

Análise Comparativa da Lucratividade de uma Lavoura de Milho e da Criação de Aves de Postura em uma Propriedade Familiar no Interior de Barão – RS

Ketlin Tomazel
Professor Orientador Dr. Fernando Ben
2020/04

Resumo

O presente trabalho busca, através da importância da contabilidade rural, demonstrar que é possível mensurar contabilmente as produções rurais a fim de mostrar qual das duas atividades desenvolvidas em determinada propriedade localizada no interior de Barão – RS é mais lucrativa, a plantação de milho ou o aviário de produção de ovos. A importância do agronegócio é perceptível no fato de que no ano de 2018, esse setor da economia representou 21,1% do valor total do PIB brasileiro. Os produtores rurais evoluíram muito em maquinários e modernizações rurais, mas dificilmente se atém a ferramentas gerenciais, como a contabilidade. Essas ferramentas são muito importantes para embasar as decisões futuras da propriedade e deveriam ser mais utilizadas nesse meio. Por esse motivo, esse trabalho visa aplicar alguns métodos contábeis em determinada propriedade, a fim de auxiliar o produtor a embasar suas decisões futuras e a entender como funcionam os custos de sua propriedade. Para chegar-se até esse resultado, realizou-se uma pesquisa bibliográfica seguida de um estudo de caso através de investigação exclusiva. Os dados foram coletados através de entrevistas informais e não estruturadas, observação indireta e acesso à documentos. Conclui-se que a plantação de milho apresenta custos fixos e variáveis, enquanto o aviário possui apenas custos fixos. Ficou evidenciado ainda que no decorrer do período de um ano, a plantação de milho é a atividade mais lucrativa da propriedade. Porém, se analisada a área ocupada por cada atividade, o aviário obtém uma margem de contribuição maior por hectare, tornando-se mais rentável nesse sentido.

Palavras-chave: Agronegócio. Contabilidade rural. Custos rurais.

1 Introdução

Conforme a CNA (2020), de acordo com a forma que a produção agropecuária se desenvolveu no Brasil nos últimos 40 anos, no futuro o Brasil será o grande fornecedor de alimentos. Além disso, com o aumento da produção do agro brasileiro, os preços da alimentação reduziram, o que possibilitou a melhora da saúde e da qualidade e vida da população urbana, pois, acabou por liberar o poder de compra para bens produzidos pela indústria e pelo setor de serviços.

Ainda segundo a CNA (2020), o efeito causado pela Revolução Agrícola brasileira nos últimos 40 anos abre perspectivas para o desenvolvimento futuro do país e já é o fato mais importante da história econômica do Brasil. Um exemplo que mostra que o agronegócio é crucial no crescimento econômico brasileiro é o do ano de 2018, no qual a soma de bens e serviços gerados pelo agronegócio chegou a R\$ 1,44 trilhão ou 21,1% do PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro. Dentro do agronegócio, a maior parcela desses bens e serviços gerados é a do ramo agrícola, que corresponde a 74% desse valor (R\$ 1,07 trilhão), já a pecuária corresponde a 26%, ou R\$ 375,3 bilhões.

No agronegócio, encontra-se uma gama enorme de atividades que podem ser desenvolvidas, dentre as quais estão a avicultura e a produção de milho. De acordo com Amaral et al. (2016) entre as proteínas mais consumidas no mundo, os ovos ocupam o quinto lugar. Fica atrás apenas do leite, pescados, suínos e frangos; porém, fica à frente dos bovinos. Conforme Menegaldo (2020), o milho possui muito prestígio no agronegócio e também é uma das culturas mais cultivadas pela agricultura familiar brasileira, tanto para a venda local quando para a subsistência. Ainda sobre o milho, conforme a CNA (2020), em 2018 ele teve o 3º maior valor bruto de produção brasileira dentro do agronegócio, ficando atrás apenas da soja e da carne bovina, totalizando uma produção bruta de 63,46 bilhões de reais.

Nesse sentido, torna-se muito importante tratar do assunto agronegócio, especificamente da avicultura de postura e da produção de milho e descobrir qual das atividades desenvolvidas é mais lucrativa em determinada propriedade, a fim de poder dar mais relevância à essa atividade em relação às demais. Por isso, este artigo trata da análise da lucratividade de uma plantação de milho e de um aviário de produção de ovos, ambos localizados em uma propriedade rural, no interior de Barão – RS. Essas duas atividades são as principais fontes de renda da família abordada no artigo.

Conforme Crepaldi (2019) o sucesso de qualquer negócio depende diretamente de uma administração eficiente. A empresa rural brasileira apresenta uma de suas maiores carências nesse aspecto, o que pode prejudicar todo o processo de modernização da agropecuária. Dentre as ferramentas administrativas disponíveis, uma das ainda menos utilizadas é a contabilidade rural. Porém, os produtores deveriam levar em consideração que um sistema contábil eficiente, juntamente com o bom senso do administrador, proporcionam um diagnóstico realista, além da localização dos pontos fortes e fracos das atividades produtivas individuais e da empresa como um todo. Tendo essas informações, pode-se chegar a diversas conclusões para inúmeras finalidades.

Ainda de acordo com Crepaldi (2019), é muito importante conhecer o custo operacional nos mais diversos segmentos, por exemplo, se o empresário não souber o seu custo operacional, ele acaba correndo o risco de cair em dois possíveis erros, ou comercializar seu produto a um preço de venda abaixo do real, ou ainda exagerar no preço. Se comercializar o produto abaixo do preço de venda, ele compromete seu lucro e o sucesso do seu negócio. Já se exagerar no preço, não vai ter condições de enfrentar a concorrência, podendo assim, trazer prejuízos. Há também outras vantagens proporcionadas pelo controle de custos em uma empresa rural, como conhecer a rentabilidade do negócio e determinar o ponto de equilíbrio da empresa. Além disso, com a análise dos custos operacionais, podem ser detectadas diversas causas de sucesso ou insucesso do negócio, podendo a partir dessas causas, corrigir os problemas que provocam prejuízos ou aumentar ainda mais os lucros.

Nesse seguimento, pode-se perceber que os produtores rurais teriam muito a acrescentar em suas propriedades se fizessem uso de ferramentas administrativas, em especial, a contabilidade rural. Por isso, esse trabalho visa aplicar alguns conceitos de contabilidade rural, mais especificamente da área de custos, em uma propriedade, a fim de analisar qual atividade é mais rentável e deve ser mais trabalhada pelo empresário rural a fim de aumentar o lucro da propriedade em questão.

Sendo assim, o objetivo principal do presente artigo é demonstrar qual das atividades desenvolvidas em uma propriedade é mais lucrativa.

Quanto à questão de pesquisa, fica assim delimitada: Qual das duas atividades de uma propriedade familiar do interior de Barão – RS é mais lucrativa: uma plantação de milho ou um aviário de produção de ovos?

2 Referencial Teórico

2.1 Agronegócio

Conforme o art. 249 da Instrução Normativa nº 1.700 de 13 de abril de 2017, pode ser considerado exploração da atividade rural o trabalho exercido em decorrência das atividades de agricultura; pecuária; extração e exploração vegetal e animal; exploração de atividades zootécnicas; cultivo de florestas que se destinem ao corte para comercialização, consumo ou industrialização; venda de rebanho de renda, reprodutores ou matrizes e transformação de produtos decorrentes da atividade rural.

Segundo Crepaldi (2019) empresa rural é um empreendimento que explore imóvel rural econômica e racionalmente. Essa exploração deve respeitar condições de rendimento econômico da região em que o imóvel se situe e a exploração deve ser realizada em área mínima agricultável segundo padrões fixados previamente pelo Poder Executivo. Para esse mesmo fim, equiparam-se às matas naturais ou artificiais, as áreas de pastagens e as áreas de benfeitorias.

De acordo com Tavares et al. (2018) o agronegócio envolve as atividades econômicas que mais crescem na economia do país, colaborando assim para as exportações e o mercado interno brasileiro. É uma atividade que engloba três setores da atividade econômica: primário, secundário e terciário.

2.1.1 Relevância para a economia

Conforme o Portal do Agronegócio (2020), o agronegócio brasileiro é uma atividade próspera, segura e rentável. O Brasil possui um clima diversificado, chuvas regulares, 13% da água doce disponível no planeta, energia solar abundante, uma grande área de terras cultiváveis, férteis e de alta produtividade. Por esses fatores, o país é um local propício para o desenvolvimento da agropecuária. Hoje o agronegócio já é a principal locomotiva da economia brasileira e é responsável por um em cada três reais gerados no país.

De acordo com a CNA (2020), o produto interno bruto (PIB) do agronegócio brasileiro cresceu 2,42% no acumulado do primeiro bimestre de 2020. Dentre os ramos do agronegócio, o PIB cresceu 1,33% no ramo agrícola durante o período, enquanto no ramo pecuário esse aumento foi de 4,61%.

2.2 Agricultura Familiar

Conforme o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2020), a principal responsável pela produção de alimentos que são disponibilizados para o consumo da população brasileira é a agricultura familiar. Se enquadram em agricultores familiares os pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, aquicultores, extrativistas, silvicultores e pescadores. A gestão da propriedade é compartilhada pela própria família, a atividade de produção agropecuária é a principal fonte de geração de renda e possui como forte característica a diversidade produtiva. O agricultor tem uma relação particular com sua terra, sua moradia e seu local de trabalho.

De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2020), no censo realizado em 2017, verificou-se que 77% dos estabelecimentos agrícolas do país foram classificados como agricultura familiar.

Já segundo a Cresol (2020), a agricultura familiar produz uma grande variedade de itens, sendo que produz 70% do feijão nacional, 34% do arroz, 87% da mandioca, 46% do milho, 38% do café e 21% do trigo. O setor corresponde também por 50% das aves, 30% dos bovinos, 60% da produção de leite e por 59% do rebanho suíno. Sendo assim, percebe-se que o setor tem grande importância no Brasil e no mundo.

2.3 Atividades agrícolas

Os tipos de culturas agrícolas podem ser classificados em culturas temporárias e culturas permanentes. Conforme Crepaldi (2019), as culturas temporárias são aquelas que estão sujeitas ao replantio após a colheita, sendo assim possuem um período de vida curto entre o plantio e a colheita. Pode-se citar como exemplos o plantio de milho, legumes e soja. E as culturas permanentes são as que não são sujeitas ao replantio após a colheita. Sendo assim, essas culturas propiciam mais de uma colheita/produção e possuem um prazo de vida útil maior do que um ano. São exemplos de culturas permanentes: café, laranja, seringueira, dentre outros. Já segundo Arruda e Santos (2017), culturas permanentes são as que têm duração superior a um ano ou que concedem mais de uma colheita, recebendo apenas os tratos necessários nesse intervalo entre uma colheita e outra, sem necessidade de replantio. E as culturas temporárias são retiradas do solo por inteiro durante a colheita, sendo assim, necessitam de um replantio.

2.4 Milho

Conforme a CNA (2020), atualmente, o Brasil é o terceiro maior produtor mundial de milho e terceiro maior exportador do mesmo produto. Em 2018, dentro do valor bruto de produção do agronegócio, o milho obteve o terceiro lugar, totalizando um valor bruto de produção de R\$ 63,5 bilhões para a cultura.

2.4.1 Cultivo de milho

Conforme a Embrapa (2020), a produção de milho no Brasil é dividida em duas épocas de plantio. O plantio de verão ocorre durante o período chuvoso, que é entre o fim de agosto e o início de novembro; e o plantio “safrinha” ou segunda safra, que se refere ao milho de sequeiro, é plantado entre os meses de fevereiro e março. Para obter produtividade dos grãos, é essencial que seja realizado o manejo adequado do solo. Esse manejo tem por objetivo adequar o ambiente para o plantio e o estabelecimento das plantas. No Brasil, o método mais utilizado de preparação de solo é o convencional, que envolve aração e gradagem, e fornece condições ótimas para germinação e emergência. Outra forma de preparação do solo seria o plantio direto, que é uma tecnologia conservacionista, no qual o plantio é efetuado sem aração e gradagem. No método do plantio direto, solo é mantido sempre coberto por plantas em desenvolvimento e resíduos vegetais. Esse último método protege o solo da erosão.

Ainda conforme a Embrapa (2020), o plantio da lavoura deve ser muito planejado, pois é o início do processo de 120 a 130 dias e afeta todas as operações posteriores, determinando as possibilidades de sucesso ou não da lavoura. Deve ser definido o espaçamento entre linhas e a densidade de plantio ideal para garantir boa produtividade.

2.4.2 Pragas, doenças e defensivos agrícolas

De acordo com a Embrapa (2020), a ocorrência de plantas daninhas, pragas e doenças pode afetar o potencial produtivo do milho. As plantas daninhas podem causar problemas por concorrerem por água, luz, nutrientes e espaço físico com o milho, além de dificultarem ou onerarem os tratos culturais. As doenças que atacam a cultura têm aumentado sua incidência nos últimos anos, as principais são: mancha branca, cersporiose, ferrugem polissora, ferrugem tropical, enfezamentos vermelho e pálido, podridão do colmo, antracnose foliar, mancha foliar e grão ardido. Quando às pragas, podem ou matar a planta ou causar uma redução parcial da sua capacidade de produção, de acordo com a fase em que atacarem a planta. As pragas podem atacar na fase inicial da planta, nesse caso atacam sementes, raízes e plântulas; ou podem atacar na fase vegetativa e reprodutiva. Os defensivos agrícolas podem ser usados para

controlar essas infestações, tanto de pragas e doenças quanto de plantas daninhas. Existem diversos agrotóxicos registrados no mercado para cumprir tais fins.

2.4.3 Colheita

Conforme a Universidade Federal de Viçosa (2020), a colheita do milho pode ser feita manualmente ou mecanicamente. Para possibilitar a colheita, a umidade dos grãos deve estar entre 14 e 16% e a secagem não deve ser feita de forma muito rápida.

2.4.4 Armazenamento

De acordo com a Universidade Federal de Viçosa (2020), o armazenamento dos grãos deve ser feito em local seco e arejado, além de livre de pragas. Segundo Fonseca (2020), o tipo ideal de armazenamento se define de acordo com a necessidade de armazenar grãos ou espigas de milho. Deve ser levado em consideração o volume a ser armazenado e a disponibilidade de recursos para a construção da unidade armazenadora. A forma mais comum de armazenamento é a granel, sendo que ela pode ser feita em silos aéreos ou subterrâneos e em armazéns com sistema hermético. Outras formas de armazenamento seriam em paiol aberto, em paiol fechado ou em armazém. O método mais seguro entre os citados é o silo, por possuir facilidade de associação com sistema de secagem que possui ar forçado. O silo pode ser vertical ou horizontal, construído com chapas metálicas ou concreto.

2.5 Avicultura

Conforme Roma (2020), a avicultura é a criação de aves para a produção de alimentos. Estende-se à diversas espécies como perus, patos, gansos, codornas e avestruzes, porém, a principal espécie criada na avicultura é o frango. A avicultura se divide em duas áreas: de corte e de postura. Na avicultura de corte são criadas aves que serão levadas ao abate para comercializar sua carne, esse processo leva cerca de 40 dias. Já na avicultura de postura são criadas galinhas para a produção de ovos, esses ovos podem ser produzidos para reprodução ou para o consumo. No caso da reprodução, é necessária a presença do galo para fertilizar os ovos, na produção para consumo isso não se faz necessário, visto que os ovos estéreis se conservam melhor.

2.6 Avicultura de Postura

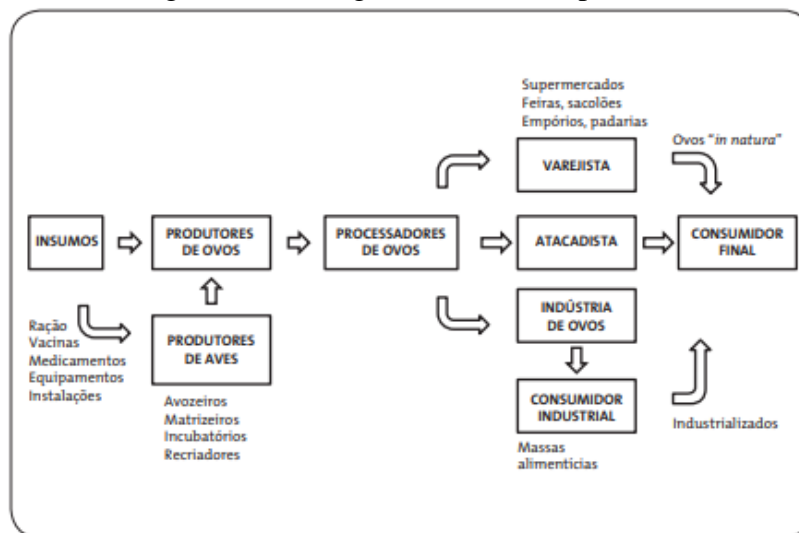
Conforme Carneiro apud Amaral et al. (2016), o ovo pode servir de alimento para diversas espécies, dentre elas o homem. Existem muitos animais que se reproduzem por ovos, porém as aves, desde sua domesticação, têm sido a principal fonte de ovos da alimentação humana.

Conforme o IBGE (2020), no primeiro trimestre de 2020 a produção de ovos de galinha foi de 960,61 milhões de dúzias. Isso representa um aumento de 3,4% em relação ao mesmo período de 2019; porém, se comparado ao 4º trimestre de 2019, apresenta uma redução de 2,5%. No 4º trimestre de 2019, São Paulo era o maior produtor de ovos entre os estados brasileiros, sendo que sua produção representava 29% da produção nacional, seguido por Minas Gerais, com 9,5% e do Paraná, com 9,0%. No quarto trimestre de 2019, 1.080 granjas (55,7%) produziam ovos para o consumo, enquanto as outras 860 granjas (44,3%) produzem ovos para incubação. Quanto ao preço dos ovos, em 2019 teve um aumento de 14,72% em relação à 2018.

Segundo Amaral et al. (2016), os sistemas de criação podem ser classificados em intensivos, com o uso de gaiolas ou animais mantidos sob o piso, galpões abertos ou fechados; e extensivos ou alternativos, que se dividem em *free range*, orgânico, colonial ou caipira. O sistema de produção de ovos predominante é o que utiliza gaiolas ou galpões fechados. Porém, com a preocupação em relação ao bem-estar animal que está se tornando cada vez mais forte,

aos poucos estão sendo feitas mudanças nesses sistemas. A produção de ovos pode ter duas finalidades: a incubação, que envolve a parte de reprodução; e o consumo. O ovo pode ser comercializado em casca ou industrializado, sendo que ele é um alimento barato e nutritivo. Na Figura 1, pode-se verificar como funciona a cadeia produtiva na produção de ovos.

Figura 1 – Fluxograma da cadeia produtiva



Fonte: Mizumoto apud Amaral et al. (2016)

Na Figura 1, pode-se perceber a necessidade de diversos insumos na cadeia produtiva, dentre eles, destaca-se a raçoão fornecida às aves, as vacinas e demais medicamentos, além dos equipamentos e instalações necessários para viabilizar a produção. Os processadores podem ou não ser os próprios produtores, a função deles é receber os ovos e prepararem para a venda, seja essa venda feita pelos varejistas, atacadistas ou direcionada à industrialização.

2.7 Contabilidade Rural

De acordo com o Portal de Contabilidade (2020), a contabilidade é uma ciência que serve como instrumento para tomada de decisões de todos os setores envolvidos com a empresa, a partir de estudos e controles do patrimônio que possibilitam sua representação gráfica e posteriormente a evidenciação e interpretação das variações.

Já para Crepaldi (2019, p. 83):

A Contabilidade é a ciência que estuda e pratica as funções de orientação, controle e registro dos atos e fatos de uma administração econômica, servindo como ferramenta para o gerenciamento da evolução de uma entidade e, também, para a prestação de contas entre os sócios e demais usuários, entre os quais se destacam as autoridades responsáveis pela arrecadação dos tributos. Pode-se também afirmar que a Contabilidade é uma ciência mista, pois a contabilidade se divide em uma ciência exata com processos matemáticos e partidas dobradas e uma ciência social relativa às pessoas que administram as organizações.

Mais especificamente, a contabilidade rural pode ser definida como:

O conceito de contabilidade rural é a metodologia especialmente concebida para captar, registrar, resumir e interpretar os fenômenos que afetam as situações patrimoniais, financeiras e econômicas de qualquer empresa rural. É o estudo do patrimônio das entidades rurais, mediante o registro, a exposição e a interpretação dos fatos ocorridos, com o fim de oferecer informações sobre sua composição e suas

variações, bem como sobre o resultado econômico da gestão (CREPALDI, 2019, p. 83).

Conforme Dal Magro et al. (2011), é necessário que o empresário rural esteja ciente da situação e dos resultados obtidos realmente na sua propriedade, com as atividades nela desenvolvidas, devido a exigências impostas pelo mercado consumidor em busca de produtos de melhor qualidade e também por causa das evoluções tecnológicas. Por meio das informações contáveis isso se torna possível, pois é através delas que o produtor rural pode planejar, controlar, além de tomar decisões sobre os custos e os sistemas de produção.

Para Crepaldi (2019), a contabilidade rural tem duas funções principais, administrativa e econômica. Na questão administrativa, a contabilidade auxilia no controle do patrimônio; e na questão econômica se relaciona com a apuração do lucro ou prejuízo do exercício, através da demonstração do resultado do exercício. Nessa demonstração, quando as receitas são superiores as despesas obtêm-se lucro e, caso contrário, prejuízo. Um dos principais sistemas de controle de informações que pode ser utilizado nas empresas rurais é a contabilidade. Através dela, é possível verificar a real situação financeira da empresa e da evolução do negócio, além de poder fazer diversas outras análises, como o retorno sobre o investimento e o controle para análise de redução de custos e despesas.

2.7.1 Conceitos da contabilidade rural

Crepaldi (2019), define alguns conceitos básicos de contabilidade rural. Segundo ele, receitas são os aumentos de benefícios econômicos durante determinado período contábil. Podem entrar sob a forma de recursos, aumento de ativo ou diminuição de passivos que resulte em aumento do patrimônio líquido, sem estarem relacionados com distribuição de valores patrimoniais. Já as despesas são as diminuições dos benefícios econômicos no período contábil. Podem acontecer com saída de recursos, diminuição de ativos ou aumento de passivos, que diminuam o patrimônio líquido. Ainda Crepaldi (2019) discorre que gastos são sacrifícios necessários para a obtenção de bens ou serviços, e pode representar a entrega ou promessa de entrega de algum ativo. Normalmente o gasto implica em um desembolso, que por sua vez trata-se de pagamento necessário para a aquisição de algum bem ou serviço. Já os custos são gastos referentes a bens ou serviços que serão empregados na produção rural. E investimentos podem ser definidos como gastos, sejam eles com bens ou serviços que posteriormente serão ativados de acordo com sua vida útil ou através de benefícios em períodos futuros.

2.7.2 Ano agrícola

Conforme Arruda e Santos (2017), a contabilidade deve ser registrada e encerrada anualmente, mas, apesar de a maioria das empresas escolherem o mês de dezembro para fazer esse término, esse período não necessariamente precisa coincidir com o ano civil. Devido ao fato de a produção agrícola apresentar colheitas em diferentes épocas do ano, a recomendação é que o ano agrícola seja fixado de acordo com a cultura que traga maior retorno econômico. Sobre esse mesmo assunto, Crepaldi (2019), afirma que a prática usada na maioria das empresas de fazerem o exercício social coincidir com o ano civil não é a ideal para as empresas rurais. Na atividade rural, devido a sua produção sazonal, a apuração do resultado deve ser feita após o término da colheita, visto que, é nesse momento que normalmente ocorre a concentração da receita. Ano agrícola, nesse caso, seria o período que compreende desde a plantação, colheita e, em alguns casos, a comercialização de uma safra agrícola. Nas propriedades em que houver diversas atividades agrícolas e/ou pecuárias, o adequado para o encerramento do exercício social é o mês subsequente a entrada da receita pecuária ou a colheita agrícola do item de maior representatividade econômica da propriedade.

2.7.3 Ativo biológico

De acordo com Crepaldi (2019, p. 147), “Ativos biológicos são todas as culturas agrícolas que podem gerar receitas ou frutos, inclusive as florestas plantadas e cultivadas que vão gerar receitas com a venda da madeira”. Nesse mesmo sentido, o CPC 29 (2009), dispõem que:

Ativo biológico é um animal e/ou uma planta, vivos. Transformação biológica compreende o processo de crescimento, degeneração, produção e procriação que causam mudanças qualitativa e quantitativa no ativo biológico.

[...]

Grupo de ativos biológicos é um conjunto de animais ou plantas vivas semelhantes. Colheita é a extração do produto de ativo biológico ou a cessação da vida desse ativo biológico.

2.7.4 Depreciação, amortização e exaustão

Para Malacrida, Yamamoto e Paccetz (2019), a depreciação reconhece o consumo dos benefícios econômicos futuros dos ativos imobilizados da empresa. Deve-se levar em consideração o desgaste físico, a obsolescência, o uso dos ativos e os limites legais para o uso do ativo. Os ativos imobilizados possuem vida útil limitada, por isso, durante o período em que esse ativo for útil para a empresa se faz necessário reconhecer o consumo dos benefícios econômicos desse bem. A depreciação pode ser calculada através do método linear ou do método das horas trabalhadas. No primeiro, têm-se um valor de despesa que é constante durante a vida útil do ativo, a depreciação é calculada dividindo o valor depreciável pela vida útil do bem. Já no método das horas trabalhadas, a despesa é baseada no uso esperado do bem, sendo assim, se calcula a depreciação multiplicando as horas consumidas pelo valor depreciável e, posteriormente, dividindo esse resultado pelo total de horas de produção.

De acordo com Crepaldi (2019), no meio rural, sofrem depreciação as culturas permanentes apenas em casos em que o empreendimento é próprio e o do qual é extraído os frutos. O custo de formação da cultura é depreciado de acordo com a quantidade de anos em que forem produzidos frutos. Florestas próprias sofrem exaustão, nesse caso não há a extração de frutos, porém, a própria árvore é cortada, extraída do solo ou ceifada e, no cálculo da exaustão, deve-se exaurir os custos de aquisição ou formação, excluindo o solo. Já a amortização é aplicada em casos de aquisição de direitos sobre empreendimentos de propriedades de terceiros, pois durante o período do contrato, são apropriados os custos desses direitos.

Conforme Marion (2020), o cálculo dos custos dos equipamentos é uma das maiores dificuldades encontradas no cálculo das lavouras ou safras agrícolas. Os implementos agrícolas, em decorrência de questões climáticas e da entressafra, não são utilizados ininterruptamente durante o ano, por isso, a apropriação da depreciação mais recomendada é em decorrência do uso para as culturas ou projetos em que o implemento foi utilizado. Nesse caso, deve-se calcular a depreciação por hora, através de uma estimativa do número de horas de trabalho por equipamento, ao invés de pelos anos de vida útil. Porém, devido à dificuldade de estimar as horas, esse método é bastante rejeitado. Para fazer esse cálculo e chegar à depreciação por hora, deve-se dividir o valor do equipamento pelo número estimado de horas de trabalho.

2.8 Custos

Conforme Arruda e Santos (2017) custos são gastos que se referem à aquisição de bens que posteriormente serão utilizados para a produção de outros bens. Para ser considerado custo, esse gasto precisa fazer parte da composição de um bem, seja ele em produção ou acabado.

Os custos podem ser classificados de acordo com o volume de produção e de acordo com a identificação do produto. De acordo com o volume de produção eles são classificados

em diretos ou indiretos; e de acordo com a identificação do produto eles se dividem em custos fixos e variáveis.

De acordo com Megliorini (2011), custos diretos são os que são apropriados ao produto de acordo com o que o mesmo consumiu realmente. Já os custos indiretos são os que a apropriação acontece por meio de um rateio ou outro critério de apropriação, descaracterizando, assim, uma maneira direta. Já para Lorentz (2019), os custos diretos são os que estão relacionados a determinado objeto de custo e assim podem ser identificados de forma economicamente viável. Já os custos indiretos são os que dependem de rateios, estimativas ou cálculos para sua apropriação. Estão relacionados a determinado objeto de custo, mas não podem, de forma economicamente viável, ser ligados a ele.

Para Arruda e Santos (2017), no caso da atividade agrícola ou pecuária, são considerados custos diretos a mão de obra, depreciação dos equipamentos e os insumos necessários para se obter a produção. Já os custos indiretos são incorporados aos produtos agrícolas através de algum critério de rateio.

Conforme Megliorini (2011), a classificação com relação à identificação do produto é dada devido ao comportamento dos elementos do custo com relação ao volume de produção, sendo assim os custos fixos decorrem da manutenção da estrutura produtiva, independentemente da quantidade a ser fabricada. Já os custos variáveis são os que sofrem variações de acordo com o volume de produção.

Segundo Arruda e Santos (2017), os custos fixos podem variar seu valor no decorrer do tempo, porém, não variam proporcionalmente ao volume produzido, ou seja, eles ocorrem mesmo sem existir produção. Alguns exemplos na atividade rural são o ITR e a depreciação. Os custos variáveis aumentam de acordo com o aumento de produção. Como exemplo pode-se citar os insumos e sementes.

2.9 Métodos de custeio

De acordo com Crepaldi (2019), em relação à forma de apuração de custos dos produtos agrícolas, utiliza-se algum sistema ou método de custeio. Os métodos de custeio, nesse caso, podem ser o custeio direto ou variável e o custeio por absorção, também conhecido como custeio integral. No Brasil o custeio por absorção é bem aceito. Nesse método, os custos dos produtos das empresas rurais são formados por 3 itens básicos que são os insumos, a mão de obra direta e os custos indiretos, sendo que esse último é alocado através de rateio.

Para Megliorini, (2011) o custeio por absorção apropria custos fixos e variáveis nos produtos, fazendo com que esses produtos absorvam os custos do período. Os gastos do período devem ser separados em despesas, custos e investimentos. As despesas são lançadas diretamente na demonstração de resultados do exercício, os investimentos são ativados e os custos apropriados aos produtos. Posteriormente, custos são divididos em fixos e variáveis, sendo que os primeiros são distribuídos aos produtos de acordo com os consumos nele realizados, já os custos variáveis são distribuídos por intermédio de rateios.

Segundo Crepaldi (2019, p. 259), “O custeio por absorção ou custeio pleno consiste na apropriação de todos os custos (sejam eles fixos ou variáveis) à produção agropecuária do período. Os gastos não produtivos (despesas) são excluídos”. O autor ainda afirma que, através desse método de custeio, as despesas são jogadas contra o resultado do período e os custos dos produtos vendidos terão esse mesmo tratamento. Para fazer o custeio por absorção, deve-se primeiramente, separar todos os gastos do período, classificando-os em custos ou despesas. Após essa etapa, pega-se apenas a parte dos custos e realiza-se a separação em diretos ou indiretos, sendo que os diretos são apropriados aos produtos agropecuários e os custos indiretos serão apropriados por intermédio do rateio.

Conforme Corrêa (2019), o custeio direto ou variável possibilita mais análises por parte dos gestores, pois prioriza a divisão dos gastos em fixos e variáveis, deixando para segundo

plano a divisão entre custos e despesas. Nesse método de custeio, os gastos fixos são considerados despesas operacionais e vão direto para o resultado, por serem custo do período e não do produto. Já os gastos variáveis são considerados custos operacionais. O custeio variável não é aceito pela legislação fiscal. Hong (2006) ressalta que o custeio variável trabalha com uma abordagem da margem de contribuição do produto, pois considera apenas custos e despesas variáveis. Quanto aos custos e despesas fixas, tem seu valor total lançado no resultado.

Conforme Megliorini (2011), o custeio por absorção atende às disposições legais e o custeio variável atende a administração da empresa. No custeio variável, apenas os custos variáveis, diretos ou indiretos, são apropriados ao produto. Os custos fixos são tratados como custos do período e vão direto para o resultado. Enquanto no custeio por absorção chega-se ao lucro do produto, no custeio variável, isso não ocorre, o que acontece é que os produtos geram uma margem de contribuição. A margem de contribuição é o valor que resta do preço de venda de determinado produto depois da dedução de todos os seus custos e despesas variáveis. Sendo assim, a empresa só passa a ter lucro quando a margem de contribuição é maior do que os custos e despesas fixas do exercício. Para Hong (2006), margem de contribuição é o valor do lucro acima do ponto de equilíbrio, pois os custos fixos já estão cobertos. A fórmula utilizada para o cálculo da margem de contribuição, de acordo com Megliorini (2011, p. 137), é expressa a seguir, através da Fórmula 1.

$$MC = PV - (CV + DV) \quad \text{Fórmula 1}$$

onde:

MC = margem de contribuição

PV = preço de venda

CV = custos variáveis

DV = despesas variáveis

Além da margem de contribuição, utilizando o método de custeio variável pode-se calcular também o ponto de equilíbrio. De acordo com Megliorini (2011), ponto de equilíbrio consiste em uma situação na qual a empresa não apresente nem lucro nem prejuízo. Nessa situação, as receitas geradas são suficientes apenas para cobrir os custos e despesas, não há excedentes. O lucro ocorre apenas com as vendas adicionais, que ocorrem após ser atingido o ponto de equilíbrio. A Fórmula 2 é utilizada para o cálculo do ponto de equilíbrio, conforme Megliorini (2011, p. 148).

$$PE = \frac{\text{Custos e despesas fixos}}{1 - \left(\frac{\text{Custos e despesas variáveis unitários}}{\text{Preço de venda unitário}} \right)} \quad \text{Fórmula 2}$$

Hong (2006), discorre que ponto de equilíbrio é o momento em que o lucro da empresa é zero, quando os custos da empresa são iguais à sua receita. É o valor mínimo de vendas necessário para cobrir o custo, a partir dele, obtêm-se lucro a cada valor extra de receita recebida. Para calcular o ponto de equilíbrio em valor, deve-se dividir os custos fixos totais pela margem de contribuição em percentual. Crepaldi (2019), afirma que ponto de equilíbrio é quando a empresa rural atingir o volume de vendas necessário para cobrir seus custos operacionais, ele exemplifica em que momento começa a existir o lucro.

3 Aspectos Metodológicos

3.1 Delineamento da pesquisa

Quanto ao delineamento da pesquisa, ela foi de natureza qualitativa e de nível exploratório. Para Köche (2015), na pesquisa exploratória, que é muito usada nas ciências sociais, se trabalha com o levantamento da presença de variáveis e sua caracterização quantitativa ou qualitativa. O objetivo principal desse tipo de pesquisa é descrever ou caracterizar a natureza das variáveis que se busca identificar. De acordo com Lakatos e Marconi (2019), mudanças quantitativas representam apenas a diminuição ou o aumento em quantidade; já as mudanças qualitativas, são a passagem de um estado ou qualidade para outro, não é obra do acaso.

Em relação aos procedimentos técnicos, foi realizado um estudo de caso relacionado a uma propriedade rural localizada no interior de Barão – RS, com o intuito de aplicar, de forma prática, os conceitos teóricos apurados através da pesquisa bibliográfica. Para Nascimento (2012), o estudo de caso espelha uma situação de investigação que atende a um determinado e único evento. Os estudos e resultados obtidos não podem ser aplicados em outras situações, visto que se trata de uma investigação exclusiva. Não existe outro método mais vantajoso que um estudo de caso para conhecer amplamente e profundamente determinado assunto ou problema. Para Köche (2015), pesquisa bibliográfica é um tipo de pesquisa na qual se busca explicar um problema, a partir de conhecimentos disponíveis em teorias já publicadas. Nesse tipo de pesquisa, se conhece e analisa as contribuições teóricas já existentes sobre o tema ou problema determinado.

Em relação ao objetivo do presente artigo, trata-se da análise da lucratividade de duas atividades rurais desenvolvidas em uma propriedade. A partir dessa análise, busca-se demonstrar se a plantação de milho ou a criação de galinhas para a produção de ovos é a atividade mais lucrativa da propriedade, para, posteriormente, o produtor focar os investimentos futuros nessa atividade mais lucrativa.

A partir das argumentações acima citadas, percebe-se que as metodologias utilizadas nesse trabalho são as mais adequadas possíveis, de acordo com o tipo de estudo que foi proposto.

3.2 Procedimentos de coleta de dados

Para iniciar, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o agronegócio, o cultivo de milho, a criação de aves para produção de ovos, a contabilidade rural e os custos da produção rural. Esses dados secundários foram coletados através de livros, revistas, artigos e sites.

Posteriormente, foi desenvolvido um estudo de caso, para o qual, foi coletado informações com o dono da propriedade rural através de entrevistas. Essas entrevistas foram informais e não estruturadas, sendo que qualquer informação extra que o produtor lembrasse poderia ser considerada importante para o trabalho. Além disso, foram coletados dados através de observação direta. Foram também realizadas visitas na propriedade para a observação do processo produtivo do milho e do dia a dia da criação de aves para produção de ovos. Nessas visitas, na plantação de milho buscava-se obter dados como, por exemplo, quais máquinas são utilizadas na lavoura, quantas horas por dia elas trabalham, de que maneira elas são utilizadas e qual a finalidade das mesmas. Já no aviário a busca de dados consta em verificar a estrutura do local, os investimentos existentes, além de verificar como funciona a alimentação dos animais, coleta de ovos, dentre outros processos realizados diariamente no local. Também foram analisados documentos guardados pelo produtor no decorrer do ano, como as notas fiscais de compras de insumos e as notas de receitas advindas da venda dos ovos, por exemplo.

A coleta e levantamento de dados na propriedade rural aconteceu durante dois meses, entre os meses de julho e agosto de 2020. O período que foi analisado corresponde a um ano,

que compreendeu uma parte do período em que um lote de aves permanece na propriedade, sendo assim, o período foi entre os meses de janeiro a dezembro de 2019. Dentro desse período, o milho começa a ser plantado no mês de setembro e é colhido no mês de dezembro, sendo assim, as aves produzem durante o ano inteiro enquanto a plantação de milho acontece somente durante a safra.

3.3 Procedimentos de análise de dados

Após levantados os dados, eles foram tabulados em planilhas de Excel para posteriormente serem analisados. Com base nos dados tabulados, foram construídos gráficos de análise de desempenho. O processo de análise dos dados ocorreu através de análise de conteúdo.

4 Estudo de Caso

A propriedade onde foi realizado o estudo de caso fica localizada no interior do município de Barão - RS. Ela conta com aproximadamente 20 hectares, sendo que destes, uma parte de 6 hectares corresponde a áreas montanhosas, de mata nativa ou compostas por açudes que não podem ser cultivados, sendo assim, a área que pode ser realmente aproveitada para a produção corresponde a 14 ha. Parte dessas terras é herança familiar e o restante foi sendo adquirido na medida que se tornava necessário.

Quanto à renda da propriedade, é obtida através de um aviário de produção de ovos, do cultivo de milho e do cultivo de batata inglesa. No local, também são cultivadas diversas outras culturas, exclusivamente para o consumo familiar, dentre as quais se destacam aipim, arroz, amendoim, feijão, moranga, repolho e batata doce. Pela produção de batata inglesa ser em pequenas quantidades e não representar maior relevância para a renda familiar, não será abordada nesse estudo de caso. Serão tratados apenas o cultivo de milho e o aviário de produção de ovos, a fim de definir qual deles é mais lucrativo.

A mão de obra da propriedade consiste em 2 pessoas de uma mesma família, que são dois irmãos. Eles se dividem e realizam todas as tarefas necessárias. Além deles, o filho estudante de um desses irmãos e a mãe deles, uma senhora aposentada, ajudam quando tem condições.

Para facilitar as produções, são utilizados diversos maquinários e implementos. A fim de adquirir esses itens, foi utilizada renda advinda das atividades de plantação de milho e produção de ovos, além de, em alguns casos, utilizado o Pronaf, que é um método de financiamento específico para propriedades rurais familiares. Esses equipamentos foram adquiridos aos poucos, na medida que se tornavam necessários e que havia condições de adquiri-los. Sendo assim, no início, a produção era muito mais braçal, e podia ocorrer apenas em menores quantidades; com as evoluções tecnológicas, foi possibilitada a ampliação da produção através das facilidades proporcionadas pelas tecnologias.

Na avicultura, os galpões e todos os maquinários do local são propriedade da família. Mas a produção é feita em associação com uma empresa de transformação e venda de ovos. Dessa forma, o produtor é responsável por possuir o local para abrigar as aves, além de toda a estrutura necessária como gaiolas, bebedouros e comedouros; também fica a cargo dele a coleta diária de ovos, armazenamento em local adequado, além do fornecimento de alimentação e água para as aves; cuidados com a sanidade animal e a limpeza do ambiente. Já a empresa associada fornece as aves, a ração para a alimentação delas, visitas constantes de técnicos para verificar a situação no local, bandejas para a colocação dos ovos e o transporte dos mesmos até a empresa. Sendo assim, todos os ovos produzidos na propriedade, obrigatoriamente, precisam ser entregues para essa empresa, eles não podem ser vendidos para outras pessoas e/ou empresas. A renda advinda dessa produção é obtida através das notas fiscais mensais emitidas

por essa empresa. Posteriormente, esses ovos serão vendidos in natura ou como ovos em pó, após passarem pelos processos necessários na entidade compradora.

Em relação ao milho, existem diversas marcas e opções de sementes disponíveis para o cultivo no mercado. Eles vão desde o milho tradicional, sem nenhum tipo de tratamento, até milhos tratados com os mais diversos tratamentos (quanto mais tratamentos, mais difícil de acontecer perdas na lavoura, eles vão desde possibilitar passar agrotóxicos para controlar plantas daninhas até protegerem as plantas de insetos e pragas em suas mais diversas fases). Na propriedade, as marcas de milho plantadas são variadas: Agroceres, Brevant e Dekalb, porém, todos os cultivares escolhidos tem o tratamento mais completo, a fim de tentar diminuir infestações de pragas, doenças e plantas daninhas e ter plantas mais saudias, que possibilitam uma maior produção. A renda advinda dessa produção é obtida através da entrega e venda dessa mercadoria para diversos clientes na Ceasa em Porto Alegre.

Na Figura 2 apresentada a seguir, pode-se visualizar a área rural familiar.

Figura 2 – Apresentação da propriedade



Fonte: Adaptado do Google Maps (2020)

A Figura 2 está dividida em três cortes, visto que há áreas de terras em três lugares diferentes, ambos no interior de Barão – RS. No primeiro corte, têm-se a área com maior número de hectares, que é toda utilizada para o cultivo de milho, salvo a parte de mata nativa. No segundo corte, visualiza-se outra área de terras, a qual é utilizada para diversos cultivos no decorrer do ano, dentre eles, o milho e a batata. Além disso, percebe-se nesse mesmo corte o local onde ficam os silos que armazenam o milho após a colheita e o galpão onde fica abrigado o caminhão. Já no terceiro corte, pode-se verificar os 3 galpões do aviário, além da esterqueira onde são armazenados os dejetos das aves e o galpão onde são guardados os maquinários utilizados nas atividades rurais.

4.1 Aviário

O aviário consiste em 3 galpões de 100 metros de comprimento cada, além de sala de armazenamento de ovos, escritório, banheiro, esterqueira e silo de armazenamento de ração. A área é toda cercada, a fim de evitar que outros animais e/ou aves entrem na área e possam machucar ou afetar a sanidade das galinhas. Ele tem capacidade para cerca de 24.000 galinhas,

porém, nas últimas produções, está abrigando cerca de 18.000 aves. Em cada galpão, há gaiolas dos dois lados de um corredor, equipadas com comedouros e bebedouros para as aves. A alimentação é fornecida duas vezes ao dia, pela manhã e à noite, sempre no mesmo horário, através de um carrinho alimentador que despeja a ração igualmente nos comedouros, esse carrinho precisa ser empurrado braçalmente, mas se encarrega da distribuição da ração. Já a água é fornecida à vontade através dos bebedouros. Durante o dia, após fornecer a alimentação, o produtor precisa coletar todos os ovos das gaiolas, para isso, faz uso de um carrinho cheio de bandejas, no qual vai acondicionando os ovos. Depois, esses ovos são lavados, classificados (para separar os muito grandes, quebrados e sujos) e armazenados na sala de ovos até a coleta pelo caminhão.

As aves, conforme já mencionado anteriormente, são da empresa associada. Elas são galinhas poedeiras e permanecem por cerca de um a dois anos na propriedade, dependendo de como estão produzindo e de como está a sanidade desses animais. A produção sofre uma curva no decorrer do tempo, visto que logo que as aves chegam, elas são bem novas e precisam se adaptar às condições do novo ambiente, a ração e a luminosidade do local. A partir do terceiro ao quarto mês, a produção começa a aumentar e se estabilizar, sendo que nesse momento a produção costuma ser de um ovo por galinha/dia. Depois de um tempo, dependendo de diversas condições, essa produção diminui novamente, principalmente pelo fato de que as galinhas ficam mais velhas e impossibilitadas de produzir tantos ovos quanto produziam no início. Nesse momento, a empresa associada vem retirar essas aves, e é realizada toda a limpeza e desinfecção do local para cerca de quinze dias a um mês depois poder receber um novo lote de aves e iniciar todo o processo novamente.

Quanto aos pagamentos, são feitos sempre no início do mês seguinte em relação ao que a produção foi entregue. O valor pago pela dúzia de ovos entre os meses de janeiro e julho/2019 foi de R\$ 0,17. A partir do mês de agosto até o mês de dezembro o valor pago aumentou para R\$ 0,20 por dúzia de ovos. Além do pagamento pela produção propriamente dita, há pagamentos extras referente a bonificações adquiridas por boas produções, alta sanidade dos animais e boa qualidade dos ovos. Da mesma forma que são pagas bonificações, também há descontos que se referem à pragas, seguro, multas e mão de obra na propriedade.

4.2 Produção de milho

Para iniciar o processo de produção de milho, entre os meses de julho e agosto o solo é preparado através da aração, gradagem e adubação. Esse primeiro processo tem a finalidade de descompactar e nutrir o solo para torna-lo apto ao recebimento das sementes. Após, através do uso do trator com a plantadeira acoplada, as sementes são distribuídas no solo. Essa segunda parte é feita no início do mês de setembro. As plantas precisam de nitrogênio para se desenvolverem e, a fim de fornecer esse nutriente, o produtor aplica ureia logo após o plantio. Posteriormente são aplicados fungicidas, inseticidas e pesticidas através de um pulverizador, à medida que se tornam necessários. Os pesticidas são utilizados para controlar plantas daninhas invasoras, os inseticidas para controlar possíveis insetos que ataquem a lavoura e os fungicidas para tratar doenças. Nesse ciclo, foram utilizados os agrotóxicos Glifosato, Brillhante, Primóleo e Reglone nas plantas. Após aproximadamente 90 dias, no mês de dezembro, o milho está pronto para ser colhido, esse processo é feito através da colheitadeira que o produtor possui entre seus maquinários. Os grãos colhidos pela colheitadeira são colocados na carroça do trator e transportados até o silo, onde ficam armazenados até o momento da venda. Esse silo conta com um sistema de ventilação elétrica, a fim de auxiliar na secagem sadia dos grãos. É utilizado o agrotóxico Fertox para manter esses grãos livres de carunchos (insetos que atacam os grãos). No momento da venda, o milho é retirado dos silos e armazenado em sacos de rafia de 48 kg. Acondicionado nesses sacos, ele é transportado e vendido. Cada saco é vendido por R\$ 55,00.

Os maquinários disponíveis na propriedade que são utilizados na produção e transporte de milho são os seguintes: trator Massey Ferguson 4275, plantadeira/adubadeira Valtra Compact 4 linhas, colheitadeira Massey Ferguson 3640 de 4 linhas, arado subsolador de 7 hastes, arado de discos, tanque pulverizador Montana 680 litros, carreta agrícola metálica e caminhão Ford Cargo 2002.

4.3 Receitas da propriedade

Na cultura do milho, a receita é obtida com a venda dos sacos de milho em grão, sendo que essa venda e consequentemente essa receita é realizada uma vez por ano. Os sacos de milho contêm 48 quilogramas cada. Na Tabela 1, pode-se verificar a soma das receitas com a venda de milho do ano de 2019 detalhadamente.

Tabela 1 – Receitas plantação de milho

Quantidade de sacos	Valor de venda por saco	Receita bruta total	Funrural (1,5%)	Receita líquida
2.200	R\$ 55,00	R\$ 121.000,00	R\$ 1.815,00	R\$ 119.185,00

Fonte: elaborada pela autora.

Na avicultura, as receitas são obtidas através da venda dos ovos para a empresa associada, além de algumas bonificações por produtividade, sanidade e qualidade dos ovos. Desse valor, é descontado 1,5% de Funrural. Sobre esse novo valor sem o imposto, são descontados pragas, seguro, mão de obra e possíveis multas. Dessa forma, chega-se ao valor líquido que a empresa associada paga ao produtor rural. Na Tabela 2, pode-se visualizar as receitas obtidas no decorrer do ano de 2019, detalhadas mensalmente.

Tabela 2 – Receitas aviário

Mês	Valor bruto	Funrural (1,5%)	Descontos*	Valor líquido
Janeiro	R\$ 8.096,09	R\$ 121,44	R\$ 56,00	R\$ 7.918,65
Fevereiro	R\$ 8.154,89	R\$ 122,32	R\$ 212,00	R\$ 7.820,57
Março	R\$ 7.662,11	R\$ 114,93	R\$ 96,00	R\$ 7.451,18
Abril	R\$ 7.844,70	R\$ 117,67	-	R\$ 7.727,03
Maio	R\$ 7.583,31	R\$ 113,75	R\$ 60,13	R\$ 7.409,43
Junho	R\$ 7.281,98	R\$ 109,23	R\$ 78,31	R\$ 7.094,44
Julho	R\$ 5.435,31	R\$ 81,53	R\$ 96,00	R\$ 5.257,78
Agosto	R\$ 5.950,39	R\$ 89,26	R\$ 418,57	R\$ 5.442,56
Setembro	R\$ 4.882,03	R\$ 73,23	R\$ 515,06	R\$ 4.293,74
Outubro	R\$ 4.230,54	R\$ 63,46	R\$ 497,89	R\$ 3.669,19
Novembro	R\$ 4.406,17	R\$ 66,09	R\$ 660,84	R\$ 3.679,24
Dezembro	R\$ 3.269,55	R\$ 49,04	-	R\$ 3.220,51
Total	R\$ 74.797,07	R\$ 1.121,96	R\$ 2.690,80	R\$ 70.984,31

*Pragas, seguro, mão de obra e multas.

Fonte: elaborada pela autora.

4.4 Depreciação

A Tabela 3 demonstra os valores de depreciação apurados na cultura do milho, no período de um ano.

Tabela 3 – Depreciação da cultura do milho

Bem	Marca / especificação	Valor atual	Vida útil (anos)	Valor total
Trator	Massey Ferguson 4275	R\$ 60.000,00	20	R\$ 3.000,00
Plantadeira/adubador	Valtra Compact 5031	R\$ 15.000,00	15	R\$ 1.000,00
Colheitadeira	Massey Ferguson 3640	R\$ 35.000,00	15	R\$ 2.333,33
Arado subsolador	Pavão 7 hastes	R\$ 2.000,00	10	R\$ 200,00
Arado de discos	-	R\$ 3.000,00	10	R\$ 300,00
Tanque pulverizador	Montana 680 litros	R\$ 14.000,00	10	R\$ 1.400,00
Carreta agrícola	-	R\$ 10.000,00	20	R\$ 500,00
Silos	-	R\$ 60.000,00	30	R\$ 2.000,00
Galpão maquinários	-	R\$ 20.000,00	25	R\$ 800,00
Caminhão	Ford Cargo 2002	R\$ 65.000,00	15	R\$ 4.333,33
Total		R\$ 284.000,00	-	R\$ 15.866,67

Fonte: elaborada pela autora.

Todos os bens da propriedade foram depreciados a fim de descobrir o valor da depreciação anual. Devido ao fato de muitos deles terem sido comprados usados e não se saber mais o valor de aquisição, todos tiveram seu valor presente estipulado e, a partir desse valor presente, foi calculado pelo próprio dono da propriedade uma estimativa de vida útil futura a fim de calcular a depreciação anual desses bens, pelo método linear.

Todos os bens expostos na Tabela 3 são necessários para facilitar a produção do milho, o trator é usado para acoplar os implementos necessários; a plantadeira/adubadora para plantar e adubar a terra; a colheitadeira para colher o milho; os arados para descompactar a terra; o tanque pulverizador para aplicar defensivos agrícolas; a carreta agrícola para acondicionar o milho transportado pelo trator até chegar nos silos; os galpões para guardar todos os maquinários citados anteriormente; e o caminhão para o transporte do milho pronto. Verificando-se a Tabela 3, pode-se constatar que o item que demanda mais depreciação é o caminhão, representando 27,31% do total. O segundo item de maior relevância é o trator, com 18,90% da depreciação total.

É apresentada a seguir a Tabela 4, a qual demonstra os valores de depreciação anual apurados para a avicultura.

Tabela 4 – Depreciação do aviário

Bem	Valor atual do bem	Estimativa de vida útil (anos)	Valor total
Carrinho tratador	R\$ 3.000,00	15	R\$ 200,00
Carrinho de recolhimento de ovos	R\$ 2.000,00	10	R\$ 200,00
Instalações	R\$ 300.000,00	40	R\$ 7.500,00
Esterqueira	R\$ 30.000,00	20	R\$ 1.500,00
Gaiolas, comedouros e bebedouros	R\$ 20.000,00	5	R\$ 4.000,00
Total	R\$ 355.000,00	-	R\$ 13.400,00

Fonte: elaborada pela autora.

Em relação aos bens apresentados na Tabela 4, o carrinho tratador é utilizado para a alimentação diária das aves e os carrinhos de recolhimento de ovos são os nos quais são acondicionados os ovos durante o recolhimento para transportá-los dos galpões de coleta de ovos até a sala de armazenamento de ovos. As instalações são compostas dos 3 galpões de 100 metros de comprimento cada, da sala de armazenamento de ovos, escritório, banheiro e silo de

armazenamento de ração. Essa área é toda cercada, o que foi levado em consideração para estipular o valor atual do bem. A esterqueira é o local onde ficam armazenados os dejetos das aves até serem utilizados para adubar a terra futuramente. As gaiolas são o local onde as galinhas ficam acondicionadas, as quais contém comedouros e bebedouros. As instalações representam a grande maioria do valor total da depreciação, totalizando 55,97%. O segundo item de maior representatividade são as gaiolas, comedouros e bebedouros; que representam juntos 29,85% do total da depreciação do aviário.

4.5 Custos da propriedade

Em relação aos custos da propriedade, eles se dividem em fixos e variáveis. O aviário possui apenas custos fixos, visto que os itens que entrariam em custos variáveis como ração e insumos são fornecidos pela empresa associada. Na Tabela 5 pode-se visualizar os itens que compõem os custos fixos anuais do aviário.

Tabela 5 – Custos fixos anuais do aviário

Item	Valor
Depreciação	R\$ 13.400,00
Salários	R\$ 21.520,00
Energia elétrica	R\$ 3.105,09
ITR	R\$ 4,29
Total	R\$ 38.029,37

Fonte: elaborada pela autora.

Conforme a Tabela 5, percebe-se que o custo fixo mais significativo, representando 56,58% do total, é o salário dos proprietários. Em relação a formação desse valor de salários constante nos custos fixos da atividade, foram estipulados valores que seriam pagos caso fosse necessário contratar força de trabalho, visto que os produtores não retiram um salário fixo mensal. Sendo assim, foi previsto um gasto de R\$ 1.200,00 mensais por trabalhador. Como nesse caso são dois proprietários, multiplicou-se esse valor por dois para chegar ao valor total de salários. Foi estipulado também ganhos com 13º salário e férias remuneradas, previstas pela legislação trabalhista. Para distribuir o valor entre as duas produções, foi levado em consideração o fato de o aviário demandar força de trabalho durante o ano todo, sendo assim, dos meses de janeiro a junho os salários foram todos alocados ao aviário. Já nos demais meses, foi distribuído proporcionalmente às necessidades de pessoal de cada atividade.

Outro custo que impacta bastante no aviário, ainda de acordo com a Tabela 5, é a depreciação dos galpões e equipamentos que representa 35,24% do total. Essa depreciação pode ser verificada detalhadamente na Tabela 4. Ainda fazem parte da composição dos custos fixos a energia elétrica e o ITR – Imposto Territorial Rural. A água utilizada no local, tanto para os animais beberem quanto para os serviços de higienização, é oriunda de fonte própria presente na propriedade, por esse motivo, ela não é contabilizada como custo.

Já na cultura do milho, existem custos fixos e custos variáveis, visto que todas as etapas da produção são realizadas pelo próprio produtor, desde a preparação da terra, plantio, cuidados com as plantas, colheita, até o armazenamento e a venda do produto pronto. Os custos fixos são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Custos fixos anuais do milho

Item	Valor
Depreciação	R\$ 15.866,67
Salários	R\$ 10.480,00
Energia elétrica	R\$ 1.300,00
ITR	R\$ 55,71
Total	R\$ 27.702,38

Fonte: elaborada pela autora.

Na Tabela 6, pode-se verificar que o item de maior representatividade dentro dos custos fixos anuais do milho é a depreciação, compondo 57,28% do total. A composição detalhada da depreciação dessa cultura pode ser verificada na Tabela 3. Outro item de grande expressão é o de salários, que reflete 37,83% do total. Pode-se perceber que os dois maiores custos fixos são os mesmos em ambas as culturas, apenas inverte-se a ordem em que eles aparecem. A composição dos custos fixos do milho conta ainda com a energia elétrica do silo de armazenamento de grãos e com o ITR.

A seguir é apresentada a Tabela 7, na qual constam os custos variáveis da cultura do milho. Esses custos foram apurados no decorrer do ano de 2019.

Tabela 7 – Custos variáveis do milho

Item	Valor unitário	Quantidade	Valor total
Semente milho Brevant B2401 Pwu + Pon + Derm	R\$ 674,50	2	R\$1.349,00
Semente milho 290 PRO 3 + Poncho	R\$ 636,00	8	R\$ 5.088,00
Semente milho Agrocerec 8780 PRO 3 + Poncho	R\$ 616,00	3	R\$ 1.848,00
Adubo 10-20-10 50 kg	R\$ 77,00	80	R\$ 6.160,00
Ureia 45-00-00 50 kg	R\$ 77,00	100	R\$ 7.700,00
Brilhante Ouro Fino 1 litro	R\$ 32,50	12	R\$ 390,00
Fertox Fersol 90 gramas	R\$ 29,98	15	R\$ 449,70
Reglone	R\$ 126,10	1	R\$ 126,10
Glifosato 20 litros	R\$ 270,00	4	R\$ 1.080,00
Primóleo 20 litros	R\$ 320,00	3	R\$ 960,00
Diesel	R\$ 2,98	3.525	R\$ 10.504,50
Sacos	R\$ 0,10	2.200	R\$ 220,00
Total	-	-	R\$ 35.875,30

Fonte: elaborada pela autora.

Conforme Tabela 7, os custos variáveis da cultura do milho são compostos dos mais diversos tipos de insumos usados na produção. Representando 29,28% do total, o diesel é o item de maior expressividade. O diesel é usado para o trator, a colheitadeira e o caminhão que fará a entrega do produto pronto. É seguido pelas sementes de milho, com 23,09% do total, da ureia com 21,46% e do adubo com 17,17%. Os demais itens representam percentuais menores.

4.6 Resultado de cada atividade

O resultado de cada atividade é um dado muito importante para o produtor embasar suas decisões futuras e poder verificar realmente qual atividade obtém maior resultado na propriedade. Até então, o produtor não tinha nenhum tipo de controle semelhante a esse para embasar suas decisões, ele até fazia alguns cálculos de lucro, mas sem levar em considerações fatores importantes como a depreciação e o imposto territorial rural (ITR).

A partir dos dados previamente obtidos, seja por entrevistas com o produtor rural, por consultas a notas fiscais ou a partir de cálculos, pode-se construir a demonstração do resultado

do exercício e assim chegar ao valor do resultado apresentado por cada atividade no decorrer do ano de 2019. Na Tabela 8 é apresentado esse resultado.

Tabela 8 – DRE das atividades do período de 01/01/2019 a 31/12/2019

Conta	Avicultura	Milho	Total
Receita Operacional Bruta	R\$ 74.797,07	R\$ 121.000,00	R\$ 195.797,07
(-) Deduções de venda	R\$ 3.812,76	R\$ 1.815,00	R\$ 5.627,76
(-) Funrural	R\$ 1.121,96	R\$ 1.815,00	R\$ 2.936,96
(-) Descontos	R\$ 2.690,80	-	R\$ 2.690,80
(=) Receita Operacional Líquida	R\$ 70.984,31	R\$ 119.185,00	R\$ 190.169,31
(-) Custo dos Produtos Vendidos	R\$ 38.029,37	R\$ 63.577,68	R\$ 101.607,05
(-) Custos Fixos	R\$ 38.029,37	R\$ 27.702,38	R\$ 65.731,75
(-) Custos Variáveis	-	R\$ 35.875,30	R\$ 35.875,30
(=) Margem Bruta	R\$ 32.954,94	R\$ 55.607,32	R\$ 88.562,26
(-) Despesas Variáveis	-	R\$ 131,57	R\$ 131,57
(=) Resultado Líquido do Exercício	R\$ 32.954,94	R\$ 55.475,75	R\$ 88.430,69

Fonte: elaborada pela autora.

Verificando a Tabela 8, pode-se concluir que no decorrer do período do ano de 2019, o milho garante um lucro maior. A diferença é bem expressiva entre o resultado obtido por cada atividade, sendo que do resultado total da propriedade 62,73% é advindo das plantações de milho, enquanto os outros 37,27% são obtidos através da venda de ovos.

Foram classificadas como despesas variáveis na cultura do milho algumas peças de baixo valor que foram trocadas na plantadeira, como discos e condutores de sementes.

4.7 Margem de Contribuição

Na Tabela 9, são demonstrados os valores obtidos através do cálculo da margem de contribuição. Para realizar o cálculo, foram deduzidos os custos e despesas variáveis da receita líquida de cada atividade. Pelo fato de o aviário não possuir nenhum custo/despesa variável, o valor de sua margem de contribuição é exatamente igual ao de sua venda líquida.

Tabela 9 – Margem de contribuição das atividades

Atividade	Valor
Avicultura	R\$ 70.984,31
Milho	R\$ 83.178,13

Fonte: elaborada pela autora.

Calculando a margem de contribuição, conforme apresentado na Tabela 9, percebe-se que, apesar de pouca diferença, a plantação de milho obtém uma margem maior. Porém, é importante salientar que esse valor é recebido apenas em um momento do ano, ou seja, não é constante. Já os valores recebidos no aviário, apesar de variarem entre os meses de alta e baixa produção, são fixos, ou seja, vai entrar algum valor todo o mês, mesmo que não se saiba exatamente qual. Isso traz uma segurança para a família, pois é uma renda certa todo o mês. Já o milho, como fica na lavoura, está exposto a diversos fatores climáticos, como por exemplo chuvas em excesso, seca, geada e sol forte. Também fica exposto a diversas pragas e doenças que podem atacar os pés e causar morte de muitas plantas. Ou seja, é uma atividade que envolve um risco de perdas muito maior, pois não depende apenas de o produtor controlar, depende de muitos fatores externos aos quais o produtor não consegue estabelecer nenhuma relação de

controle. Sendo assim, em uma safra podem ocorrer grandes perdas o que levaria a uma diminuição de lucros.

4.8 Ponto de Equilíbrio

No cálculo do ponto de equilíbrio, chegou-se aos valores apresentados na Tabela 10, explanada a seguir.

Tabela 10 – Ponto de equilíbrio das atividades

Atividade	Valor
Avicultura	R\$38.029,37
Milho	R\$39.377,39

Fonte: elaborada pela autora (2020).

Ponto de equilíbrio, conforme já citado, é o momento em que a empresa não apresenta nem lucro nem prejuízo. É importante o valor ficar positivo, o que demonstra que a atividade rende lucros. O ponto de equilíbrio ficou com valores bem semelhantes, conforme Tabela 10, nas duas atividades desenvolvidas na propriedade. Em ambas, os valores de receitas estão acima do ponto de equilíbrio, sendo assim, as atividades estão dando lucro ao produtor.

5 Análises e Considerações

Para se ter uma análise mais precisa dos dados obtidos, foi calculada a margem de contribuição por hectare. O aviário, com toda a sua estrutura, ocupa cerca de 1 hectare. Já a plantação de milho, fica nos outros 13 hectares cultiváveis da propriedade. Sendo assim, a margem de contribuição por hectare de cada atividade pode ser visualizada na Tabela 11.

Tabela 11 – Margem de contribuição das atividades por hectare

Atividade	Margem de contribuição total	Área ocupada (ha)	Margem de contribuição por hectare
Avicultura	R\$ 70.984,31	1	R\$ 70.984,31
Milho	R\$ 83.178,13	13	R\$ 6.398,32

Fonte: elaborada pela autora.

Percebe-se, conforme a Tabela 11, que a margem de contribuição do aviário por hectare continua sendo exatamente a mesma já calculada anteriormente, já a do milho tem uma redução significativa devido à quantidade de hectares ocupados por essa cultura. Dessa forma, levando em consideração a área ocupada, seria bem mais vantajoso a implantação de novos galpões do aviário ao invés de a compra de novas áreas de terra para ampliar a plantação de milho em investimentos futuros. Porém, há outra observação importante, o milho possui bastante mercado, pode ser vendido para diversas empresas, pessoas físicas e jurídicas. Já o mercado de ovos não é tão forte, visto que com uma possível ampliação seria produzida uma grande quantidade diária de ovos. Na região onde foi realizado o estudo de caso a única empresa que exercia tal processo de associação com os produtores é a que a propriedade é associada. Caso essa empresa entrasse em recuperação judicial e/ou não pudesse por qualquer outro motivo recolher esses ovos, a receita advinda dessa atividade ficaria comprometida. Por isso, a diversidade de atividades dentro de uma propriedade é importante, sendo que se por algum motivo uma das atividades for comprometida, seja por fenômenos naturais, por falência de empresa associada ou por qualquer outro motivo, ainda existe a outra atividade para render algum tipo de lucro e poder sustentar a família durante essa situação crítica.

Quanto às possibilidades de ampliação de plantação de milho, há diversas áreas próximas da propriedade que podem ser arrendadas para essa lavoura, além disso, o mercado de cereais é sempre muito aquecido e o milho pode ser vendido para empresas cerealistas, pessoas que necessitem de alimentação para os animais, além de na Ceasa para públicos diversos. Os silos da propriedade já possuem capacidade para armazenar mais grãos. Conforme já citado, o milho fica na lavoura exposto às condições climáticas, pragas e doenças. Porém, o resultado de sua produção no geral, sem levar em consideração à área ocupada, é bastante relevante. Poderia ser ampliada a produção e conseqüentemente a lucratividade dessa atividade, sem riscos de não ter destinação para o produto final, visto que o mercado é bastante amplo.

Esse estudo de caso trouxe diversas contribuições para os agricultores. Dentre elas, é importante ressaltar a questão da depreciação e da análise de custos em fixos e variáveis. Esse tipo de análise nunca havia sido realizado na propriedade, os produtores não sabiam como funcionava a depreciação de máquinas, equipamentos e instalações; e nem que deveriam considerar isso como um valor a ser reduzido das receitas para chegar ao lucro. Com essas informações, os proprietários têm os valores precisos do lucro de cada atividade e conseqüentemente da propriedade no geral. Percebe-se assim, que o presente estudo de caso trouxe muitas contribuições e acréscimos importantes, principalmente na parte de gestão e administração, que tanto são importantes no agronegócio.

6 Conclusões

Conclui-se que a contabilidade rural é extremamente importante e que deve ser aplicada sempre que possível com a finalidade de auxiliar os produtores rurais a embasar suas decisões e a ter certeza sobre a propriedade estar dando lucro ou prejuízo, levando em consideração questões como depreciação que normalmente são ignoradas nos cálculos do dia a dia dos produtores. Cabe ressaltar que através desses dados é possível estipular metas de crescimento futuro e evoluir ano a ano a fim de alcançar os objetivos propostos.

O objetivo desse estudo de caso foi alcançado. Buscava-se demonstrar qual das atividades desenvolvidas em determinada propriedade era mais lucrativa em determinado período. Pode-se provar que a atividade mais lucrativa no decorrer do período de um ano na propriedade é a plantação de milho, de acordo com dados apresentados na Tabela 8.

A questão de pesquisa, da mesma forma, foi resolvida. Ela questionava qual das duas atividades de uma propriedade familiar do interior de Barão – RS era mais lucrativa: uma plantação de milho ou um aviário de produção de ovos? A resposta, conforme apresentado anteriormente no decorrer do estudo de caso, é que o milho é a atividade mais lucrativa da propriedade, levando em consideração apenas os valores de lucro. Porém, em análises mais avançadas, percebeu-se que levando em consideração a área ocupada, o aviário obtém uma margem de contribuição maior por hectare, conforme dados apresentados na Tabela 11. Conclui-se, ainda, que o aviário não possui nenhum custo/despesa variável. Isso ocorre devido ao fato de a produção acontecer em associação com uma empresa, sendo assim, esses custos são arcados por essa empresa e não pelos produtores rurais.

Esses dados apresentados são de extrema importância para o produtor rural e serão usados para ele embasar suas decisões futuras. Devido a questões mercadológicas e de lucratividade, recomenda-se que a produção a ser ampliada seja a de milho, visto que é uma produção com um mercado bastante aquecido e para a qual há diversas áreas de terras disponíveis próximas a propriedade. Além disso, foi a produção que, no período de um ano e sem levar em considerações as áreas ocupadas, trouxe maior lucro ao produtor. Os resultados estão adequados na opinião do produtor rural, ele não tinha conhecimentos em relação à depreciação de bens nem da importância da contabilidade rural, mas a partir de agora vai utilizar esses dados na sua propriedade.

Sugere-se que algum trabalho futuro nas mesmas áreas seja realizado em outros municípios, visto que por mais que os métodos de análise e cálculos utilizados possam ser os mesmos, cada propriedade tem seus diferenciais, seus implementos agrícolas e suas particularidades, que precisariam ser levados em consideração nos cálculos e que podem mudar os rumos dos resultados finais. Outra sugestão seria aplicar ferramentas de contabilidade rural em propriedades do mesmo município, mas que tenham sua renda baseada em outras atividades rurais. Nesse caso, os dados podem variar bastante em relação à essa pesquisa, mas as metodologias e cálculos utilizados podem ser os mesmos.

Ressalta-se a importância do contador e da contabilidade nesse processo, visto que só a partir de estudos em contabilidade e do conhecimento desses profissionais pode-se realizar a construção de demonstrativos do resultado do exercício e os cálculos de diversos indicadores utilizados nesse trabalho. Esses valores são de suma importância para o desenvolvimento de qualquer negócio, inclusive da agricultura e pecuária.

Referências

AMARAL, G. F.; GUIMARÃES, D. D.; NASCIMENTO, J. C. D. O. F.; CUSTODIO, S. **Avicultura de postura: estrutura da cadeia produtiva, panorama do setor no Brasil e no mundo e o apoio do BNDES**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 43, p. [167]-207, 2016. Disponível em:

<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/9579/3/BS%2043%20Avicultura%20de%20postura_estrutura%20da%20cadeia%20produtiva_corrigido_P_BD.pdf>. Acesso em 04 de abril de 2020.

ARRUDA, L. L.; SANTOS, C. J. **Contabilidade Rural**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2017.

BRASIL. Instrução normativa RFB nº 1700, de 14 de março de 2017. **Diário Oficial da União**, Secretaria da Receita Federal do Brasil, Brasília, DF, 16 de março de 2017. Seção 1, p. 23. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=81268>>. Acesso em 6 de maio de 2020.

CNA – CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>>. Acesso em 04 de abril de 2020.

CORRÊA, M. D. **Contabilidade de custos**. 1. ed. Curitiba: InterSaberes, 2019.

CPC 29. Comitê de Pronunciamentos Contábeis. **Ativo Biológico e Produto Agrícola**. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=60>>. Acesso em 10 de maio de 2020.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

CRESOL. **De olho no campo: tudo sobre a agricultura familiar no Brasil**. Disponível em: <<https://blog.cresol.com.br/tudo-sobre-a-agricultura-familiar-no-brasil/>>. Acesso em 03 de maio de 2020.

DAL MAGRO, C. B.; DOMENICO; D. D.; KLANN, R. C.; ZANIN, A. Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades. In: XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE

CUSTOS, 2011, Rio de Janeiro, RJ. **Anais** [...]. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/574/574>>. Acesso em 12 de abril de 2020.

EMBRAPA. Disponível em: <https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaolf6_1galceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=7905&p_r_p_-996514994_topicoId=8658>. Acesso em 10 de maio de 2020.

FONSECA, M. J. D. O. Secagem e Armazenamento. **Agência Embrapa de Informação Tecnológica**. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01_37_168200511158.html>. Acesso em: 03 de maio de 2020.

HONG, Y. C. **Contabilidade gerencial: novas práticas contábeis para a gestão de negócios**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9216-pesquisa-trimestral-da-producao-de-ovos-de-galinha.html?edicao=27148&t=resultados>>. Acesso em 21 de maio de 2020.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. D. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

LORENTZ, F. **Contabilidade e análise de custos: Uma abordagem prática e objetiva: livro texto com mais de 300 exercícios resolvidos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2019.

MALACRIDA, M. J. C.; YAMAMOTO, M. M.; PACCEZ, J. D. **Fundamentos da contabilidade: a contabilidade no contexto global**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARION, J. C. **Contabilidade rural: agrícola, pecuária e imposto de renda**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

MEGLIORINI, E. **Custos: análise e gestão**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MENEGALDO, J. G. A importância do milho na vida das pessoas. **Revista Cultivar**. Disponível em: <<https://www.grupocultivar.com.br/artigos/a-importancia-do-milho-na-vida-das-pessoas>>. Acesso em 04 de abril de 2020.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Agricultura familiar**. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>>. Acesso em 03 de maio de 2020.

NASCIMENTO, L. P. D. **Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. São Paulo, Cengage Learnig, 2012.

PORTAL DA CONTABILIDADE. Disponível em:
<<http://www.portaldecontabilidade.com.br/>>. Acesso em 17 de maio de 2020.

PORTAL DO AGRONEGÓCIO. Disponível em:
<<https://www.portaldoagronegocio.com.br/pagina/o-que-e>>. Acesso em 03 de maio de 2020.

ROMA. **Avicultura:** Você sabe o que é? E Quais Suas áreas? Disponível em:
<<http://www.roma.ind.br/2018/01/avicultura-voce-sabe-o-que-e-e-quais-suas-areas/>>. Acesso em 09 de maio de 2020.

TAVARES, M. F. D. F.; SILVEIRA, F. D. M.; HAVERROTH, E. J.; RODRIGUES, W. G.
Introdução à agronomia e ao agronegócio. Porto Alegre: Sagra, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Colheita e Armazenamento.** Disponível em:
<http://arquivo.ufv.br/dft/milho/colheita_e_armazenamento.htm>. Acesso em: 10 de maio de 2020.