, na proporção de 39%, 7% e 12% das vendas de produtos rurais para os empreendimentos A, B e C, respectivamente (Figura 1). Entretanto, o saldo realizado é 23%, -25% e -3% das vendas de produtos rurais previstos. Essa frustração de expectativa ocorreu devido à seca no período que resultou um menor ganho de peso dos animais e às compras de animais além do previsto. Esses dados ilustram a sensibilidade das previsões de fluxos de caixa para os empreendimentos rurais, considerando tanto seus sistemas produtivos, quanto as conjunturas mercadológicas (FARIA CORRÊA; KLIEMANN NETO; DENICOL, 2018).

Por outro lado, o saldo de investimentos realizados é superior ao previsto para os sistemas B e C, o que sinaliza o desfrute dos ativos fixos através de arrendamento, atrelado ao preço da soja que subiu em relação ao que foi previsto. Além disso, não houve compras de bens de capital significativas. Contudo, o sistema A apresentou dados distintos, pois não arrendou nenhuma parcela de terra e realizou compras de bens de capital como aquisição de benfeitorias,



o que resultou saldo de investimentos negativo, com uma diferença de -0,14% em relação ao previsto.

O saldo de financiamento previa zero ou mais pagamentos do que captações de empréstimos. O sistema B, entretanto, captou mais que o previsto, enquanto o sistema A manteve saldo zero, e o C quitou a maior parte de sua dívida. Devido à captação adicional, o sistema B resultou um saldo final de caixa igual a -9%. Entretanto, não fosse essa captação, o resultado seria de -21% da venda de produtos rurais. O saldo de outras rendas de caixa e outras despesas, não mencionado na figura, representou 1%, -3% e 0% da receita de produtos rurais previsto para os sistemas A, B e C, respectivamente. Para esses sistemas, especializados na bovinocultura de corte, controlar esse saldo pode ser pouco relevante, porém deve-se considerar que para outros sistemas onde hajam entradas ou saídas de caixa mais significativas, devido a outras atividades econômicas, o saldo de outras rendas de caixa e despesas pode ser significativo.

O saldo final de caixa de todos os sistemas foi inferior à previsão, porém ao analisar os diferentes saldos de caixa, podem-se identificar mecanismos para compensar os desvios em relação à previsão, bem como os causadores desses desvios. Para todos os casos, o saldo operacional foi a principal causa da frustração da previsão (mais detalhes são apresentados na seção 3.4.2). Os sistemas B e C compensaram com o saldo de investimentos, através de arrendamentos. E o sistema B compensou recorrendo a capital de terceiros. Em nenhum dos casos foi detectada uma outra atividade econômica como mecanismo de compensação ou como causa de desvio em relação à previsão. De forma prática, Faria Corrêa *et al.* (2018) destacam que a utilização do fluxo de caixa na pecuária de corte é uma forma de planejamento e monitoramento das entradas e saídas de caixa que permite identificar os riscos financeiros e monitorar seus comportamentos, auxiliando a tomada de decisão.

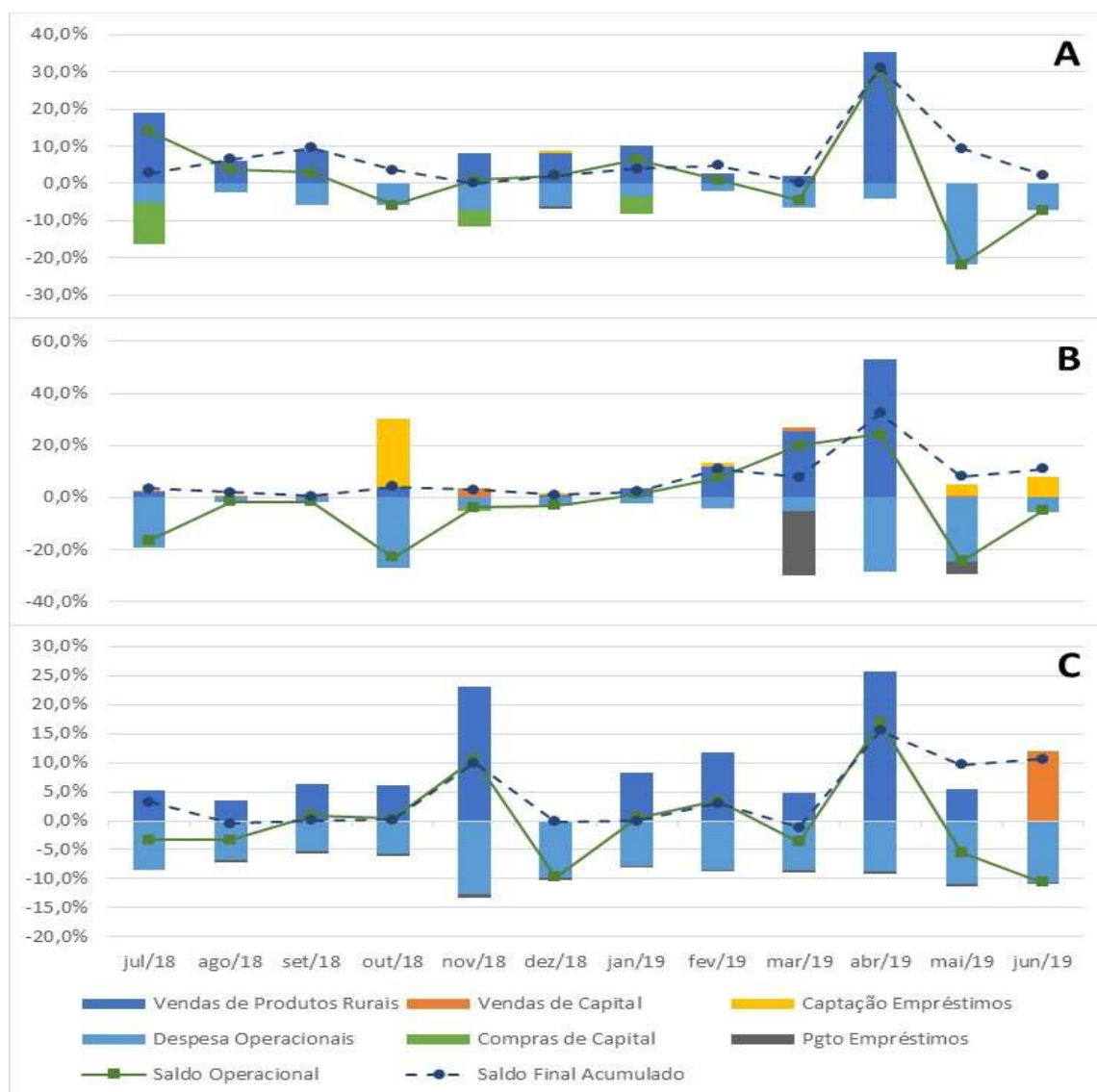
### 3.4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Diante das variações entre os fluxos de caixa orçado e realizado, analisaram-se tais variações na perspectiva mensal, entre rubricas e de rubricas específicas. A análise de conteúdo das entrevistas realizadas com cada um dos produtores auxiliou na identificação das causas das variações, possibilitando a triangulação dos dados coletados, além de enriquecer a discussão dos resultados.

#### 3.4.1 Análise mensal por tipo de rubrica

Analisaram-se os tipos de rubricas realizadas nos casos estudados comparando-as com o total de vendas de produtos rurais realizados de cada sistema. Assim, cada tipo de rubrica é

representado por um percentual na Figura 2, o que permitiu comparar as movimentações financeiras entre sistemas.



**Figura 2.** Movimentações financeiras em percentual da venda anual de produtos rurais de cada empresa. As barras denotam os grupos de movimentação financeira e as linhas apresentam os saldos de caixa operacional e final acumulado (saldo de caixa inicial + saldo de todas as entradas e saídas do período).

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os três casos estudados apresentam a sazonalidade de comercialização de animais característica da bovinocultura de corte no Estado do Rio Grande do Sul, como pode ser observada pelas receitas mensais (Figura 2). O pico de receitas das empresas foi o mês de abril, que é típico da safra da pecuária de corte no RS, assim como os meses de setembro e outubro, decorrentes da oferta de animais oriundos das pastagens de inverno.

Os sistemas de recria (A e B) possuem uma maior variabilidade devido à menor variedade de produtos e à estratégia de compras e vendas de animais concentradas. Embora a

sazonalidade seja uma característica nata dos sistemas de recria, ela foi mais intensa para o Produtor B que comentou sobre a importância da comercialização dos animais:

Compra e venda escalonadas são estratégias para suavizar a sazonalidade e para reduzir o risco de preço muito alto de compra e muito baixo de venda. A sazonalidade deve acompanhar os momentos de compra e venda dos animais, os momentos que têm melhores preços para o produtor. E esses momentos eles mudaram ao longo das gerações. Comprar carneiros em maio já não é a melhor estratégia, como era no passado. O ideal é acertar na comercialização (Produtor B).

Para tanto, uma alternativa de incremento na venda dos animais é conhecer o mercado de preços a ponto de vender em períodos de escassez, quando os preços são mais altos (VIANA *et al.* 2015). Todavia, deve-se considerar que postergar uma venda incorrerá em mais custos de produção (alimentação animal), o que deve ser considerado na tomada de decisão (NESPRO, 2016). Caso os preços variem pouco ao longo do ano, esse fato poderá interferir na rentabilidade das empresas rurais, exigindo maiores esforços no manejo dos animais e no controle das despesas (NESPRO, 2015).

A empresa C exemplifica o comentário do Produtor B ao apresentar entradas de caixa diluídas ao longo do ano, o que permite vender a melhores preços. Entretanto, é um sistema que ainda pode melhorar, pois as vendas de novembro foram realizadas devido a uma necessidade de caixa e não em decorrência de uma oportunidade de comercialização.

As eventuais necessidades de caixa podem ser consideradas como um gatilho para a venda de animais e/ou captação de recursos de terceiros. No que se refere aos critérios adotados para captação de recursos de terceiros, os Produtores relataram opiniões e estratégias distintas:

Foi definido um limite de 200 mil para custeio (capital de giro para compra de animais a serem vendidos) e não há um limite para investimentos. O valor de 200 mil foi definido arbitrariamente. Foi definido para não correr o risco de não conseguir honrar a dívida (Produtor A).

O máximo que pode se endividar é o valor da compra de animais. O banco não é um vilão, é um parceiro, mas eu tenho que ter uma rentabilidade superior a taxa de juros do empréstimo. O que eu não posso fazer é pegar um empréstimo que além de ter o valor da compra de animais ainda tenha o valor do custo de engorda desses animais. Aí fica difícil ter uma rentabilidade superior aos juros (Produtor B).

Não há endividamento. [...] Se endividar com um objetivo de investir em melhoria, compra de maquinário, ampliação de galpão, não é problema. O problema é se endividar sem saber exatamente para onde o dinheiro vai (Produtor C).

É possível afirmar que os três produtores compreendem o risco atrelado à captação de recursos de terceiros. Os Produtores B e C, em especial, compreendem a importância da utilização correta dos recursos financeiros, visando obter uma rentabilidade superior ao custo de capital do recurso captado. Diante desse contexto, destaca-se a importância do monitoramento financeiro, juntamente com a gestão estratégica nas empresas rurais. Esse tipo

de gestão consiste em ações de curto prazo para manter a sustentabilidade do negócio e o controle das receitas e despesas para identificação dos gargalos produtivos e potencialidades do empreendimento. Conforme Barcellos (2011), além de avaliar aspectos relacionados à rentabilidade, é essencial considerar se a atividade de pecuária de corte gera recursos financeiros (caixa) suficientes para manter as atividades operacionais, pagar compromissos financeiros e realizar investimentos, pois a geração de lucro por si só, não implica na geração de caixa. Nesse sentido, os recursos financeiros disponíveis e a possibilidade de ingresso de novos capitais, por crédito ou por investimento de recursos gerados pelo próprio negócio, são importantes na análise da situação econômico-financeira do empreendimento rural.

A importância do uso do fluxo de caixa como ferramenta de gestão é reconhecida pelos três produtores rurais. Entretanto, eles relataram que utilizam o fluxo de caixa de forma incipiente. Isso é melhor evidenciado pelos Produtores A e B, os quais evidenciaram que a ferramenta tem sido relegada a um segundo plano:

Mas como há assessoria que cuida disso, eu me limito a só preencher um livro caixa, sem me preocupar em ver o fluxo de caixa [...]. Entendo que ele me permite ter previsibilidade e avaliar o que passou. É uma baita ferramenta, mas que eu tenho que me dedicar mais a ela (Produtor A).

Sim, é uma ferramenta imprescindível, mas não é todo produtor que usa. 90% não utiliza. Recebem o dinheiro da venda que ocorre poucas vezes no ano e vão se mantendo com aquilo. Aí quando falta recorrem ao banco (Produtor B).

Identifica-se que os produtores não realizam o acompanhamento das atividades operacionais, de investimento e de financiamento que afetam o caixa. Parte do não acompanhamento se deve à existência da assessoria técnico gerencial, que orienta o controle e o monitoramento das entradas e saídas de caixa, dentre outras atividades. O desconhecimento dos benefícios advindos do uso da ferramenta também poderia explicar, porque a ferramenta é reconhecida como imprescindível, mas ainda assim é pouco utilizada.

### **3.4.2 Análise da diferença entre o previsto e o realizado de cada rubrica**

A definição de orçamento é útil não somente para dar previsibilidade aos resultados do negócio, mas também para permitir o controle das rubricas ao longo do tempo. Nesse sentido, a análise das rubricas orçadas e realizadas foi conduzida, a fim de identificar em que houve menor ou maior variação entre o previsto e o realizado em cada sistema produtivo. Como apresentado na seção 3.2, o saldo operacional foi o que teve maior diferença entre previsto e orçado, assim a Tabela 2 apresenta as rubricas que o compõem e suas diferenças percentuais entre o previsto e o realizado, em relação à previsão da própria rubrica (diferença percentual) e a diferença em relação ao total de vendas realizadas (diferença relativa).

**Tabela 2.** Análise da diferença entre o previsto e o realizado por rubrica para os três casos

Rubrica	Sistema de Produção					
	A		B		C	
	Diferença Percentual	Diferença Relativa	Diferença Percentual	Diferença Relativa	Diferença Percentual	Diferença Relativa
1. Vendas de Produtos Rurais	-14%	-16%	11%	9%	-10%	-9%
2. Vendas de Capital	-100%	-2%	253%	5%	-15%	-2%
3. Outras Rendas	*	2%	-100%	-4%	*	0%
<b>Vendas Totais</b>	<b>-13%</b>	<b>-15%</b>	<b>12%</b>	<b>11%</b>	<b>-10%</b>	<b>-11%</b>
Administração	-4%	0%	97%	9%	1%	0%
Pró-labore	13%	0%	30%	2%	28%	6%
Despesas financeiras	12%	0%	-77%	-3%	25%	1%
Mão de obra	13%	1%	10%	0%	11%	2%
Manutenções	76%	1%	98%	1%	22%	0%
Combustíveis	-58%	-2%	-90%	-2%	-22%	0%
Arrendamentos pagos	-17%	0%	*	0%	*	0%
Despesas de comercialização	129%	1%	*	3%	-10%	0%
Sanidade	-11%	-1%	412%	3%	0%	0%
Reprodução	*	0%	*	0%	-15%	0%
Alimentação animal	-2%	0%	104%	5%	-32%	-4%
Compra de Animais	29%	5%	30%	15%	*	0%
<b>3. Despesas Operacionais</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>	<b>41%</b>	<b>33%</b>	<b>6%</b>	<b>5%</b>
<b>4. Saldo Operacional (1-3)</b>	<b>-47%</b>	<b>-21%</b>	<b>-1071%</b>	<b>-24%</b>	<b>-126%</b>	<b>-14%</b>

\*valores não previstos. A gradação de cores reflete o quanto elas contribuem para um saldo operacional positivo. Tons próximos do vermelho representam uma contribuição negativa, enquanto tons verdes, uma contribuição positiva.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela apresenta os saldos operacionais das propriedades rurais que ficaram 47%, 1071% e 126% abaixo do previsto, o que representou 21%, 24% e 14% das vendas totais realizadas dos sistemas de produção A, B e C, respectivamente. Apesar de o saldo operacional do sistema B ter sido 1071% menor que o previsto, essa diferença representou 24% do total de vendas. Foi possível identificar que essa variação é inversamente proporcional ao nível de interferência administrativa. Desse modo, pecuaristas que recebem assessoria com maior frequência, como o caso do Produtor C, tendem a adotar o gerenciamento econômico e ter um maior controle do fluxo de caixa orçado (DILL *et al.*, 2015), fato que evidencia a importância do suporte profissional na administração de empreendimentos rurais.

Os três produtores mencionaram a importância da assessoria técnico gerencial na gestão dos seus empreendimentos, contudo o Produtor A informou que a assessoria também pode ser prejudicial, pois “Auxilia muito, mas deixa mais acomodado (Produtor A)”. O comentário do Produtor A denota a importância da assessoria técnico gerencial, ao mesmo tempo em que evidencia uma fragilidade nessa relação, que envolve o seu papel como coadjuvante na gestão do seu próprio empreendimento.

Ao analisar cada propriedade, a B destaca-se por ter uma discrepância significativa entre o fluxo de caixa previsto e o realizado. Embora as receitas tenham superado a previsão em 11%, as Despesas Operacionais foram 33% maiores que o previsto. O principal causador dessa diferença foi a compra de animais, cujo preço foi mais caro que o previsto, e essa diferença representou 15% da receita total realizada. Os demais causadores foram administração (9%), alimentação animal (5%) e frustração de receita proveniente da agricultura (-4%).

Já o sistema produtivo A teve seu saldo de caixa abaixo do previsto especialmente por causa das vendas de produtos rurais (-16% da venda total realizada) e por compras acima do esperado (5%). Isso reflete uma produtividade insuficiente desse sistema, já que não foi possível repassar o aumento do custo de compra de animais para o preço de venda através do ganho de peso, esse fato é evidenciado na produção de 103 kg/ha (Tabela 1).

O sistema produtivo C teve desvios em relação ao orçado, principalmente por receitas pecuárias abaixo do esperado (-9%) e pró-labore em valor superior ao projetado (6%). Nesse sistema nota-se que houve economia em alimentação animal (-4%), o que pode explicar a baixa receita pecuária em decorrência do baixo ganho de peso dos animais vendidos, já que a produção foi de 94 kg/ha.

Analisando valores médios pode-se mencionar que os principais causadores das diferenças entre os valores previstos e realizados foram a compra de animais (7%), a venda de animais (-5%), as despesas administrativas (3%) e o pró-labore (3%). A compra e a venda de animais já foram apontadas como principais fatores do sucesso de uma atividade de recria em outras pesquisas (CANELLAS, 2014). Contudo, o pró-labore é raramente discutido na literatura corporativa (GOUVEIA; AFONSO, 2013). A fim de compreender as causas das variações identificadas, discute-se a rubrica pró-labore comparando-a com outras grandezas relativas (receita, hectare, ativo total, patrimônio líquido), bem como os critérios adotados na definição dessa despesa administrativa por cada produtor.

Os dados discutidos permitem inferir que a ferramenta fluxo de caixa pode ser utilizada, tanto para previsão futura, quanto como subsídio na análise dos eventuais desvios em relação ao planejado. Como uma ferramenta para previsão futura, o fluxo de caixa permite projetar as consequências e os resultados de possíveis ações que envolvam o pagamento e o recebimento de recursos financeiros. Assim, o efeito potencial de ações e decisões pode ser analisado antes de sua realização, e os requisitos financeiros dessas ações podem ser avaliados com antecedência. Também é possível comparar o fluxo de caixa orçado com o fluxo de caixa realizado, permitindo o monitoramento do desempenho e o reconhecimento das variações (desvios) em relação ao planejado (DOYE, 2015).

### 3.4.3 Pró-labore

Teoricamente, o pró-labore deveria ser definido com base na remuneração de mercado atribuída à atividade desempenhada pelo proprietário ou sócio administrador. Contudo, sabe-se que no contexto dos empreendimentos rurais a definição de uma remuneração de mercado equivalente às atividades desempenhadas pelo produtor rural é algo mais complexo do que se comparado com empresas que atuam no ramo industrial, no comércio ou em serviços.

A fim analisar padrões nas despesas denominadas retiradas de pró-labore, analisou-se comparativamente essa rubrica com outras informações financeiras dos sistemas produtivos (Tabela 2), como receita, hectare, ativo total e patrimônio líquido.

**Tabela 2.** Pró-labore em relação às características de cada uma das três empresas rurais em estudo

Pró-labore	A	B	C
Pró-labore/receita	2,94%	8,11%	28,92%
Pró-labore/hectare (R\$/ha)	42,86	219,16	171,28
Pró-labore/ativo total	0,368%	2,033%	1,498%
Pró-labore/patrimônio líquido	0,461%	2,432%	1,502%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Acredita-se que o comportamento das retiradas de pró-labore pode auxiliar na compreensão do perfil gerencial de cada sistema produtivo. Nesse sentido, identifica-se que a empresa C é aquela em que o produtor retira o maior pró-labore em relação à sua receita, porém não é o maior em relação à área total da propriedade, ao ativo total e ao seu patrimônio líquido. Já a empresa B, embora tenha uma retirada de pró-labore menor, quando comparada com a receita, é a que tem os demais indicadores mais elevados, refletindo um maior aproveitamento do sistema produtivo. A empresa A reforça o posicionamento de investimento de longo prazo, com retiradas de pró-labore relativamente baixas.

Em relação aos critérios adotados na definição da retirada de pró-labore os Produtores fizeram os seguintes comentários:

É definido um valor fixo mensal, de forma amistosa entre os sócios. Esse valor é suficiente para cobrir as despesas pessoais e ainda permite uma pequena sobra, mas é bastante justo (Produtor A).

O teto do pró labore é definido pelo valor do arrendamento da terra. Seu eu fosse arrendar essa propriedade para outra pessoa, receberia esse valor. [...] Não posso exceder os gastos, se não o negócio não comporta. Há que haver uma disciplina para não retirar a mais. Tem que haver uma separação entre negócio e pessoa. Se nesse mês o meu pró labore não foi suficiente, eu me viro, mas não tiro dinheiro do negócio (Produtor B).

Sabe-se quanto do faturamento é lucro. Esse percentual é dado como pró-labore. Tem anos que o lucro é maior ou é menor, mas sempre vai se ajustando para não prejudicar a propriedade. [...] O que compensa são os ganhos indiretos e até subjetivos em função de ter a propriedade (Produtor C).

Percebe-se que os três produtores utilizam critérios objetivos na definição da retirada de pró-labore, separando as finanças pessoais dos produtores/sócios, das finanças do empreendimento. O Produtor C, em especial, faz menção à utilização do lucro como indicador para definição da retirada do pró-labore, o que vai ao encontro das discussões presentes na literatura. Nesse sentido, os produtores poderiam adotar a margem de lucro da atividade ou um indicador que relativize o resultado contábil (lucro/prejuízo) com o capital próprio do empreendimento (patrimônio líquido) na definição do valor do pró-labore. O índice denominado Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), por exemplo, possibilita essa análise. Ao dividir o lucro/prejuízo obtido em um determinado período pelo patrimônio líquido (valor da terra e do rebanho, subtraídas as dívidas, por exemplo, conforme adotado nesta pesquisa), o produtor obterá uma informação precisa sobre a rentabilidade do capital investido no seu empreendimento. Tal índice poderia ser utilizado para definir o percentual de retiradas de pró-labore, respeitando a evolução da rentabilidade do negócio.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esse trabalho teve como objetivo elaborar um fluxo de caixa orçado e realizado e discutir as causas das principais variações identificadas, tendo como unidades de análise três empresas rurais de bovinocultura de corte estabelecidas no Estado do Rio Grande do Sul. Para atingir esse objetivo, uma sistemática de coleta e análise de dados secundários foi construída. Na sequência, os resultados obtidos foram discutidos à luz da teoria e relacionados com dados primários obtidos através de entrevistas com os produtores.

Através da coleta de dados secundários relacionados às entradas e às saídas de caixa e de dados primários obtidos através de entrevistas junto aos produtores foi possível alcançar os objetivos propostos e atingir os seguintes resultados: (i) a construção de um modelo de fluxo de caixa; (ii) a elaboração de indicadores de fluxo de caixa; (iii) o monitoramento dos fluxos de caixa orçado e realizado; (iv) a análise mensal por tipo de rubrica; (v) a análise da diferença entre orçado e realizado de cada rubrica; (vi) a análise da rubrica pró-labore; (vii) a discussão das principais variações entre os fluxos de caixa orçado e realizado, considerando os pressupostos teóricos e as percepções de cada produtor.

Os resultados obtidos contribuem com a literatura do agronegócio, ao evidenciar a sensibilidade das previsões de fluxos de caixa para os empreendimentos rurais, considerando tanto seus sistemas produtivos, quanto fatores mercadológicos. Demonstram também que, embora a técnica de fluxo de caixa seja reconhecida como importante pelos produtores, ela ainda é utilizada de forma incipiente, o que denota a importância da discussão e disseminação do conhecimento dessa e de outras ferramentas pela academia.

Em termos gerenciais, a pesquisa contribui ao identificar que a sazonalidade característica da bovinocultura de corte tem sido compensada com a venda de animais no



período entressafra; que os produtores costumam adotar critérios objetivos na definição da retirada de pró-labore e do volume de capital de terceiros utilizado; e que menores níveis de desvios entre o fluxo de caixa previsto e o realizado tendem a estar vinculados com a utilização de assessoria técnico gerencial.

Trabalhos futuros poderiam investigar o impacto gerencial do uso do fluxo de caixa em um horizonte de tempo superior a um ano, a fim de suavizar o impacto das variações nas análises, identificando a evolução dos sistemas produtivos e sua relação com as percepções dos produtores. Também seria interessante explorar a elaboração e a análise do fluxo de caixa de empreendimentos rurais, a partir dos dados requeridos pelo Livro Caixa Digital do Produtor Rural (LCDPR), exigido pela Normativa RFB nº 1.848/18 (BRASÍLIA, 2018), o que permitiria uma análise quantitativa dos dados registrados no Livro Caixa, englobando um número maior de empreendimentos.

## REFERÊNCIAS

BARCELLOS, J. O. J. **Gestão da propriedade rural de pecuária**. Porto Alegre: Instituto Universal de Marketing em Agribusiness, 2011. 67p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016. 280p.

BRASÍLIA. **DOU Diário Oficial da União**. Publicado no D.O.U. de 29 de novembro de 2018. Instrução Normativa RFB nº 1.848/18, de 28 de novembro de 2018. Seção 1. Página 43.

CANELLAS, L. C. **Modelagem e simulação para análise de sistemas de recria-terminação de bovinos de corte**. 2014. 104p. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2014.

DILL, M. D.; EMVALOMATIS, G.; SAATKAMP, H.; ROSSI, J. A.; PEREIRA, G. R.; BARCELLOS, J. O. J. Factors affecting adoption of economic management practices in beef cattle production in Rio Grande do Sul state. **J. Rural Stud.**, Amsterdam, v. 42, p. 21-28, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.09.004>.

DILL, M. D.; PEREIRA, P. R. R. X.; MACHADO, J. A. D.; PEREIRA, G. R.; CORTE, V. F. D.; TEIXEIRA, O. S.; BARCELLOS, J. O. J. Association of the forage management practices, weaning rate, and factors that influence technological adoption in beef cattle production. **Rev. Bras. Zootec.**, Viçosa, v. 49. e20190145, 2020. <https://doi.org/10.37496/rbz4920190145>.

DOYE, D. **Developing a cash flow plan**. Oklahoma: Oklahoma State University, n. 751, p. 1-10, 2015. Disponível em: <https://riskmgt.uwagec.org/FinancialRisk/Devel%20a%20cash%20flow%20plan.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2021.

FARIA CORRÊA, R. G.; KLIEMANN NETO, F. J.; DENICOL, J. Modelo integrado para gestão de custos, fluxo de caixa e recursos compartilhados em sistemas integrados de

produção agropecuária: o caso da lavoura-pecuária. **Custo e Agronegócio**, Pernambuco, v. 14, n. 3, 2018.

<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v14/OK%2017%20modelo.pdf>.

FARIA CORRÊA, R. G.; KLIEMANN NETO, F. J.; LAMPERT, V. N.; BARCELLOS, J. O. J. Enterprise risk management in integrated crop-livestock systems: a method proposition. **J. Agric. Sci**, Cambridge, v. 156, n. 10, p. 1222-1232, 2018.

<https://doi.org/10.1017/S002185961900008X>.

GARCIA, F. Z.; CARVALHO, C. A. B. DE; PERES, A. A. DE C.; SANTOS, D. A.; MENDONÇA, F. M. DE; MALAFAIA, P.; FERREIRA, R. L. Análise dos indicadores de desempenho econômico-financeiro de sistemas de cria de gado de corte. **Custo e Agronegócio**, Pernambuco, v. 16, n. 1, p. 408-441, 2020. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-9194>.

GOUVEIA, F. H. C.; AFONSO, L. E. Uma análise das formas de remuneração dos sócios por meio do planejamento tributário. **Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 69-98, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-69712013000200004>.

KAY, R. D.; EDWARDS, W. M.; DUFFY, P. A. **Gestão de propriedades rurais**. 7ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2014. 452p.

LAMPERT, V. N.; CANOZZI, M. E. A. C.; MCMANUS, C. M.; DILL, M. D.; OLIVEIRA, T. E.; MERCIO, T. Z.; TEIXEIRA, O. S.; BARCELLOS, J. O. J. Modelling beef cattle production systems from the Pampas in Brazil to assess intensification options. **Sci. Agric.**, Piracicaba, v. 77, n. 4, e20180263, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-992x-2018-0263>.

LÓPEZ-GONZÁLEZA, F. A.; ALLENDE, R.; LIMA, J. M. S.; CANOZZI, M. E. A.; SESSIM, A. G.; BARCELLOS, J. O. J. Intensification of cow-calf production: How does the system respond biologically to energy inputs in a long-term horizon? **Livest. Sci.**, Amsterdam, v. 237, 104058, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2020.104058>.

MILES, M.; HUBERMAN, A. **Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook**. 2ª ed. Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1994.

NESPRO. Núcleo de Estudos em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva. **Informativo NESPRO & Embrapa Pecuária Sul: Bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, ano 2, n. 1, 2015. 26p. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/nespro/informativos/2/mobile/index.html>. Acesso em: 20 set. 2020.

NESPRO. Núcleo de Estudos em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva. **Informativo NESPRO & Embrapa Pecuária Sul: Bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, ano 3, n. 1, 2016. 40p. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/nespro/informativos/3/mobile/index.html>. Acesso em: 05 out. 2020.

TUPY, O.; PEZZOPANE, J. R. M.; ESTEVES, S. N.; BERNARDI, A. C. C. Análise da viabilidade econômica e financeira da integração pecuária-floresta: uma simulação. **Inf. Econ.**, São Paulo, v. 49, eie192018, 2019. <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/ie/2019/tec2.pdf>.

VIANA, J. G. A.; DE MORAES, M. R. E.; DORNELES; DAMBORIARENA, L. A.

Avaliação do Comportamento dos Preços da Pecuária de Corte do Rio Grande do Sul no Período 2000-2011. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá, v. 8, n. 3, 2015. <https://doi.org/10.17765/2176-9168.2015v8n3p523-542>.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.