

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO
ITAJAÍ - UNIDAVI**

LUCAS DALMARCO JUNCHES

**CUSTOS NA AGRICULTURA: COMPARAÇÃO ENTRE AS CULTURAS DE
TABACO E SOJA**

TAIÓ/SC

DEZEMBRO/2021

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO
ITAJAÍ - UNIDAVI**

LUCAS DALMARCO JUNCHES

**CUSTOS NA AGRICULTURA: COMPARAÇÃO ENTRE AS CULTURAS DE
TABACO E SOJA**

Trabalho de conclusão de curso a ser apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Área das Ciências Socialmente Aplicáveis do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora: Dr^a Mara Juliana Ferrari

TAIÓ/SC

DEZEMBRO/2021

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO ALTO VALE DO
ITAJAÍ – UNIDAVI**

LUCAS DALMARCO JUNCHES

**CUSTOS NA AGRICULTURA: COMPARAÇÃO ENTRE AS CULTURAS DE
TABACO E SOJA**

Trabalho de conclusão de curso a ser apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Área das Ciências Socialmente Aplicáveis do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, a ser apreciado pela Banca Examinadora, formada por:

Professora Orientadora: Dr^a Mara Juliana Ferrari

Banca Examinadora:

Prof^a Esp. Lorena Schmidt Marquez

Prof^o MSc. Cesar Machado

Taió, dezembro de 2021.

AGRADECIMENTOS

Primordialmente, agradeço a Deus pelo fornecimento das condições humanas e materiais necessárias à conclusão de mais uma etapa fundamental em minha vida.

Aos meus pais, Zenóbio Junches e Sirlene Dalmarco Junches, pelos exemplos diários e gratuitos que me são apresentados há quase trinta anos. Toda e qualquer sensação de incerteza que possa advir da Academia é imediatamente dissipada quando levo em conta a falta de oportunidades de formação que vocês tiveram, mas a qual não impediu de nos levar a uma vida honrada, de muito comprometimento, trabalho, sabedoria e pautada por outros valores cada vez mais raros.

Ao meu irmão, Felipe André Junches e à sua noiva Camila Thaís Sabel, pelas longas conferências e conciliações necessárias à parte prática do trabalho, acompanhadas de incontáveis xícaras de café. Ter vocês por perto nesta caminhada é motivo de muita honra e orgulho.

À minha professora, orientadora e amiga, Dr^a Mara Juliana Ferrari, pela sensação de apoio intermitente e confiança demonstrada ao longo de todos os passos da inesquecível e divertida jornada que é um Trabalho de Conclusão. Sua atenção, diálogo e encorajamento foram ingredientes imprescindíveis à construção deste estudo, que tanto me ensinou e da qual sentirei falta.

Aos (às) professores (as) Adalberto Andreatta, Adalgisa Gehrke da Rosa, Alexandre Matos Pereira, Cátia Heinzen, Cesar Machado, Fabiana Arns e Leila Chaves Cunha, pelos conhecimentos compartilhados e amizades, as quais tornaram a jornada da graduação ainda mais engrandecedora em todos os aspectos imagináveis.

A todos os meus outros familiares, colegas de curso e amigos (as) que estiveram de alguma maneira envolvidos (as) com a minha graduação em Ciências Contábeis, meu muito obrigado.

“Meus amigos, lembrem-se disso, não há ervas más, nem homens maus, mas sim maus cultivadores”.

(Victor Hugo em Os Miseráveis, 1862)

RESUMO

Objetiva o presente trabalho de conclusão de curso comparar os custos inerentes ao cultivo de cada cultura, do tabaco e da soja, com base numa pequena propriedade situada em Taió/SC, referentes à safra 2020/2021 (fevereiro de 2020 a maio de 2021). O estudo desenvolve-se a partir da relevância destas duas culturas para o agronegócio brasileiro e diante do contexto conflitante entre o tabaco e a soja nos últimos anos na região do Alto Vale do Itajaí: enquanto a área e a produção do primeiro vêm caindo na região, a soja passa por um momento de ascendência nestes mesmos aspectos. Por meio de uma pesquisa descritiva, bibliográfica e estudo de caso, com abordagem qualitativa e quantitativa, o estudo detalhou todos os custos associados à cada cultura durante o período investigado. Quatro destes custos foram considerados comuns a ambas as culturas, sendo atribuídos a elas com bases racionais, conforme preconizado pela revisão bibliográfica: a depreciação de máquinas e implementos, gastos com manutenção do trator, combustível consumido pelo trator e a mão de obra dos proprietários. Estes gastos, associados aos custos que foram tratados de forma direta, evidenciaram um custo total de R\$ 16.177,55 por hectare para o tabaco e R\$ 5.421,08 por hectare para a soja. Também se concluiu que o tabaco é mais lucrativo proporcionalmente à área cultivada e a soja se sobressai em relação ao montante de receitas geradas pela cultura. Tais conclusões precisam ser relativizadas com as limitações da pesquisa (principalmente as relacionadas ao tempo e ao espaço), mas contribuem para uma infinidade de possíveis novos estudos multidisciplinares, majoritariamente derivados da abordagem qualitativa que foi empregada.

Palavras-chave: Custos. Pequenas propriedades. Soja. Tabaco.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – A Propriedade Junches	19
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Exemplos de ativos biológicos, produtos agrícolas e produtos derivados	65
Quadro 2 – Comparativo entre o tabaco e soja identificado no estudo de caso	91
Quadro 3 – Consumo de óleo diesel do trator por implemento.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Informações gerais para exemplificação do custeio por absorção.....	41
Tabela 2 – Apropriação baseada na mão de obra direta	41
Tabela 3 – Apropriação baseada nas quantidades produzidas.....	42
Tabela 4 – Apropriação baseada nos materiais diretos.....	42
Tabela 5 – Apropriação baseada nos custos diretos totais	43
Tabela 6 – Comparação dos critérios de apropriação exemplificados	44
Tabela 7 – Informações gerais para exemplificação do custeio direto.....	52
Tabela 8 – Demonstração do ponto de equilíbrio.....	53
Tabela 9 – Informações de custo mensal da Pablo & Neruda Indústria para o modelo PN-1991	54
Tabela 10 – Demonstrativo de resultados pelo custeio direto para o modelo PN-1991.....	54
Tabela 11 – Cenário de aceitação da proposta da García & Márquez Distribuidores.....	55
Tabela 12 – Demonstrativo de Resultados do exemplo com ajuste a valor justo	69
Tabela 13 – Valor adicionado por participantes do mercado de cigarros em 2020 (valores em R\$ absolutos).....	74
Tabela 14 – Estatísticas e variação da produção de tabaco na região de Taió/SC	74
Tabela 15 – Estatísticas e variação da produção de soja na região de Taió/SC	77
Tabela 16 – Comparação de preços dos principais tipos de tabaco com a inflação.....	87
Tabela 17 – Imobilizado da Propriedade Junches	93
Tabela 18 – Cálculo da depreciação/hora de itens comuns às duas culturas.....	95
Tabela 19 – Distribuição das depreciações de acordo com as horas trabalhadas no tabaco	96
Tabela 20 - Distribuição das depreciações de acordo com as horas trabalhadas na soja	97
Tabela 21 – Apontamento de gastos com manutenção do trator.....	98
Tabela 22 – Apropriação dos gastos com manutenção do trator às culturas.....	99
Tabela 23 – Aquisições de óleo diesel para a safra 2020/2021	101
Tabela 24 - Distribuição do óleo diesel consumido à cultura do tabaco	102
Tabela 25 - Distribuição do óleo diesel consumido à cultura da soja	103
Tabela 26 - Apropriação dos gastos com mão de obra dos proprietários às culturas.....	106
Tabela 27 – Apropriação da mão de obra dos proprietários às despesas	107
Tabela 28 – Componentes do custo de produção do tabaco.....	108
Tabela 29 – Estimativa de gastos com lenha para as estufas.....	111

Tabela 30 – Estimativa do consumo de energia elétrica pelos ventiladores das estufas	112
Tabela 31 – Apuração do óleo diesel consumido pelo gerador elétrico	114
Tabela 32 – Energia Elétrica consumida pela Propriedade Junches entre fev/20 e mai/21 ...	114
Tabela 33 – Cálculo do seguro contra intempéries do proprietário Zenóbio	117
Tabela 34 – Cálculo do seguro contra intempéries do proprietário Felipe.....	118
Tabela 35 – Componentes do custo de produção da soja.....	119
Tabela 36 – Detalhamento dos fertilizantes e agrotóxicos consumidos pela soja.....	120
Tabela 37 – Gastos com sementes de aveia para cobertura do solo e com sementes de soja	121
Tabela 38 – Demonstrativo dos gastos com a colheita e fretes	122
Tabela 39 – Composição do seguro contra intempéries da soja.....	123
Tabela 40 – Gastos com arrendamentos de áreas para soja.....	124
Tabela 41 – Resumo da comercialização do tabaco	125
Tabela 42 – Lucro gerado pelo tabaco.....	126
Tabela 43 – Pontos de equilíbrio do tabaco.....	127
Tabela 44 – Resultados da colheita de soja na propriedade	128
Tabela 45 – Lucro gerado pela soja no momento da colheita	129
Tabela 46 – Pontos de equilíbrio da soja.....	129
Tabela 47 – Exposição dos custos da soja armazenada e receita líquida realizada com a comercialização	130
Tabela 48 – Análise da variação do saldo armazenado de soja entre custo e valor justo.....	131
Tabela 49 – Aferição do lucro gerado pela safra de soja em 31/05/2021	131
Tabela 50 – Decomposição do custo da soja comercializada.....	132
Tabela 51 – Resultado consolidado da safra 2020/2021 na Propriedade Junches.....	133
Tabela 52 – Receitas e custos por hectare cultivado	134
Tabela 53 – Análise dos custos de produção por hectare cultivado	135
Tabela 54 – Custos evitáveis e não evitáveis do tabaco	136
Tabela 55 – Ganhos projetados com venda de imobilizados já depreciados utilizados no tabaco	138
Tabela 56 – Ganhos projetados com venda de imobilizados ainda não depreciados utilizados no tabaco	138
Tabela 57 – Produtividade e lucro projetados com a soja na área do tabaco	140
Tabela 58 – Impacto no resultado da propriedade pela descontinuidade do tabaco.....	141

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	TEMA	14
1.2	A PROPRIEDADE	17
1.3	JUSTIFICATIVA	20
1.4	OBJETIVOS	21
1.4.1	Objetivo geral.....	21
1.4.2	Objetivos específicos	22
2	REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1	A CONTABILIDADE DE CUSTOS E A CONTABILIDADE GERENCIAL.....	23
2.1.1	Surgimento da contabilidade financeira, de custos e gerencial	23
2.1.2	Conceitos elementares da contabilidade gerencial e de custos	26
2.1.3	Custos: Conceitos pormenorizados.....	29
2.1.3.1	Classificação quanto ao objeto de custo (diretos e indiretos).....	29
2.1.3.2	Classificação quanto ao volume de produção (fixos e variáveis).....	31
2.1.3.3	Comentários adicionais quanto às classificações de custos e as semelhanças com as despesas	34
2.1.4	Sistemas de custeio: Dinâmica de funcionamento e usos para a tomada de decisão... ..	37
2.1.4.1	Custeio por absorção.....	37
2.1.4.2	Custeio variável (direto) e análise custo/volume/lucro.....	46
2.2	A CONTABILIDADE APLICADA AO AGRONEGÓCIO.....	57
2.2.1	Aspectos introdutórios e peculiaridades da atividade rural	57
2.2.2	Formas de exploração previstas na atividade rural	60
2.2.3	Conceitos primordiais: cultura temporária, cultura permanente e ativos biológicos... ..	61
2.2.4	O reconhecimento das receitas, do custo dos produtos vendidos e os ajustes a valor justo	65
2.3	AS CULTURAS DO TABACO E DA SOJA NO CONTEXTO BRASILEIRO ...	71
2.3.1	Breve histórico e cenário macro do tabaco	71
2.3.2	Breve histórico e cenário macro da soja	75
3	METODOLOGIA	78

3.1	MÉTODOS DE PESQUISA E CARACTERIZAÇÃO.....	78
3.2	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	80
3.3	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	81
4	RESULTADOS DO TRABALHO.....	82
4.1	A CULTURA DO TABACO NA PROPRIEDADE JUNCHES.....	82
4.2	A CULTURA DA SOJA NA PROPRIEDADE JUNCHES.....	88
4.3	ELEMENTOS DO CUSTO COMUNS ÀS DUAS CULTURAS.....	92
4.3.1	Apropriação das depreciações de máquinas e implementos	92
4.3.2	Apropriação dos gastos com manutenção do trator	98
4.3.3	Apropriação do combustível (óleo diesel) consumido pelo trator	99
4.3.4	Apropriação da mão de obra dos proprietários	105
4.4	ANÁLISE DOS CUSTOS DO TABACO	108
4.4.1	Fertilizantes, cobertura do solo e canteiros e agrotóxicos	109
4.4.2	Mão de obra	110
4.4.3	Outros custos.....	110
4.5	ANÁLISE DOS CUSTOS DA SOJA.....	118
4.5.1	Fertilizantes e agrotóxicos	120
4.5.2	Cobertura do solo e sementes.....	121
4.5.3	Serviços de terceiros e arrendamentos	122
4.5.4	Mão de obra e outros custos.....	124
4.6	COMERCIALIZAÇÃO E RESULTADO GERADO PELO TABACO.....	125
4.7	CONTABILIZAÇÃO DA COLHEITA E RESULTADO GERADO PELA SOJA	128
4.8	CONSOLIDAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DO TABACO E DA SOJA.....	132
4.9	CENÁRIO DE DESCONTINUIDADE DO TABACO	136
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	143
	REFERÊNCIAS	147
	ANEXOS	152
	ANEXO A – Documento fiscal da 1ª compra de óleo diesel na safra.....	153
	ANEXO B – Documento fiscal da 2ª compra de óleo diesel na safra.....	154
	APÊNDICES	155
	APÊNDICE A – Registro diário dos gastos e trabalhos na lavoura de tabaco.....	156
	APÊNDICE B – Registro diário dos gastos e trabalhos (trator) na lavoura de soja.....	173

APÊNDICE C – Registro diário dos gastos com mão de obra dos proprietários na lavoura de soja	177
APÊNDICE D – Controle das estufadas: Peso aproximado no descarregamento e energia elétrica consumida	179
APÊNDICE E – Gastos com mão de obra terceirizada (diaristas) no tabaco	180
APÊNDICE F – Lavoura de tabaco no plantio.....	181
APÊNDICE G – Lavoura de tabaco 30 dias após o plantio	181
APÊNDICE H – Lavoura de tabaco 60 dias após o plantio	182
APÊNDICE I – Lavoura de tabaco 90 dias após o plantio.....	182
APÊNDICE J – Lavoura de tabaco 150 dias após o plantio	183
APÊNDICE L – Manocas de folhas de tabaco curado	183
APÊNDICE M – Fardo (prensado) de manocas de folhas de tabaco curado	184
APÊNDICE N – Lavoura de soja no plantio	185
APÊNDICE O – Lavoura de soja 45 dias após o plantio	185
APÊNDICE P – Lavoura de soja 60 a 80 dias após o plantio	186
APÊNDICE Q – Detalhe das vagens de um pé de soja (90-100 dias após plantio).....	186
APÊNDICE R – Lavoura de soja 100 a 120 dias após o plantio.....	187
APÊNDICE S – Colheita (1) da soja (150 dias após o plantio)	187
APÊNDICE T – Colheita (2) da soja (150 dias após o plantio).....	188

1 INTRODUÇÃO

É incontestável: o agronegócio é, já há vários anos, a força motriz que sustenta e faz girar a economia do Brasil, especialmente nos momentos de estagnação econômica enfrentados na segunda década do século XXI. Esta relevância vem garantindo o papel fundamental do país no cenário econômico internacional: dados de 2018 obtidos através da página da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) indicam que o Brasil é o 2º maior produtor mundial de tabaco e soja, já é há muitas décadas o maior produtor de café e de cana-de-açúcar e o 3º maior produtor de cítricos. Além disso, o Brasil foi o maior exportador de carne de frango do mundo em 2019, de acordo com o site Agrosaber (2020), boa parte disso desenvolvendo-se a partir de importantes cidades do Oeste de Santa Catarina, como Concórdia e Chapecó.

O tabaco e a soja não foram acima mencionados por acaso: ambas as culturas exercem uma significativa influência na região do Alto Vale do Itajaí. O tabaco possui inclusive uma relação histórica de várias décadas com gerações de famílias produtoras. A operacionalização do seu cultivo se adequa à realidade agrícola da região, formada majoritariamente por pequenas propriedades que, segundo dados da página virtual da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa, 2020), correspondem às propriedades que tenham de 1 a 4 módulos fiscais (o que, para os parâmetros de Taió e com base na mesma página virtual, equivalem as propriedades que tenham de 18 a 72 hectares), em áreas menores com relevo não obrigatoriamente regular e com o emprego de mão de obra quase estritamente familiar. A soja vem adquirindo um papel de destaque nos últimos dez anos. Tem apresentado altos índices de produtividade que, aliados a uma menor necessidade de mão de obra, geram no produtor tradicional da região um maior interesse por esta cultura. Ademais, por se tratar de uma *commodity*, possui condições de negociabilidade diferentes não apenas do tabaco, mas de outras culturas que no Alto Vale do Itajaí são populares.

Ilustrativamente, segundo dados da página virtual da Associação de Fumicultores do Brasil (AFUBRA, 2021), na safra 2020/2021, exatas 151.388 famílias brasileiras viviam do cultivo do tabaco, a imensa maioria (90,90%) distribuída nos três estados do Sul do país. Isso perfaz um total produzido de 593.370 toneladas, com 87% deste volume direcionado a exportações. O mercado tabagista gerou, na safra 2020/2021, 605.552 empregos diretos nas lavouras e mais 40.000 empregos diretos nas indústrias que produzem o cigarro, principal produto acabado derivado do tabaco. Outras informações relevantes serão ilustradas posteriormente.

A produção de soja, segundo dados obtidos na página virtual da Embrapa (2021), foi de 135,41 milhões de toneladas no Brasil na safra 2020/2021, que fazem do país o maior produtor do grão no mundo. Quase 30% dessa produção advém do estado do Mato Grosso. De acordo com boletim divulgado pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2021), a previsão para a safra nacional de soja em 2021/2022 é de 140,70 milhões de toneladas.

Enquanto que o tabaco vem perdendo importância econômica nos últimos cinco anos, a soja vem aumentando de forma considerável sua presença na agricultura da região. O presente trabalho irá discutir as razões gerais que impulsionaram esse desenvolvimento da soja, mas o que se busca neste momento por meio das informações até o momento relatadas, é ilustrar a relevância de ambas as culturas para a região do Alto Vale do Itajaí, em especial a microrregião do Vale Oeste, que compreende a cidade de Taió como principal integrante. E, diante dessa relevância, apresenta-se um questionamento: ***quais os custos totais relacionados à cultura do tabaco e da soja em uma propriedade do município de Taió/SC e o possível impacto da descontinuidade da cultura do tabaco para a propriedade?***

Dadas essas comparações, pretende o presente estudo identificar os custos totais relacionados à cultura do tabaco e da soja em uma propriedade do município de Taió/SC. Buscar-se-á, neste sentido, o cálculo do custo total de cada uma das culturas, segmentando-os por natureza (mão de obra, insumos, etc.) e, a partir disso, oferecer uma perspectiva sólida do quanto a soja e o tabaco, individualmente, proporcionam de ganhos aos donos da propriedade em questão.

A importância do estudo concentra-se não somente na abrangência que ambas as culturas possuem no Alto Vale do Itajaí, como também no aspecto de informalidade que cerca muitos empreendimentos rurais, entendidos aqui como as pequenas propriedades. Dispor de um estudo com abordagem prática, com métodos próprios de controle e análise dos gastos, é um aspecto interessante para estes pequenos agricultores, como também é capaz de funcionar como um elo sólido entre Academia e Sociedade, algo sempre almejável e, cuja sinergia, impacta no desenvolvimento socioeconômico do ambiente em que ocorre.

1.1 TEMA

O tema em que se sustenta o estudo pretende racionalizar a identificação e o controle dos gastos numa pequena propriedade rural, baseada no cultivo da soja e do tabaco. Essa racionalização parte de forma substancial de elementos acadêmicos desenvolvidos pelo

curso de ciências contábeis, em especial dentro do campo da contabilidade de custos.

Segundo Maher (2001, p. 38), a contabilidade de custos nada mais é do que o “Ramo da contabilidade que mede, registra e relata informações sobre custos”. É uma definição direta em demasia, se comparada com a sua importância dentro das ferramentas de gestão dos negócios. Maher (2001) prossegue comentando que o estudo da contabilidade de custos faz com que o profissional seja capaz de adicionar valor aos diversos usuários da informação contábil, que é o seu objetivo principal.

A contabilidade de custos se situa “dentro” da contabilidade gerencial, que segundo Garrison *et al.* (2013, p. 2) é o ramo da contabilidade que “Divulga informações para gerentes da organização com o propósito de planejamento, controle e tomada de decisões”. Ela cumpre, neste sentido, uma função mais externa em relação à contabilidade de custos: a contabilidade gerencial utiliza-se dos dados desta para a obtenção de informações mais concretas.

A contabilidade de custos tinha no passado, segundo Crepaldi (2012), uma função mais elementar, voltada fundamentalmente para avaliação dos estoques e a consequente apuração do resultado. O advento dos novos tempos, novas tecnologias, das sociedades anônimas com sócios mais distantes do dia-a-dia das corporações, entre outras razões, trouxeram à contabilidade de custos funções muito mais amplas e com vieses destinados ao tripé de propósitos da contabilidade gerencial, definido por Garrison *et al.* (2013) e acima exposto.

Esta função elementar, contudo, adquire ainda uma importância significativa dentro da contabilidade agrícola. Pelo entendimento de Santos *et al.* (2012), os gastos relacionados à toda a produção de cada cultura são acumulados durante sua fase de maturação e, quando do término da colheita, correspondem ao volume financeiro do produto colhido que permanece em estoque ou armazenado junto a terceiros. Este valor adquire assim um caráter relevante dentro da análise do quanto cada cultura custa aos proprietários.

Partindo disso, a contabilidade gerencial apropria-se desses dados para fornecer soluções a dilemas recorrentes do agricultor: qual o custo de cada cultura por hectare? Qual o impacto da mão de obra, dos proprietários e de terceiros, dentro desse custo? Da mesma forma, qual o peso dos insumos nesse montante? Sabendo-se esse custo de cada cultura, estima-se, também, por qual deve ser o valor de venda para que o lucro que poderá ser obtido esteja de acordo com as pretensões dos controladores da propriedade.

Este “serviço” que tanto a contabilidade de custos quanto a contabilidade gerencial são capazes de prover possui, dentro do contexto das pequenas propriedades

agrícolas do Alto Vale do Itajaí, um vastíssimo campo de atuação. Empiricamente, este contexto prima pela informalidade nos processos, seja em termos mais gerais da contabilidade, como controle de custos e despesas, separação destes elementos e seu direcionamento dentro do processo de tomada de decisão, etc., ou em termos mais específicos das atividades agrícolas, como estimativas do volume de produção, os arrendamentos ou terceirizações de áreas ou processos e os benefícios econômicos que podem ou não podem gerar, entre outros dilemas que a contabilidade pode ajudar a esclarecer.

O administrador rural depara-se intermitentemente com desafios proporcionados por fatores que lhe são incontroláveis, dentre os quais, segundo Santos *et al.* (2012), os preços e o mercado dos produtos, a existência de políticas macroeconômicas específicas ao negócio, a logística de transporte, a disponibilidade de mão de obra, etc. Além destas, que são condições razoavelmente universais a qualquer tipo de empreendimento, rural ou não, há um desafio quase que unicamente enfrentado pelos agricultores: a dependência de aspectos meteorológicos. O tempo, de uma forma geral, é um elemento primordial na produção agrícola; ele possui uma importância destacada em safras consideradas produtivas e ele pode possuir a mesma relevância em períodos não tão satisfatórios. Secas, chuvas excessivas, geadas, tempestades, todas são ocorrências determinantes para o sucesso ou não de uma propriedade rural no curto prazo. O campo de atuação do agricultor nesse ponto é restrito: ele pode dispor de mecanismos que mensuram o volume de chuvas em determinado período, registrar as temperaturas que estão ocorrendo, por exemplo, e comparar isso com períodos anteriores, mas não dispõe de meios efetivos de prever com segurança o impacto que o clima exercerá em sua safra atual ou futura.

Um preciso controle de custos adquire, diante de variável tão significativa e imprevisível, uma proeminência ainda maior. Quais os custos adicionais decorrentes de uma seca, por exemplo? Seguindo nesta linha, os benefícios de seguros que normalmente são contratados contra danos causados por tempestades cobrem os custos da cultura no momento em que a intempérie ocorreu? Se houver possibilidades de comparação histórica, pode a contabilidade auxiliar no dimensionamento do quanto se deixou de ganhar com a intempérie. Indubitavelmente, são inúmeras as contribuições que a contabilidade gerencial e a de custos oferecem nesse ambiente incerto.

Salienta-se que, dada a abrangência do tema dentro das propriedades rurais, o presente trabalho de conclusão ocupar-se-á de discutir aspectos essencialmente financeiros, de ordem contábil/gerencial. Sabe-se que elementos mais subjetivos relacionados a mercados, oportunidades específicas, sociedades, parcerias, ampliações ou reduções estruturais, entre

outros, nem sempre estão em consonância com conclusões de ordem financeira. A contabilidade de custos e a gerencial aplicadas no meio agrícola que serão aqui expostas não visam impor nenhuma condição à gestão da propriedade, servindo restritivamente como um estudo prático que determinará, sob o ponto de vista contábil/financeiro os custos e ganhos com a cultura do tabaco e da soja. Decisões drásticas, como descontinuar uma cultura, por exemplo, dependem também de fatores inerentes à realidade da propriedade em suas múltiplas faces. Contudo, alguns desses aspectos subjetivos serão observados em momentos pontuais para que sejam mais bem explicadas determinadas questões abarcadas pela análise prática que será realizada.

1.2 A PROPRIEDADE

A propriedade alvo do estudo (que a partir de agora será denominada de “Propriedade Junches”) é um típico exemplo de empreendimento rural que é administrado aos moldes da agricultura familiar, muito comum na região do Alto Vale do Itajaí. Para fins elucidativos, Brito (2020) define que a agricultura familiar possui peculiaridades em relação a outros modelos de gestão agrícola; nela, a administração da propriedade ocorre de forma compartilhada entre os familiares e a atividade por eles desenvolvida corresponde a principal fonte de renda da família. Como a mão de obra é quase que plenamente restrita apenas aos familiares, outra característica marcante desse tipo de empreendimento é o tamanho reduzido de áreas cultiváveis que essas propriedades possuem. No entanto, dados da Agência de Notícias do IBGE relacionados ao último Censo Agropecuário (realizado em 2017) destacam que cerca de 77% dos empreendimentos rurais do Brasil são baseados em agricultura familiar, empregando 10,1 milhões de pessoas, o que equivale a 2/3 da mão de obra total de todas as propriedades rurais brasileiras.

A história da Propriedade Junches começa em meados de 1990, quando um casal de jovens recém-casados adquiriu, com o suporte de familiares, um terreno de 8 hectares, com casa de alvenaria e um pequeno galpão, situado na Estrada Geral Ribeirão da Erva, em Taió/SC. Até 1998, a propriedade se sustentava pelo cultivo de tabaco, mandioca, arroz e milho, nessa ordem de importância econômica para o empreendimento. Como o terreno era pequeno, até o ano 2000 os proprietários recorriam a arrendamentos de áreas vizinhas para os cultivos dessas culturas (até o ano de 2002 os proprietários cultivavam arroz nesses moldes, inclusive).

Em 1999, uma grande oportunidade de negócio (não desperdiçada) surgiu ao casal, que já possuía dois filhos: o oferecimento para venda de uma área de pasto situada nos fundos do terreno inicial, com um total de 12 hectares. Este fato, associado ao incremento estrutural ocorrido em 1996 com a construção de um galpão maior com estufa para secagem do tabaco, foi decisivo para a consolidação do empreendimento, já que os valores que eram pagos anualmente a título de arrendamento eram similares aos montantes que foram investidos na aquisição da nova área ao longo dos cinco anos seguintes.

Depois de 2002, com o fim do cultivo do arroz e já sem o desenvolvimento da cultura da mandioca (que foi abandonada pela propriedade em 1998), a Propriedade Junches centrou suas atividades no cultivo do tabaco e do milho, sendo que o tabaco teve, nesta época e até os dias atuais, praticamente a mesma área cultivada anualmente, de 4 hectares. A única diversificação nessa matriz foi a exploração de leite, que viveu seu auge entre 2001 e 2004.

Esta centralização durou até 2014, quando mudanças estruturais importantes ocorreram. Neste ano, a propriedade adquiriu um trator e alguns implementos; até então, todo o serviço de preparação do solo para o cultivo das culturas era feito com a contratação de terceiros. Aproveitando as facilidades de financiamento daquele momento, os proprietários chegaram à conclusão de que o valor anual dos pagamentos das parcelas do trator e dos equipamentos não diferia de forma significativa dos valores gastos juntos a terceiros. Além disso, ter os equipamentos disponíveis ao tempo desejado, sem que haja nenhum tipo de espera, representa desde então uma vantagem relevante num meio tão dependente de condições climáticas como o rural, conforme já citado.

Também em 2014 a Propriedade Junches, visando inicialmente ter uma condição mais favorável para uma rotação de culturas que não desgastasse tanto os solos disponíveis para cultivo, adquiriu junto a um vizinho um novo terreno, com uma área total de 5 hectares, sendo todas elas cultiváveis. Este terreno não é conjugado fisicamente à Propriedade Junches, estando distante desta cerca de 1 quilômetro. Tal ampliação mostrou-se decisiva para os anos posteriores, porque naquele momento os proprietários vislumbravam uma nova oportunidade de diversificação de culturas: o cultivo da soja, ainda incipiente na região, mas com resultados bem favoráveis em propriedades vizinhas.

Assim, em 2015/2016 teve a Propriedade Junches a primeira experiência com a soja, numa área de 4 hectares. Neste primeiro ano, os resultados foram bem positivos e os administradores ampliaram ao longo dos períodos posteriores o investimento em implementos específicos para a soja, como um pulverizador, um semeador de cobertura e plantadeiras: em 2020, houve a venda da plantadeira antiga e adquirida uma nova com mais recursos

tecnológicos. Esta ampliação acompanhou o avanço da área de plantio: em 2020/2021, a propriedade cultiva 26,25 hectares de soja, sendo 13,30 hectares em terreno próprio e 12,95 hectares em terrenos de terceiros (regime de arrendamento). Todo o preparo da terra, plantação e cultivo são executados pelos proprietários, sendo apenas a colheita terceirizada.

A imagem 1 ilustra a propriedade. A área delimitada em escuro corresponde ao terreno inicial, com a sede, adquirido em 1990; a porção limitada pelas linhas azuis refere-se ao terreno adquirido em 1999; e a área demarcada com linhas vermelhas corresponde ao terreno adquirido em 2014.

Imagem 1 – A Propriedade Junches



Fonte: Adaptado de Google Maps, 2020.

A Propriedade Junches dispõe de três administradores, que coordenam e executam todas as atividades que são desenvolvidas. Também contrata mão de obra de terceiros, sob o regime diarista no cultivo do tabaco, especialmente no plantio e na colheita. Por apresentar o mesmo aspecto abordado na parte inicial da Introdução deste trabalho (a ampliação nas cidades da região do cultivo da soja nos últimos anos), a Propriedade Junches pode ser considerada um adequado modelo para que haja o levantamento dos custos inerentes ao cultivo do tabaco e da soja numa propriedade típica (em termos de tamanho) do Alto Vale do Itajaí. Este levantamento também pode ser utilizado pelos administradores para que seja estudada a viabilidade do tabaco, cultura que passa por uma série de questionamentos internos dentro da propriedade.

1.3 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema e do escopo do estudo possui uma relevância de ordem pessoal ao acadêmico autor. Isso porque ele possui a trajetória de sua vida intimamente ligada à propriedade que será estudada: vivendo nesse meio e auxiliando de forma direta no trabalho agrícola da propriedade até o ano de 2012, sempre foi do seu interesse identificar e associar as técnicas contábeis (de custos e gerenciais) estudadas na universidade aos desafios inerentes à prática da atividade agrícola. Adicionalmente, o autor entende que cursar os oito semestres do curso de ciências contábeis só tem realmente sentido e se constrói uma bagagem acadêmica relevante se ele puder contribuir para o meio em que vive, utilizando as ferramentas técnicas que o curso oferece. Além disso, ao observar a gestão da propriedade, baseada em muitos elementos empíricos, o acadêmico busca trazer de uma forma mais refinada e com o emprego das ciências contábeis informações que ilustrem quantitativamente a realidade da propriedade, servindo como importante fonte de tomada de decisões futuras.

Este caráter de refinamento informacional também será benéfico, portanto, aos proprietários do empreendimento rural que será estudado. A Propriedade Junches possui atualmente um nível moderado de controle de gastos; não há indícios significativos de desorganização no que tange a registros, mas percebe-se uma carência na utilização destes dados para tomada de decisões. No entanto, parte dessa lacuna foi suprimida com a adoção para a safra 2020/2021 de um sistema de gestão rural, incentivado pela companhia tabagista que compra o produto da propriedade. Este sistema, ainda em fase experimental, muito contribuirá para que haja esta sempre almejada utilização das informações oriundas de controles, planilhas e demais meios como subsídios para a tomada de decisões.

O tratamento dado ao custo da mão de obra dos proprietários também suporta esta tese de utilidade do estudo para a Propriedade Junches. Os proprietários ignoram a mão de obra por eles empregada na execução das atividades agrícolas: há o entendimento de que estes sacrifícios não tenham validade como componentes do custo agrícola, devendo ser estimados apenas com base na experiência própria quando os ganhos são registrados. Todavia, como será comentado adiante, o estudo incluirá estes valores estimados para os cálculos de custos das culturas, atendendo aos princípios aceitos pelas abordagens gerenciais da contabilidade. Sabe-se de antemão, por exemplo, que o tabaco exige mais mão de obra, própria e de terceiros, em relação à soja. Mas a quantificação deste excesso não é muito clara pelos administradores da propriedade em função desse empirismo supracitado, e o presente estudo pretende ilustrar monetariamente esta diferença.

A Propriedade Junches, ao apresentar várias características comuns à maioria das propriedades agrícolas da região (porte, agricultura familiar, culturas tradicionais, dificuldades, etc.), é um espelho confiável dessa realidade, possibilitando ao estudo, depois de concluído, ter suas premissas adaptáveis a outras propriedades que passam pelas mesmas dificuldades e dilemas. É recorrente, inclusive, nas propriedades vizinhas, o questionamento da viabilidade atual do tabaco em relação a outras culturas, em especial a soja, que se adapta razoavelmente ao mesmo tipo de relevo (é diferente, por exemplo, do arroz, cujo cultivo tradicional só pode ser feito em áreas planas). Entender o custo de cada uma das culturas numa propriedade que as pratica simultaneamente, o que corresponde ao objetivo principal desse estudo, pode contribuir de forma destacada para que se chegue à uma conclusão em relação a esta questão.

Ao aliar teoria e prática, o estudo também presta contribuição ao ambiente acadêmico. Isso porque para trazer a abordagem da aplicação técnica dos conceitos de contabilidade de custos e gerencial, será necessária uma revisão literária que exponha as nuances destes e de outros conteúdos (e na qual a parte seguinte do estudo se ocupará). Tal revisão fundamentará a análise dos resultados, derivados do levantamento prático de todos os gastos das culturas de tabaco e soja na Propriedade Junches. Promovendo essa integração, o presente trabalho consolida-se dentro de um dos grandes propósitos da Universidade: o de contribuir para a sociedade a partir do encontro entre teoria e prática.

1.4 OBJETIVOS

Apresentam-se como objetivos, geral e específicos, do presente trabalho os abaixo descritos:

1.4.1 Objetivo geral

Comparar os custos inerentes ao cultivo de cada cultura, do tabaco e da soja, com base numa pequena propriedade situada em Taió/SC, referentes à safra 2020/2021 (fevereiro de 2020 a maio de 2021).

1.4.2 Objetivos específicos

Dentre os objetivos específicos, tem-se:

- ⇒ Levantar os gastos de cada cultura e da propriedade;
- ⇒ Organizar os dados separadamente de acordo com a sua natureza;
- ⇒ Identificar a receita obtida pela comercialização da safra 2020/2021;
- ⇒ Aferir o lucro de cada cultura e a quantificação da contribuição de cada uma delas para o lucro total da propriedade;
- ⇒ Analisar o impacto das culturas no resultado da propriedade;
- ⇒ Analisar os efeitos da descontinuidade de uma das culturas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo objetiva expor os resultados da pesquisa bibliográfica que fundamenta o desenvolvimento prático posterior. Para fins didáticos, o capítulo dividir-se-á em três grandes pilares: a contabilidade de custos e gerencial (com a definição e exemplificação de seus elementos fundamentais), a contabilidade aplicada ao agronegócio e as culturas do tabaco e da soja no contexto brasileiro.

2.1 A CONTABILIDADE DE CUSTOS E A CONTABILIDADE GERENCIAL

A presente seção está estruturada em quatro tópicos: surgimento da contabilidade financeira, de custos e gerencial, conceitos elementares da contabilidade gerencial e de custos, custos: conceitos pormenorizados e sistemas de custeio: dinâmica de funcionamento e usos para a tomada de decisão.

2.1.1 Surgimento da contabilidade financeira, de custos e gerencial

A evolução da contabilidade como um todo confunde-se com os avanços mercantilistas que a humanidade desenvolveu ao longo dos séculos. Martins (2018) destaca que até a Revolução Industrial (entre o final do século XVIII e início do século XIX), a contabilidade estava adequadamente estruturada para servir às entidades comerciais, dominantes no cenário econômico da época. Como um comércio não *transforma* materiais em novos produtos, para fins de levantamento de estoques (função primeira da contabilidade) é relativamente simples (principalmente naqueles tempos) precificar o inventário em determinado período: basta fazer a checagem física dos itens estocados e valorá-los por meio do preço pago na aquisição (estoque final). Considerando que havia sido feito esse mesmo procedimento no início do período (estoque inicial) e conhecido o montante de compras, poderia o contador obter o chamado custo das mercadorias vendidas do período, essencial para o cálculo da performance (resultado). A clássica e simbólica expressão contábil traduz isso em um mecanismo matematicamente simples:

$$\text{Custo das mercadorias vendidas} = \text{Estoque inicial} + \text{compras do período} - \text{estoque final}$$

Fundamentalmente, Crepaldi (2012) e Martins (2018) definem que a essência da chamada contabilidade financeira (ou geral) é elaborar demonstrativos financeiros com

propósitos externos, tais como governos, entidades reguladoras, instituições financeiras, entre outros públicos interessados. Para isso, ela se apropriava da contabilidade de custos (cujo pilar fundamental é a expressão acima representada) com o intuito de apresentar esse resultado (considerando o contexto da época e até os dias de hoje, os custos das mercadorias vendidas são uma das mais importantes variáveis para o cálculo do lucro, seja ele tributável ou líquido).

Toda essa estrutura simplificada foi suprimida pela citada Revolução Industrial, que, ao desenvolver métodos ágeis de produção em massa, trouxe às indústrias (especialmente às manufaturas) um papel preponderante dentro da realidade econômica daqueles tempos. O movimento trouxe, concomitantemente, imensos desafios à contabilidade em relação à abordagem tradicional do custo, ilustrados por Martins (2018, p. 4):

Com o advento das indústrias de manufatura, tornou-se mais complexa a função do Contador que, para levantamento do balanço e apuração do resultado, não dispunha agora tão facilmente dos dados para poder atribuir valor aos estoques; seu valor de “Compras” na empresa comercial estava agora substituído por uma série de valores pagos pelos fatores de produção utilizados, tais como matéria-prima, mão de obra, máquinas, energia, etc.

Neste sentido, a contabilidade passou a adaptar a sua fórmula tradicional do custo anteriormente ilustrada para essa nova realidade, mais complexa por possuir vários outros elementos dentro do conceito de “Compras”. Esta forma de avaliação dos estoques, segundo Martins (2018) consolidou-se ao longo das décadas por dois motivos principais:

- 1) A Revolução Industrial provocou grande acúmulo de capital a quem possuía as fábricas. Houve por isso o desenvolvimento do mercado de capitais, especialmente nos Estados Unidos e Reino Unido. Essas grandes entidades agora eram fracionadas e controladas por milhares de pessoas, os acionistas. Estes, em conjunto com a nova dinâmica dos financiamentos bancários (o credor/banqueiro não estava necessariamente próximo do empreendimento, acompanhando seu desempenho frequentemente. Tal dilema também se aplicava aos acionistas) trouxeram a necessidade de que se certificasse a confiabilidade dos demonstrativos contábeis para que tais documentos refletissem a realidade do negócio e, conseqüentemente, fossem utilizados para que os credores e acionistas avaliassem a capacidade pagamento da companhia e a rentabilidade dos seus investimentos. É neste ensejo que surge a auditoria independente, que para avaliar os demonstrativos contábeis destas entidades, apropriou-se de princípios contábeis básicos que gerassem critérios

homogêneos de avaliação entre organizações diferentes, seja em termos de porte ou de contexto operacional. A auditoria independente, ao encontrar essa forma de avaliação dos estoques (com o valor das “compras” sendo substituído pelos custos de fabricação), acabou adotando-a, já que ela atendia a outros princípios contábeis essenciais, como custo como base de valor, prudência, competência dos exercícios, etc.;

- 2) Tal acúmulo de riquezas foi um dos fatores que promoveram os chamados impostos sobre a renda. Eles, também influenciados por estes princípios contábeis, adotaram, pelo menos inicialmente, os mesmos critérios de determinação dos custos dos produtos vendidos e de avaliação dos estoques de produtos industrializados no momento da contabilização do resultado tributável do período.

Martins (2018) prossegue destacando que a contabilidade de custos, tendo a função restrita de avaliar estoques na manufatura, foi subestimada ao longo do tempo. Mas o crescimento exponencial das empresas e de todo o mundo econômico foi fazendo com que os administradores delas (na qual incluem os acionistas) ficassem cada vez mais distantes dos ativos e das pessoas administradas. Para a adequação desse novo estilo de gestão, a contabilidade adquiriu uma nova missão, a gerencial.

Essa transição é simbolizada pela definição de Crepaldi (2012, p. 6):

Contabilidade Gerencial é o ramo da Contabilidade que tem por objetivo fornecer instrumentos aos administradores de empresas que os auxiliem em suas funções gerenciais. É voltada para a melhor utilização dos recursos econômicos da empresa, através de um adequado controle de insumos efetuado por um sistema de informação gerencial.

A definição de Garrison *et al.* (2013), exposta na Introdução do presente trabalho, traz um plurifacetado alcance da contabilidade gerencial, cujo impacto é percebido na gestão por meio do planejamento, do controle e da tomada de decisão, funções cíclicas e tipicamente administrativas. Os mesmos Garrison *et al.* (2013, p. 3) definem de forma resumida esta tríade de conceitos:

O planejamento envolve estabelecer objetivos e especificar de que forma alcançá-los. O controle envolve *feedback* para garantir que o plano seja adequadamente executado ou modificado à medida que as circunstâncias mudem. A tomada de decisões envolve selecionar uma ação dentre alternativas correntes.

A literatura de uma forma geral associa os conceitos de contabilidade gerencial e

de custos ao ambiente fabril. É compreensível esta “estratégia”, já que é no contexto de uma indústria que os desafios relacionados aos custos são mais perceptíveis. A alocação de recursos como mão de obra indireta e outros gastos indiretos de fabricação aos produtos acabados gera desafios profissionais contínuos. A atividade de transformação, conforme comentado, ampliou o escopo da contabilidade gerencial e esta ampliação resulta nessa associação quase automática da contabilidade de custos e gerencial às atividades industriais.

Mas as últimas décadas protagonizaram o enorme crescimento de um setor pouco desenvolvido até o início do século XX, o de prestação de serviços. Tal setor ainda não é tratado com a justa e necessária consideração por parte da literatura contábil contemporânea. Segundo Martins (2018), um dos grandes desafios da contabilidade gerencial e de custos moderna é ampliar suas adequações a esta nova realidade. Pelo entendimento do autor, o sistema de custeio ABC (*Activity Based Costing*, Custeio Baseado em Atividades) é um importante elo nessa relação, já que, numa prestação de serviços, o elemento fundamental do custo não envolve meramente os recursos que estão sendo consumidos, mas sim as atividades que geram o consumo destes recursos. Tal mudança de enfoque traz uma abordagem mais crítica e subjetiva à ciência contábil, que muito contribui para o fortalecimento de sua atuação.

2.1.2 Conceitos elementares da contabilidade gerencial e de custos

Toda a abordagem imaginável situada dentro da contabilidade gerencial e de custos precisa de um aspecto preambular que conceitue e diferencie os variados personagens da área. Este desenvolvimento é necessário não apenas sob o ponto de vista didático, mas principalmente para que sejam esclarecidas frequentes confusões entre nomenclaturas muitas vezes radicalmente diferentes entre si, tanto em termos de propósito quanto de usabilidade para a geração de informações para o planejamento, controle e tomada de decisões.

Já é recorrente, dentro do que o presente estudo até aqui desenvolveu, a menção ao custo: custo das culturas agrícolas, custo da mercadoria vendida e assim por diante. O entendimento do campo de aplicação da contabilidade gerencial e da contabilidade de custos passa diretamente pela definição clara deste elemento.

Didaticamente, a compreensão de elementos relacionados a custo deriva essencialmente de três conceitos “motrizes”, que acabam por delimitar os demais. Em primeiro lugar, há o gasto, de grande amplitude conceitual, que segundo Martins (2018, p.

10), equivale à “Compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro)”. Martins e Rocha (2015, p. 9) observam que “O gasto, por ser uma aquisição onerosa de recursos econômicos, sempre provoca, necessariamente, a obrigação de pagar; porém, pagamento e gasto são eventos distintos, podendo ocorrer – e geralmente ocorrem – em momentos diferentes”.

Esta observação traz o conceito de desembolso. Para Martins (2018, p. 10), ele corresponde de forma simplista ao “Pagamento resultante da aquisição de bem ou serviço”. Desembolso, nesse sentido, possui associação direta com o caixa, com a saída efetiva de recursos correspondentes a um determinado gasto.

Martins (2018, p. 10) prossegue definindo o terceiro desses conceitos, o de investimento. Segundo o mesmo autor, investimento é o “Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro (s) período (s)”. Todo recurso que é direcionado a itens que são “estocados” no ativo da entidade entra nesse conceito, sendo que ele desaparece quando de sua venda, da sua utilização (consumo) ou de sua desvalorização ao longo do tempo (depreciação).

Todos estes não devem ser confundidos com os conceitos de custo e despesa, cujas definições são frequentemente distorcidas no dia-a-dia da gestão das empresas, especialmente pelos profissionais que não são da área contábil.

Pelo entendimento de Atkinson *et al.* (2011, p. 85), “Os custos refletem os recursos que a organização usa para fornecer produtos ou serviços. Realizar as mesmas coisas com menos recursos, e, assim, reduzir os custos significa que a organização está tornando-se mais eficiente”. O fato de corresponder a um gasto (recurso) que a entidade assume na produção (fornecimento) dos produtos e serviços que ela produz/executa, traz ao conceito de custo uma identificação mais próxima ao ambiente produtivo, da área fabril de uma indústria, por exemplo. No caso dos prestadores de serviço, essa definição associa-se ao que está sendo oferecido diretamente em termos de serviço ao cliente, mesmo que não haja de forma efetiva a figura dos estoques, tão simbólica das fábricas ou revendas (comércios). Independente do setor, a definição dos autores traz o impacto dessa variável ao cliente: extrai-se disso que o custo é absolutamente fundamental para uma precisa e equilibrada precificação do produto ou do serviço, a qual deve estar não somente em consonância com o praticado pelo mercado, mas também que esteja dentro da realidade operacional e financeira do empreendimento.

Adicionalmente, Martins (2018, p. 10) dá uma dimensão conceitual de custo em relação aos outros conceitos supramencionados:

O Custo é também um gasto, só que reconhecido como tal, isto é, como custo, no momento da utilização dos fatores de produção (bens e serviços), para a fabricação de um produto ou execução de um serviço. Exemplos: a matéria-prima foi um gasto em sua aquisição que imediatamente se tornou investimento, e assim ficou durante o tempo de sua Estocagem; no momento de sua utilização na fabricação de um bem, surge o Custo da matéria-prima como parte integrante do bem elaborado. Este, por sua vez, é de novo um investimento, já que fica ativado até sua venda.

Maher (2001) destaca o papel dos custos, cuja acumulação, classificação e análise são objetos de interesse maior da contabilidade de custos, em detrimento dos demais conceitos nesta seção já definidos e os que ainda o serão. Por isso, a seção posterior irá ocupar-se de pormenorizar novas definições mais específicas de custos.

Já a despesa é definida por Martins (2018, p. 10-11) como o “Bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas. [...] são itens que reduzem o Patrimônio Líquido e que têm essa característica de representar sacrifícios no processo de obtenção de receitas”. A despesa é um conceito mais financeiro do que gerencial; sintomaticamente, ela tem uma associação mais direta com os valores que reduzem as receitas, expostas no demonstrativo de resultados.

Para Maher (2001, p. 64), a grande distinção entre custo e despesa é que esta:

“[...] representa um custo lançado contra a receita de determinado período contábil; assim, as despesas são deduzidas das receitas do período em questão. Um *custo* representa um sacrifício de recursos, independentemente de ser contabilizado como um ativo ou como uma despesa. Se o custo for contabilizado como ativo (aluguel de um escritório pago antecipadamente, por exemplo), ele se torna despesa quando o ativo for consumido (o escritório foi utilizado durante certo tempo, após o aluguel ter sido pago)”.

Parte das diferenças entre custo e despesa causa certa confusão por uma questão terminológica: por simples convenção, o demonstrativo de resultados traz consigo a figura do custo das mercadorias vendidas, dos serviços prestados e/ou dos produtos vendidos. Estas contas são redutoras das receitas líquidas, correspondendo a um importante objeto de análise dentro da contabilidade financeira. Ademais, Martins (2018, p. 11) comenta sobre essas distorções:

Todo produto vendido e todo serviço ou utilidade transferidos provocam despesa. Costumamos chamá-lo Custo do Produto Vendido e assim fazemo-lo aparecer na Demonstração de Resultados; o significado mais correto seria: *Despesa que é o somatório dos itens que compuseram o custo de fabricação do produto ora vendido*. Cada componente que fora custo no processo de produção, agora, na baixa, torna-se despesa. (No Resultado existem Receitas e Despesas – às vezes Ganhos e Perdas – mas não Custos.) A mercadoria adquirida pela loja comercial provoca um gasto

(genericamente), um investimento (especificamente), que se transforma numa despesa no momento do reconhecimento da receita trazida pela venda, sem passar pela fase de custo. Logo, o nome Custo das Mercadorias Vendidas não é, em termos técnicos, rigorosamente correto.

No âmbito interno de cada conceito, custos e despesas possuem classificações distintas. A subseção a seguir destacará esta classificação para ambos os gastos.

2.1.3 Custos: Conceitos pormenorizados

De uma maneira simplista, são duas as classificações que um custo pode submeter-se: ele pode ser classificado de acordo com a apuração do custo (objeto) e de acordo com o volume de produção. É disso que esta subseção irá tratar, complementando a exposição com alguns comentários adicionais.

2.1.3.1 Classificação quanto ao objeto de custo (diretos e indiretos)

Segundo Garrison *et al.* (2013, p. 44), “Um objeto de custo é qualquer coisa sobre a qual se deseje obter dados sobre custo – inclusive produtos, clientes, ordens de produção e subunidades organizacionais”. Dentro dessa atmosfera conceitual, os custos são classificados em diretos e indiretos.

Sucintamente, Atkinson *et al.* (2011, p. 127) definem os custos diretos como “[...] aqueles que podem ser atribuídos diretamente a um produto ou serviço prestado”. Martins (2018, p. 37) complementa que os custos diretos “[...] podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo (quilogramas de materiais consumidos, embalagens utilizadas, horas de mão de obra utilizadas e até quantidade de força consumida)”.

Convencionalmente, os custos diretos são os materiais diretos e a mão de obra direta. Garrison *et al.* (2013, p. 24) definem e exemplificam materiais diretos:

Materiais diretos são aqueles que se tornam parte integral do produto final e cujos custos podem ser convenientemente associados ao produto final. Isso incluiria, por exemplo, os assentos que a Airbus compra de subcontratantes para instalar em suas aeronaves comerciais, e os pequenos motores eletrônicos que a Panasonic usa em seus aparelhos de DVD.

Já a mão de obra direta é conceituada por Martins (2018, p. 121) como a “[...]”

relativa ao pessoal que trabalha diretamente sobre o produto em elaboração, desde que seja possível a mensuração do tempo despendido e a identificação de quem executou o trabalho, sem necessidade de qualquer alocação indireta ou rateio”. Na prática, a mão de obra direta seria a do funcionário que trabalha única e exclusivamente na produção de um produto específico; o valor do seu salário, com provisões e encargos é mais facilmente atribuível ao produto em questão. Já os rendimentos de um supervisor, que fiscaliza e organiza a produção de mais de um produto ou linha de montagem, precisam passar por processos (muitas vezes arbitrários) que fracionam todo o gasto com a sua mão de obra em relação ao seu campo de atuação. São os chamados rateios, explicados com mais pormenores adiante.

Em prosseguimento ao proposto por esta subseção, tem-se a figura dos custos indiretos, que, juntamente com a classificação da seção posterior, recebe grande destaque dentro da contabilidade gerencial e de custos. Pelo disciplinado por Martins e Rocha (2015, p. 39-40), “Custos indiretos são aqueles alocados a cada entidade objeto de custeio por meio de estimativas e aproximações. Sua associação e alocação às entidades podem conter algum grau de subjetividade e o grau de precisão da mensuração é inferior ao dos custos diretos”. Seguindo em parte a mesma concepção dos custos diretos, os custos indiretos dividem-se entre material indireto, mão de obra indireta e outros custos indiretos.

O material indireto é, segundo Garrison *et al.* (2013, p. 24), o conjunto de “Itens pequenos de materiais como cola e pregos que podem fazer parte integral de um produto final, mas cujos custos não podem ser fácil ou convenientemente associados a ele”.

De forma análoga, a mão de obra indireta é também definida por Garrison *et al.* (2013, p. 24) como o custo de “[...] mão de obra de serventes, supervisores, manipuladores de materiais e de outros trabalhadores da fábrica que não podem ser convenientemente associados a produtos específicos”.

Geralmente, a literatura disponível não trata os custos indiretos com esse nível de detalhamento. Garrison *et al.* (2013) e Martins (2018) observam, inclusive, que todo custo que não é atribuível de forma nítida aos produtos (custo direto) relaciona-se automaticamente ao conceito de custo indireto, composto em sua maioria pelos supracitados material indireto e mão de obra indireta. Com efeito, estes autores trazem, no mesmo conceito de custo indireto, outros elementos que também precisam de alocações sistemáticas aos produtos ou serviços: as depreciações, os gastos com manutenção, seguros do prédio fabril, entre outros componentes.

A alocação dos custos indiretos aos produtos ou serviços corresponde a um dos grandes desafios da contabilidade de custos em sua função primordial no fornecimento de informações confiáveis para a tomada de decisão. Ilustrativamente, Maher (2001, p. 70)

ilustra um destes desafios:

Uma dificuldade, entretanto, é que um custo pode ser direto em relação a um objeto do custo e indireto em relação a outro. Por exemplo, o salário de um supervisor de um departamento da fábrica é um custo direto em relação ao departamento mas é indireto em relação aos produtos que o departamento fabrica. Assim, quando um interlocutor se referir a um custo direto ou indireto, imediatamente pergunte: “direto ou indireto em relação a quê? Às unidades produzidas? A um departamento? A uma divisão?”

A validade da classificação dos custos diretos e indiretos é sustentada por cinco elementos, de acordo com o entendimento de Martins e Rocha (2015, p. 41):

a) obter o nível de precisão desejado na mensuração do custo dos produtos; b) gerar informações de custos por produto as mais corretas possível; c) garantir confiabilidade às informações geradas; d) gerenciar o custo dos bens e serviços com eficiência e eficácia, a partir do conhecimento da sua relação com os produtos; e e) conduzir, com precisão e acurácia, o processo de custeio de produtos e de outras entidades.

Complementarmente, outro aspecto dessa classificação, levantado por Martins (2018) é o da relação custo-benefício. A depreciação, por exemplo, pode ser apropriada de forma mais direta; contudo, até pelo caráter arbitrário natural de tal custo, tal alocação não pode ser a mais benéfica. Da mesma forma, tem-se a energia elétrica: dentro de uma fábrica, normalmente corresponde a um custo de grande relevância, mas é tratada como custo indireto, porque seria necessária uma separação minuciosa que indicasse o quanto cada setor consome de energia ao longo de um período para a posterior alocação aos produtos acabados. Tal separação eventualmente requer investimentos estruturais relevantes à entidade não compensáveis financeiramente, já que certamente eles não indicariam valores significativamente diferentes daqueles calculados com base na potência de cada máquina e seu tempo de operação ao longo do período.

2.1.3.2 Classificação quanto ao volume de produção (fixos e variáveis)

Além da classificação quanto ao objeto de custo, há a classificação relacionada ao volume de produção em determinado período de tempo. Segundo Martins (2018), esta classificação é dominante em termos de relevância em relação às demais.

Didática e sinteticamente, Martins e Rocha (2015, p. 21) conceituam custos fixos como “[...] aqueles cujo montante não é afetado pelo volume, dentro de determinado intervalo

do nível de atividade”. Os autores observam que custos fixos não são estáticos: quando a entidade assume uma nova e ampliada capacidade de produção, é perfeitamente natural que os custos fixos sofram esse mesmo acréscimo (não necessariamente proporcional) e não deixem de assim o serem considerados. Este entendimento corrobora com Assaf Neto (2010, p. 277): “Diz a teoria econômica que, a longuíssimo prazo, todos os custos são variáveis”. Isso independe unicamente de condições econômicas estruturais como a inflação, mas é algo que é aplicado à própria estrutura de custos mantida pela entidade, a qual é mutável em função de uma expansão ou retração das atividades que ela desenvolve.

Para Garrison *et al.* (2013, p. 29), “Exemplos de custos fixos incluem depreciação linear, seguros, impostos sobre propriedade, aluguéis, salários de supervisores, [...]”. Na maior parte dos custos fixos, o fator decisivo para sua variação deriva de outras condições que não as associadas ao volume de produção: aumentos mercadológicos de aluguéis e impostos, a aquisição de novos equipamentos, o que aumenta a depreciação, entre outras ocasiões. Martins (2018, p. 39) expande essa exemplificação:

“[...] mão de obra indireta – normalmente, é um gasto que, apesar de poder variar de período para período, é um Custo Fixo, pois, por mês, tem seu montante definido não em função do volume de produção; Conta dos Telefones da fábrica – pode ter seu valor diferente em cada mês, mas não é um Custo Variável, pois seu montante não está variando em função do volume de produtos feitos”.

Para evitar esse tipo de confusão, Martins (2018) estabelece dentro dos custos fixos uma subdivisão: tem-se os custos repetitivos, cujo valor se repete em vários períodos seguidos (como gastos com pessoal da chefia da fábrica, das depreciações, entre outros); e os custos não repetitivos, que agem de forma contrária, apresentando oscilações frequentes e potencialmente significativas ao longo dos períodos (manutenções, energia elétrica, etc.).

Como as definições apresentadas de custo fixo dão a entender, Martins e Rocha (2015, p. 25) definem contrariamente os custos variáveis como “[...] aqueles cujo montante é afetado de maneira direta pelo volume, dentro de determinado intervalo do nível de atividade”. Maher (2001, p. 75) assevera que os custos variáveis “[...] geralmente incluem os materiais diretos, certos custos indiretos de fabricação (materiais indiretos, mão de obra que lida com os materiais e energia elétrica, por exemplo) e a mão de obra direta em alguns casos tais como trabalhadores temporários”.

A mão de obra direta como possível custo variável é um tema complexo e que divide a literatura. Garrison *et al.* (2013) tratam-na como variável; diferente (ao menos parcialmente) entendimento possuem Martins (2018), Maher (2001) e Atkinson *et al.* (2011).

Na prática, a mão de obra direta é um item de grande relevância e sua classificação entre custo variável ou fixo afeta decisivamente as análises que essa separação gera (e que serão abordadas oportunamente adiante). Sem o intuito de esgotar o tema, algumas opiniões serão aqui expostas para que se entenda a amplitude dessa classificação.

De uma maneira geral, Martins (2018, p. 39) observa que:

“[...] a classificação em Fixos e Variáveis leva em consideração a unidade de tempo, o valor total de custos com um item nessa unidade de tempo e o volume de atividade. Não se trata, como no caso da classificação de Diretos e Indiretos, de um relacionamento com a unidade produzida”.

Esta tese, a da consideração da unidade de tempo, serve como preâmbulo a uma importante observação de Assaf Neto (2010, p. 276):

Por exemplo, os salários e encargos do pessoal direto da produção incorridos por uma indústria, se tomados com relação a uma unidade de tempo pequena (mês, por exemplo), tendem a ser entendidos como fixos. Isso porque, em determinado mês, o seu total acaba representando para a empresa um custo fixo, independente do volume de produção desse mesmo mês. Mas, ao se considerar como unidade de tempo o ano, verifica-se que esse custo assume um comportamento de variável, já que seu total, dentro desse ano, passa a ter um nível muito alto de dependência do volume total de produção do período.

Maher (2001, p. 75) deixa de lado a questão do tempo e associa a mão de obra direta aos significativos níveis de automação das indústrias contemporâneas:

A mão de obra direta tradicionalmente era considerada um custo variável. Contudo, os processos de hoje são muito capital-intensivos; em um contexto em que uma quantidade fixa de mão de obra é necessária somente para manter as máquinas operando, a mão de obra direta provavelmente é mais bem caracterizada como um custo fixo.

Em contrapartida, Garrison *et al.* (2013) pressupõem que um custo, para ser variável, precisa variar em relação a uma base de atividades (medida de consumo de qualquer custo, também conhecida como direcionador de custo). Para a mão de obra direta, a base de atividades seria, segundo os autores, as horas de mão de obra direta disponíveis ao empreendimento em determinado período e que pode sofrer alterações de acordo com o volume produzido. Esta tese faz sentido especialmente se for considerado um cenário onde a organização emprega seus funcionários sob regimes específicos, como trabalho por tarefas ou com base em metas de produção.

Todas estas discussões podem ser relacionadas ao entendimento complementar de

Martins e Rocha (2015, p. 25):

Não é possível mencionar, com certeza absoluta, exemplos definitivos e indiscutíveis de custos variáveis, pois cada caso deve ser analisado à luz das específicas circunstâncias, inclusive quanto à forma contratual de aquisição do recurso junto aos fornecedores. Todavia, geralmente são variáveis os custos com material direto (matéria-prima, material de embalagem, etc.) numa indústria de manufatura, material e medicamento numa clínica ou hospital, tarifa interbancária por documento compensado num banco comercial, tarifa de tráfego de ligações entre diferentes operadoras numa empresa de telecomunicações, etc. Também é possível encontrar custos variáveis com mão de obra direta, quando contratada por volume produzido; com energia elétrica e gases industriais, na parte dependente exclusivamente do consumo; com depreciação de certos dispositivos que se desgastam conforme o volume produzido; e até mesmo aluguel, se ajustado com o proprietário com base no volume de produção, como acontece com algumas empresas do ramo de estacionamento de automóveis.

Conclusivamente, não apenas no que tange à mão de obra direta, mas a todos os custos variáveis, é mister salientar que o trabalho de classificação entre custos fixos e variáveis possui uma carga de subjetividade que o contador precisa considerar antes de usar dessa separação para análises mais técnicas. Segundo Maher (2001), separar os custos entre fixos e variáveis oferece um horizonte informacional amplo ao gestor, pois sendo os custos fixos independentes do volume de produção, ter uma noção precisa deles ajuda o administrador em muitos dilemas do dia-a-dia, tais como impacto nos custos totais com uma redução ou aumento da produção. Outras abordagens depreendidas disso serão comentadas adiante, quando for abordado sobre o custeio variável.

No que refere-se à parte prática do presente estudo, é conveniente observar que a mão de obra direta (dos administradores da propriedade e de terceiros contratados), por ser analisada num contexto temporal mais amplo (16 meses, entre fevereiro de 2020 e maio de 2021) possui uma relação mais direta com o conceito de custo variável e é dessa forma que este relevante custo será tratado, assim como nos exemplos que ainda serão desenvolvidos dentro dessa revisão literária.

2.1.3.3 Comentários adicionais quanto às classificações de custos e as semelhanças com as despesas

A classificação entre custos diretos ou indiretos e fixos ou variáveis não é estática para um mesmo custo. Martins (2018, p. 40) assevera que “Todos os custos podem ser classificados em Fixos ou Variáveis e em Diretos e Indiretos ao mesmo tempo. Assim, a

matéria-prima é um custo Variável e Direto; o Seguro é Fixo e Indireto, e assim por diante”. O autor prossegue comentando que normalmente todos os custos variáveis são diretos, com raríssimas exceções.

Crepaldi e Crepaldi (2017) comentam o impacto matemático das diferenças entre custos fixos e variáveis. Por uma questão de lógica, os custos fixos, sempre avaliados em seu montante, tornam-se variáveis em termos unitários. De uma forma geral, conforme abordado, os custos fixos independem do volume de produção: eles apresentam um mesmo valor, independente da quantidade de unidades produzidas no período. Assim, ao se ratear um mesmo valor de custo fixo para quantidades diferentes produzidas em períodos diferentes, a parcela que cada produto acabado recebe desse custo vai alterando-se, para menos (em casos de aumento de produção) e para mais (no caso de decréscimos de volume produzido). Inversamente, os custos variáveis são fixos em termos unitários; como eles normalmente são diretos, tornam-se mais perceptíveis as quantidades que cada produto recebe de material direto, por exemplo. Salienta-se que o conceito de variável e fixo no que tange a custos sempre está relacionado etimologicamente ao seu montante global ao longo de determinado período.

Ademais, a literatura disponível menciona acerca de outra classificação dos custos, de cunho mais gerencial e voltada à tomada de decisões: são os custos evitáveis e não evitáveis.

Pelo entendimento de Leone (2000, p. 77), custos evitáveis são “[...] os custos que serão eliminados ao se deixar de realizar uma determinada atividade. [...] Consequentemente, os custos não evitáveis são os custos que aparecerão de qualquer modo em qualquer circunstância; são aqueles que não serão eliminados”.

Atkinson *et al.* (2015, p. 62) exemplificam esta diferenciação num contexto de tomada de decisão:

Por exemplo, John Darke, gerente de produto da Russell Company, está pensando em eliminar um produto. Todos os custos variáveis associados à eliminação do produto não serão incorridos (isto é, são evitáveis), bem como o salário do gerente de produto que é um custo fixo. Entretanto, muitos custos de produto, como depreciação de maquinário, são resultado dos custos irrecuperáveis que permanecem com frequência em todo ou em parte após o produto ser descontinuado. John imagina que custos são evitáveis, como depreciação das máquinas usadas para fabricar o produto e a depreciação do espaço de fábrica e de armazenagem que o produto ocupa. Estimar esses últimos custos é bem difícil na prática porque algumas máquinas e espaço de fábrica podem ser usados para outros produtos ou vendidos.

De uma forma bem simplista, Leone (2000) e Atkinson *et al.* (2015) argumentam

que os custos variáveis, diretos e alguns custos fixos (como mão de obra indireta) são considerados evitáveis, porque, ao se descontinuar um produto ou uma unidade produtiva, eles deixarão de existir. Por outro lado, grande parte dos custos fixos e indiretos não são tão facilmente eliminados, continuando a existir independente do cenário. Cada contexto precisa ser levado em conta: como o raciocínio dos autores acima demonstrou, a depreciação de máquinas de uma unidade (filial) que será descontinuada tornar-se-á um custo evitável se a entidade desfazer-se delas; caso contrário, a realocação desses equipamentos a outra (s) unidade (s) produtiva (s) não vai eliminar a depreciação dos mesmos do montante de custos fixos da organização.

A literatura ainda menciona outras classificações de custo adicionais, como as de custos primários e custos de transformação. Elas possuem, segundo autores como Garrison *et al.* (2013) e Martins (2018), uma associação mais direta ao contexto fabril, onde há especificidades que transformam recursos (matérias-primas) em produtos acabados. Em complemento, destaca-se à adaptabilidade dos conceitos de custos fixos ou variáveis às despesas, que também são assim classificadas. Todavia, pelo entendimento de Crepaldi e Crepaldi (2017), o fator que define se uma determinada despesa é fixa ou variável não é o volume de atividades da companhia (que é a hipótese que separa os custos nesta classificação), mas sim o nível de vendas em determinado período.

Como estas classificações são mais inerentes à atividade produtiva das indústrias ou em casos onde há um volume financeiro maior de despesas, optou-se por não aprofundarem-se estes conceitos pela presente revisão. Justifica-se esta escolha em função do alcance da pesquisa prática, que não se desenvolve no âmbito de cenários que exigiriam estas importantes separações.

Feitas todas estas definições (elementares, diga-se, já que muitos outros conceitos mais aprofundados são oferecidos pela robusta literatura relacionada a custos), parte o presente trabalho agora para uma exposição dos sistemas de custeio, que se apropriam dessas classificações para avaliarem os custos e despesas da companhia de formas distintas, mas que se complementam dentro de uma análise individualizada dos custos do empreendimento e seus efeitos sob a gestão.

2.1.4 Sistemas de custeio: Dinâmica de funcionamento e usos para a tomada de decisão

A classificação dos gastos de um empreendimento em custos, despesas e os demais conceitos abordados na subseção anterior não quer dizer muita coisa se for tomada isoladamente. Ao gestor, por exemplo, não tem importância tão primordial o montante dos custos fixos da corporação, mas sim o peso desses custos dentro da estrutura operacional que lhe interessa (uma filial, uma linha de produção específica e assim por diante). Martins e Rocha (2015, p. 44) ilustram este raciocínio introdutório:

O estudo dos métodos de custeio, dos sistemas de acumulação de custos e dos seus critérios de valoração diz respeito ao exame e à análise das várias alternativas, válidas e corretas, de mensuração do custo e da lucratividade individual dos produtos. Conhecendo e entendendo essas alternativas de calcular o custo dos produtos, os gestores podem identificar, em certas circunstâncias, aquela que melhor atende à sua necessidade de informação para tomar decisões.

Os citados métodos de custeio são, portanto, peça fundamental para a ponte entre contabilidade de custos e contabilidade gerencial, sendo, por conseguinte, totalmente indispensáveis para que a contabilidade gerencial cumpra de forma satisfatória seu papel no planejamento, no controle e na tomada de decisão por parte da administração da companhia.

Destacadamente, segundo Martins (2018, p. 22), “Custeio significa Apropriação de Custos”. Martins e Rocha (2015, p. 44) asseveram que “A expressão método de custeio diz respeito à composição do valor de custo de um evento, atividade, produto, atributo etc., ou seja, de uma entidade objeto de custeio de interesse do gestor”.

Assim, a literatura apresenta uma infinidade de métodos de custeio específicos, cujos apontamentos trazem conclusões diferentes (e eventualmente conflitantes) entre si. Para fins meramente didáticos, o presente trabalho ocupar-se-á nas subseções seguintes de discorrer sobre apenas dois desses métodos: o custeio por absorção e o custeio variável. Tais métodos terão seus princípios aplicados na pesquisa prática foco do presente estudo.

2.1.4.1 Custeio por absorção

O mais conhecido método de custeio é definido por Leone (2000, p. 242):

O custeio por absorção é aquele que faz debitar ao custo dos produtos todos os

custos da área de fabricação, sejam esses custos definidos como custos diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, de estrutura ou operacionais. O próprio nome do critério é revelador dessa particularidade, ou seja, o procedimento é fazer com que cada produto ou produção (ou serviço) absorva parcela dos custos diretos e indiretos, relacionados à fabricação.

Tal definição corrobora o explicado por Garrison *et al.* (2013, p. 84). Segundo os autores, o custeio por absorção recebe esta definição porque o método considera que as unidades acabadas “[...] absorvem totalmente os custos de produção”. Tal fato não necessariamente é um benefício para uma análise geral dos custos do empreendimento, conforme será abordado adiante.

Crepaldi (2012, p. 82) chama a atenção para o fato de que, no custeio por absorção, “[...] seus custos vão para o ativo na forma de produtos e só podem ser considerados despesas ao ocorrer a venda do produto – Princípio da Realização”. Salienta-se, nesse caso, que as despesas mencionadas são as contas de custo, que reduzem a receita líquida no demonstrativo de resultados.

Ao absorver todos os custos de produção ao produto acabado, o custeio por absorção também considera em suas análises o custo fixo, e é nesse aspecto que residem as ressalvas que o método sugere. O choque entre um elemento fixo (os custos) e um elemento variável (o nível de produção em determinado período) faz com que, para adoção do método, o contador tenha que empregar técnicas de rateio por vezes arbitrárias, que nem sempre são capazes de refletir o consumo real de insumos que o produto necessitou ao longo do processo produtivo para ficar pronto. Além disso, por não possuir relação com o volume de produção para sua ocorrência, os custos fixos são “realizados”, isto é, liquidados ou provisionados independente do fato de a entidade ter operado em determinado período ou não. Não considerar esses custos fixos integralmente contra o resultado desse período acaba por distanciar os indicadores de performance do empreendimento do seu respectivo caixa. Uma abordagem quantitativa, e que ainda será exposta, ilustrará estas incongruências.

Em adição aos rateios, Crepaldi (2012) cita mais três críticas ao método: a impossibilidade de comparação dos custos unitários dos produtos apurados em níveis de produção distintos; a não separação entre custos fixos e variáveis impede análises mais específicas; e a dificuldade para o controle em termos de orçamento e a determinação de medidas padronizadas.

Contrariamente, Martins e Rocha (2015) tecem uma extensa lista de fundamentos que podem justificar a atribuição dos custos fixos aos produtos, ponto que gera as maiores críticas da literatura em relação ao custeio por absorção. A seguir, serão parafraseadas

algumas destas justificativas:

- ⇒ Num ambiente manufatureiro, não é possível colocar os estoques em condições de venda sem a presença de custos fixos;
- ⇒ Similarmente, no setor de serviços, é impossível que a entidade mantenha uma estrutura de atendimento aos clientes sem que incorra em custos fixos;
- ⇒ Os custos (indiretos nesse caso) relacionados à gerência do empreendimento são primordiais para que os produtos/serviços estejam aptos para venda e, portanto, não podem ser tratados integralmente como custos do período (despesas), mas sim como custos do produto/serviço;
- ⇒ Os rateios, apesar de fornecerem resultados por vezes apenas aproximados, podem ser feitos com o mínimo de arbitrariedade possível, utilizando critérios e métodos lógicos, objetivos e racionais, baseados em relações de causa e efeito entre as variáveis;
- ⇒ Ao “estocar custos fixos” (atribuir aos produtos acabados custos fixos, da mesma forma que os produtos vendidos ou em elaboração), o método avalia o valor desses produtos de forma mais próxima à realidade mercadológica naquele momento, o que traz maior consistência econômica não só aos produtos acabados, mas também ao resultado do período;
- ⇒ As variabilidades ocorridas no volume de produção são captadas matematicamente, podendo quantificar assim o vulto e a possível distorção ocorrida no custo unitário do produto acabado em função de uma maior ou menor participação dos custos fixos diluídos dentro desse custo unitário;
- ⇒ A presença de custos fixos no estoque, mesmo que não denota muita lógica em termos de caixa, está atrelada ao Princípio Contábil da Confrontação das Despesas com as Receitas, já que os custos fixos inicialmente estocados só são considerados no resultado quando o produto que os “carrega” gera receita.

O entendimento de como funciona, na prática, o controle dos chamados custos indiretos de fabricação, usualmente fixos e que são o ponto de partida para os chamados rateios, passa pela definição de dois conceitos essenciais: a departamentalização e os centros de custo.

Departamentalização é definida de forma completa por Crepaldi (2012, p. 89) como a atividade que “[...] consiste em dividir a fábrica em segmentos, chamados Departamentos, a que são debitados todos os custos de produção neles incorridos. Departamento é a unidade mínima administrativa constituída, na maioria dos casos, por

homens e máquinas que desenvolvem atividades homogêneas”. O autor prossegue classificando os departamentos em duas espécies: os de produção, que atuam diretamente sobre os produtos (corte, aplainamento, montagem e pintura, por exemplo, numa marcenaria); e os departamentos de serviços, que não atuam diretamente na parte produtiva e prestam serviços de apoio aos departamentos de produção (manutenção, almoxarifado, administração geral, limpeza, entre outros). Dividir a entidade em departamentos, além de melhor controlar a acumulação dos custos ocorridos em cada estágio, é fundamental para responsabilizar (gerentes e/ou funcionários) no caso de distorções diversas ocorridas de um período para outro (aumento demasiado de gastos com materiais ou mão de obra direta em determinado setor, por exemplo, que pode denotar desperdícios com matéria prima ou tempos ociosos).

Já os centros de custo são mais específicos. Padoveze (2013, p. 92) comenta que eles “[...] representam o menor segmento de atividade ou de área de responsabilidade, nos quais são executados trabalhos homogêneos. Um centro de custo (ou centro de despesa) pode ser tanto uma atividade como um departamento, dependendo da estrutura organizacional”. Um departamento pode ser um centro de custo; a diferença está na aplicabilidade. Tal departamento desenvolve atividades de transformação homogêneas, mas ele é composto por partes menores que podem ser entendidas como centros de custo: uma máquina, por exemplo, é o mais clássico símbolo deste raciocínio. Isso é corroborado por Martins (2018, p. 57), que conceitua centro de custos como “[...] a unidade mínima de acumulação de Custos Indiretos. Mas não é necessariamente uma unidade administrativa, só ocorrendo quando coincide com o próprio departamento”.

Estes conceitos são importantes para o rateio dos custos indiretos aos produtos. Martins (2018), Padoveze (2013) e inúmeros outros autores tratam o processo de rateio dentro de uma sequência lógica:

- ⇒ Quando centros de custo estão desvinculados do conceito de departamento, faz-se a contabilização dos gastos de cada centro (máquina, como exemplificado);
- ⇒ O somatório de todos os centros de custo, nesse caso, trará o total de custos do departamento em questão;
- ⇒ Aqui, é preciso que seja levada em conta a diferenciação dada por Crepaldi (2012): os custos dos departamentos de serviço (apoio) precisam ser rateados a outros departamentos de serviço ou aos departamentos de produção; o departamento de manutenção, por exemplo, pode prestar serviços ao almoxarifado (também um departamento de serviços) e ao departamento de

corte (departamento de produção). Nesse caso, é preciso definir direcionadores racionais desses custos (número de requisições, horas de manutenção trabalhadas, etc.) que determinarão de que forma ocorrerá essa distribuição. Importante acrescentar que essa distribuição é por vezes ciclicamente alterada: se um departamento de apoio recebeu custos de outro departamento de apoio, o montante de custos que ele deve distribuir aos demais departamentos incluirá essa parte que lhe foi descarregada;

⇒ Depois que todos os custos dos departamentos de apoio foram descarregados nos departamentos produtivos, faz-se o repasse desse custo aos produtos acabados, também utilizando critérios os mais racionais possíveis (horas/máquina disponíveis a cada departamento, por exemplo).

Como o presente trabalho trará uma abordagem prática que desconsidera de forma direta a departamentalização, o exposto anteriormente apenas ilustra a complexidade que o rateio dos custos indiretos de fabricação (CIF) pode apresentar. A seguir, será demonstrado na prática o rateio de custos indiretos com base em critérios mais diversos e objetivos e as consequentes variações causadas por alterações nesses critérios. O exemplo será adaptado da abordagem de Padoveze (2013, p. 237-241).

Para a hipótese a ser desenvolvida, consideram-se dois produtos: A e B. Em determinado mês, a corporação que os produz apresentou os seguintes parâmetros:

Tabela 1 – Informações gerais para exemplificação do custeio por absorção

	Produto A	Produto B
Preço de venda unitário	60,00	200,00
Volume de produção (unid.)	1.300	120
Custos diretos (unitários)		
Materiais diretos	27,00	120,00
Mão de obra direta	22,50	48,00
Custos indiretos totais (CIF)	16.560,00	

Fonte: Adaptado de Padoveze (2013).

Numa abordagem inicial, um critério usualmente empregado para o rateio seria apropriar os custos indiretos de \$ 16.560,00 em relação à mão de obra direta de cada um dos produtos. A tabela 2 representa essa apropriação:

Tabela 2 – Apropriação baseada na mão de obra direta

*Cálculo do custo total com mão de obra direta			
	Custo unit.	Vol. Prod.	Total
Produto A	22,50	1.300	29.250,00
Produto B	48,00	120	5.760,00
TOTAL DA MÃO DE OBRA DIRETA			35.010,00
*Determinação da taxa para absorção dos custos indiretos			
a) Total dos custos indiretos			16.560,00
b) Total da mão de obra direta			35.010,00
Taxa/índice para absorção/rateio (a/b)			0,4730
*Custos indiretos por produto	Produto A	Produto B	
a) Custo unitário da MOD	22,50	48,00	
b) Taxa para absorção	0,4730	0,4730	
<i>Custo indireto por produto (a x b)</i>	<i>10,64</i>	<i>22,70</i>	

Fonte: Adaptado de Padoveze (2013).

Outra maneira de apropriação seria com base na proporção das unidades produzidas. Este critério é mais arbitrário (e conseqüentemente deficiente), conforme será mais a frente comentado. Adicionalmente, além do fato de gerar um único valor atribuído unitariamente para ambos os produtos, outras medidas representam melhor o esforço de recursos que a entidade empregou para a fabricação dos produtos:

Tabela 3 – Apropriação baseada nas quantidades produzidas

a) Total dos custos indiretos	16.560,00
Quantidades	
Produto A	1.300
Produto B	120
b) Quantidade total	1.420
<i>Custo indireto médio por unidade (a/b)</i>	<i>11,66</i>

Fonte: Adaptado de Padoveze (2013).

Padoveze (2013, p. 239) destaca a utilização do rateio com base nos materiais diretos que cada produto consumiu, o que é mais recomendado para os casos em que “[...] a representatividade da mão de obra direta no custo de fabricação é muito pequena”. A tabela 4 trata dessa apropriação:

Tabela 4 – Apropriação baseada nos materiais diretos

*** Cálculo do custo total dos materiais diretos**

	Custo unit.	Vol. Prod.	Total
Produto A	27,00	1.300	35.100,00
Produto B	120,00	120	14.400,00
TOTAL DOS MATERIAIS DIRETOS			49.500,00
*Determinação da taxa para absorção dos custos indiretos			
a) Total dos custos indiretos			16.560,00
b) Total dos materiais diretos			49.500,00
Taxa/índice para absorção/rateio (a/b)			0,3345
*Custos indiretos por produto	Produto A	Produto B	
a) Custo unitário dos materiais diretos	27,00	120,00	
b) Taxa para absorção	0,3345	0,3345	
<i>Custo indireto por produto (a x b)</i>	<i>9,03</i>	<i>40,15</i>	

Fonte: Adaptado de Padoveze (2013).

Por fim, há um quarto cenário de apropriação baseado nos custos diretos (mão de obra direta e material direto) consumidos por cada produto. Tem-se:

Tabela 5 – Apropriação baseada nos custos diretos totais

* Cálculo do custo direto total de fabricação		
	Produto A	Produto B
Materiais diretos	27,00	120,00
Mão de obra direta	22,50	48,00
Total do custo direto	49,50	168,00
Quantidades produzidas	1.300	120
TOTAL P/PRODUTO	64.350,00	20.160,00
TOTAL GERAL	84.510,00	
*Determinação da taxa para absorção dos custos indiretos		
a) Total dos custos indiretos		16.560,00
b) Total dos custos diretos de fabricação		84.510,00
Taxa/índice para absorção/rateio (a/b)		0,1960
*Custos indiretos por produto	Produto A	Produto B
a) Custo unitário direto total	49,50	168,00
b) Taxa para absorção	0,1960	0,1960
<i>Custo indireto por produto (a x b)</i>	<i>9,70</i>	<i>32,92</i>

Fonte: Adaptado de Padoveze (2013).

A tabela 6 agrupa todos os custos indiretos que foram rateados em cada cenário, oferecendo assim uma visão sistêmica pertinente das diferenças causadas por critérios de apropriação distintos e o impacto delas:

Tabela 6 – Comparação dos critérios de apropriação exemplificados

	Critério da mão de obra direta		Critério das quantidades produzidas		Critério do custo total dos materiais diretos		Critério dos custos diretos totais de fabricação	
	Produto A	Produto B	Produto A	Produto B	Produto A	Produto B	Produto A	Produto B
Materiais diretos	27,00	120,00	27,00	120,00	27,00	120,00	27,00	120,00
Mão de obra direta	22,50	48,00	22,50	48,00	22,50	48,00	22,50	48,00
Total dos custos diretos	49,50	168,00	49,50	168,00	49,50	168,00	49,50	168,00
<i>Custo indireto apropriado pelo critério</i>	<i>10,64</i>	<i>22,70</i>	<i>11,66</i>	<i>11,66</i>	<i>9,03</i>	<i>40,15</i>	<i>9,70</i>	<i>32,92</i>
CUSTO UNITÁRIO TOTAL	60,14	190,70	61,16	179,66	58,53	208,15	59,20	200,92
Preço de venda unitário	60,00	200,00	60,00	200,00	60,00	200,00	60,00	200,00
MARGEM UNITÁRIA	(0,14)	9,30	(1,16)	20,34	1,47	(8,15)	0,80	(0,92)

Fonte: Adaptado de Padoveze (2013).

O exemplo desenvolvido é sintomático da subjetividade considerável que rateios com diversos níveis de rigor técnico como os apresentados são capazes de causar no quesito de geração de informações para a tomada de decisão. Esta é uma questão delicada, porque os critérios de mão de obra direta e das quantidades produzidas indicam que o Produto A não consegue cobrir todos os seus custos, prejudicando, portanto, o resultado global da companhia (se for considerado o método das quantidades produzidas, por exemplo, cada unidade vendida do Produto A reduz em \$ 1,16 o lucro bruto da entidade). Do mesmo modo, os dois critérios sobressalentes indicam um cenário inverso, tornando o Produto B como o menos viável economicamente.

A contabilidade gerencial é uma área fascinante e ela faz com que distorções como estas não sejam encaradas puramente de forma objetiva. Assim, algumas observações podem ser feitas para explicar essas distorções. A principal delas é a provável diferença estrutural entre os produtos, presumida pelo fato de o Produto B consumir algo em torno de 340% a mais (em termos financeiros) de material direto em relação ao Produto A. Por isso, o critério de apropriação baseado somente no material direto e no custo direto total (que carrega com muito peso essa enorme diferença) faz com que o Produto B seja o menos rentável. Outro aspecto é o mercadológico: se algum dos produtos representa alguma vantagem competitiva ao empreendimento, ou seja, vendido em condições específicas, ele não pode deixar de ser produzido somente tendo em vista a questão econômica.

Acrescenta-se que o exemplo não comporta a questão dos estoques, finais e iniciais. Presumindo-se que todas as quantidades produzidas (1.300 unidades de A e 120 de

B) fossem integralmente vendidas, o resultado operacional global (lucro) seria o mesmo para qualquer critério. A alteração de critério nesse caso só ia transferir de um produto para o outro as proporcionalidades por eles individualmente absorvidas de custo: de forma global, os \$ 16.560,00 de CIF continuariam sendo despejados no resultado integralmente. Mas caso houvesse a existência de estoque final, determinadas parcelas desse montante de custos indiretos de fabricação ficariam estocadas, a depender do critério de apropriação e da quantidade de unidades não vendidas.

Assim, estes apontamentos relacionados aos métodos de apropriação tornam natural que surja a pergunta fundamental: existe um critério de rateio soberano em relação aos demais? Padoveze (2013, p. 242) responde à esta indagação com propriedade, relacionando o dilema ao exemplo exposto:

Cientificamente, nenhum critério de rateio pode ser considerado melhor, uma vez que são posições assumidas arbitrariamente. Em nosso entendimento, provavelmente o mais recomendável (“menos ruim”) é o critério de alocação baseado nos esforços da mão de obra direta (ou do custo dos setores diretos) porque, pela experiência e observações empíricas, há uma tendência de que os setores diretos demandem mais esforços dos setores de apoio à fábrica (onde estão os custos indiretos de fabricação). Provavelmente o critério menos recomendado é o das quantidades produzidas, uma vez que as empresas produzem muitos produtos diferentes. Este critério só teria sentido caso todos os produtos fossem homogêneos em estrutura, peso, esforços etc., o que não é muito comum. Nosso exemplo leva a este raciocínio porque as quantidades dos dois produtos são completamente diferentes, bem como os preços de venda.

Martins (2018) sugere outra forma de apropriação baseada em exemplo similar. Nela, é necessário que haja uma pormenorização dos custos indiretos, segmentando-os por natureza: no exemplo exposto, seria determinar, dentro do total de \$ 16.560,00, o que seria correspondente à depreciação, aluguéis, energia elétrica, mão de obra indireta, etc., e fazer a distribuição de cada um destes custos individualmente, com critérios próprios. Tal refinamento geraria resultados seguramente menos distorcidos.

Apesar de tantas ressalvas, o custeio por absorção tem inúmeras vantagens e indicações. Martins e Rocha (2015) elencam algumas delas:

- ⇒ A questão fiscal é sempre recorrente com relação ao método: o custeio por absorção é o único aceito no Brasil pelas autoridades tributárias a qual não necessita de ajustes relacionados à atribuição de custos para o cálculo do Imposto de Renda, Contribuição Social e demais tributos;
- ⇒ É o método mais indicado para formação de preços de venda por considerar, mesmo que arbitrariamente, os custos fixos alocados aos produtos;

- ⇒ É um aliado no planejamento operacional de médio e longo prazo do empreendimento;
- ⇒ Apresenta maior capacidade de mensuração de eficiência e produtividade no processo produtivo.

O custeio por absorção oferece ainda uma enormidade de desdobramentos aqui não abordados ou timidamente citados. O que se buscou nesta subseção foi explicar seu funcionamento básico e algumas de suas idiossincrasias. A subseção seguinte vai utilizar-se dessa mesma estratégia para explicar o custeio variável (direto), o mais comum em termos de contradição ao método do absorção.

2.1.4.2 Custeio variável (direto) e análise custo/volume/lucro

O mais conhecido e difundido método alternativo de custeio com fins estritamente gerenciais é o custeio direto. Crepaldi e Crepaldi (2017, p. 158) definem-no:

O método de custeio variável, também conhecido como custeio direto, é um tipo de custeamento que considera como custo de produção de um período apenas os custos variáveis incorridos, desprezando os custos fixos, os quais são tratados como despesas do período. Entenda que o termo custos engloba também as despesas variáveis.

A título de complementação, Horngren *et al.* (2004, p. 277) trazem uma abordagem que restringe um pouco os custos variáveis empregados no custeio direto. Pelo entendimento dos autores, neste método “[...] apenas os custos dos materiais diretos são incluídos como custos do produto. Todos os outros custos são considerados do período em que foram incorridos”. Nesta percepção, outros custos, mesmo que teoricamente variáveis (como a mão de obra direta), são alocados diretamente ao resultado do período.

Crepaldi (2012, p. 118-119) destaca que o custeio variável “Fundamenta-se na separação dos gastos em gastos variáveis e gastos fixos, isto é, em gastos que oscilam proporcionalmente ao volume de produção/venda e gastos que se mantêm estáveis perante volumes de produção/venda oscilantes dentro de certos limites”.

Tal definição frisa um aspecto relevante: fala-se em gastos, fixos ou variáveis, e não em custos. Desse modo, dentro da metodologia do custeio direto, a figura das despesas variáveis (assim como, logicamente, dos custos oscilantes) tem papel destacado para cálculos mais detalhados, excetuando-as desde já da avaliação de estoques (iria contra vários preceitos

contábeis alocar qualquer tipo de despesa a um estoque de produtos acabados, por exemplo).

Considerando o exemplo exposto na subseção 2.1.4.1, o custeio variável desenvolveria suas análises gerenciais com escopo restrito aos custos diretos unitários dos materiais diretos e da mão de obra direta. Os \$ 16.560,00 de custo indireto de fabricação (CIF), ali considerados de natureza fixa, são ignorados pelo método em qualquer tipo de análise (como a de margem unitária, avaliação dos estoques, etc.). Este montante de CIF seria, pelo custeio direto, totalmente descarregado contra o resultado do período, independente de volume de produção, de vendas ou de qualquer outra condição mais específica.

Martins (2018) destaca que a apropriação de custos fixos aos produtos acabados, prática contemplada e diferenciadora do custeio por absorção, traz uma série de desvantagens e riscos informacionais, já que esta alocação estará sempre, em maior ou menor grau, sujeita a arbitrariedades. Estes custos, segundo o autor, são muito mais originários de atividades que coloquem em condições de operar uma produção, não estabelecendo vínculo a qualquer produto; aliado a isso, há o fato da repetição destes custos, que se mantêm constantes dentro de certas tolerâncias independente do volume de produção do período. Ambas as características contribuem para que faça mais sentido sob o ponto de vista gerencial que esses custos fixos sejam registrados diretamente no resultado, não transitando pelos custos dos produtos acabados.

Por livrar a análise de custos de arbitrariedades subjetivas, o custeio direto é de grande avalia para os gestores. Leone (2000, p. 390) justifica esta conclusão e explica o porquê do nome custeio variável:

O custeamento variável é um critério usado para acumular os custos de qualquer objeto ou segmento da Empresa. Normalmente, o custeamento variável é aplicado ao sistema de acumulação de custos das operações fabris. Entretanto, o critério pode ser empregado quando o contador desejar determinar o custo de qualquer outro segmento da Empresa que não seja o de produção. [...] O critério do custeamento variável é assim denominado porque trata dos custos que variam com o parâmetro operacional que foi escolhido para ser a base de volume ou da atividade ou segmento, cujos custos e operações estamos querendo estudar.

Definida a validade gerencial, Martins e Rocha (2015) apresentam uma série de fundamentos que justificam a não inclusão dos custos fixos aos produtos, ponto diferenciador do custeio direto em relação ao custeio por absorção:

- ⇒ Custos fixos são estruturais, condicionados ao suprimento das necessidades da capacidade produtiva como um todo. Esta capacidade tem seu próprio custo, que independe da produção ou das vendas. Não devem ser confundidos custos

da estrutura produtiva com os custos dos produtos que são fabricados nessa estrutura;

- ⇒ Tal estrutura na maioria das vezes serve a mais de um produto, o que torna indiretos os custos de manutenção desta estrutura. Sendo indiretos, os custos, para serem alocados aos produtos, precisam de critérios de rateio e todos estes contêm graus distintos de subjetividade;
- ⇒ Ao considerar apenas os custos variáveis, que são sempre diretos em relação às unidades produzidas, anulam-se os riscos de distorção assumidos pelas arbitrariedades dos rateios e faz-se com que a atribuição de custos aos produtos seja plenamente objetiva;
- ⇒ Custos fixos são derivados de decisões tomadas no passado, não possuindo relação com a produção presente: são difíceis de serem alterados e as decisões quanto a eles requerem tempo para serem implantadas;
- ⇒ Alocar custos fixos aos produtos acabados pode distorcer o custo médio unitário em função de variações na produção (com mais unidades produzidas, há uma tendência de redução desse custo unitário, já que mais unidades receberiam parcelas do custo fixo total, por exemplo);
- ⇒ Por ser demonstrado de forma separada no demonstrativo de resultados baseado no custeio variável, o montante de custos fixos facilita sua visualização e gerenciamento.

Frequentemente, a literatura critica o custeio variável por este não atender ao Princípio da Competência dos Exercícios, que, segundo Iudícibus (2017) corresponde à confrontação da receita com a despesa no momento em que ambas ocorrem contabilmente. Ao alocar diretamente os custos fixos ao resultado, e considerando a existência de estoques finais (ou de um volume de produção superior ao de vendas), estaria o custeio direto ferindo esse princípio, já que nem todos os produtos fabricados durante a ocorrência desses custos foram vendidos (geraram receita). Estar-se-ia, assim, antecipando-se indevidamente despesas.

Mas Martins e Rocha (2015, p. 78) contrapõem este raciocínio:

“[...] os custos fixos são geralmente relacionados a períodos de tempo, não aos produtos elaborados ou aos serviços prestados aos clientes; por essa razão, devem ser debitados diretamente ao resultado do período em que são incorridos. Por isso, seria conceitualmente incorreto alocar aos estoques custos fixos, que competem a determinado período de tempo, postergando-os, para serem reconhecidos no resultado em períodos subsequentes; [...] sob essa ótica, o Custeio Variável seria o único método de custeio consistente com o Princípio da Competência”.

São praticamente infundáveis as discussões acerca do custeio direto, especialmente na colisão conceitual deste com o custeio por absorção. Tal choque respinga em princípios que são a essência da contabilidade, como visto, mas também nas esferas fiscais representadas pelas autoridades tributárias. É um tema específico e amplo, que o presente estudo não pretende esgotar. Assim, com a exposição de parcela modesta dessa discussão, parte o trabalho agora para expor aquilo que é a maior validade do custeio variável: a análise custo/volume/lucro e sua relação com o processo de tomada de decisão.

Crepaldi (2012, p. 128) destaca que o custeio direto “[...] é útil para a tomada de decisões administrativas ligadas a fixação de preços, decisão de compra ou fabricação, determinação do mix de produtos e, ainda, para possibilitar a determinação imediata do comportamento dos lucros em face das oscilações das vendas”. O entendimento dessa utilidade passa, além da já definida e debatida conceituação de custos fixos e variáveis, pela compreensão de outro tópico fundamental a este método de custeio: a margem de contribuição.

Padoveze (2013, p. 294) define este conceito:

Representa o lucro variável. É a diferença entre o preço de venda unitário e os custos e as despesas variáveis por unidade de produto ou serviço. Significa que, a cada unidade vendida, a empresa lucrará determinado valor. Multiplicado pelo total vendido, teremos a margem de contribuição total do produto para a empresa.

Crepaldi (2012, p. 130) define-a matematicamente e em termos unitários como:

“Margem de contribuição unitária (MCu) = Preço de venda (PV) – Custos variáveis (CV) – Despesas variáveis (DV)”.

Leone (2000), que chama a margem de contribuição de contribuição marginal, observa que tanto a chamada margem de contribuição unitária quanto a total (obtida a partir da multiplicação da MCu pela quantidade de unidades produzidas) são relevantes para tomada de decisões específicas e outros indicadores, que serão detalhados com exemplos práticos mais a frente.

O mesmo Leone (2000) expõe que, em condições de estagnação econômica, com unidades fabris ociosas, muitas vezes um novo projeto ou negociação específica pode ser adotado a preços de venda inferiores, desde que eles gerem margem de contribuição positivas. Assim, a fábrica estaria operando mais longe da ociosidade e contribuindo com mais recursos para a compensação dos seus custos e despesas fixas. Adquire a margem de contribuição, nesse tipo de negociação alternativa, uma relevância considerável ao gestor, que também será

ilustrada em exemplo desenvolvido no final desta subseção.

Crepaldi e Crepaldi (2017) comentam que, em termos práticos, a margem de contribuição unitária representa o quanto a venda de cada unidade de produto, depois de deduzidos seus custos e despesas variáveis, contribui (daí o nome) para a cobertura dos custos e despesas fixas do empreendimento. Se determinado produto ou mercadoria gera \$ 3,00 de MCu, cada unidade desse produto que é vendida contribui com \$ 3,00 para que a totalidade dos custos e despesas fixas seja assimilada. Logo, a partir de determinada quantidade vendida, todos os custos e despesas fixas estarão absorvidos, e os \$ 3,00 de margem unitária obtidos dali em diante vão sendo incorporados diretamente ao lucro operacional (ou lucro antes do Imposto de Renda e da Contribuição Social, cuja diferenciação é indiferente ao escopo do custeio variável). Conhecer essa quantidade vendida, portanto, é uma informação relevante e ela é um dos desdobramentos da análise do custo/volume/lucro.

Tem-se assim, segundo Assaf Neto (2010, p. 279) “[...] o conhecido ponto de equilíbrio (também chamado de ponto de ruptura ou break-even point). Neste ponto de equilíbrio, as receitas totais se igualam aos custos totais. Acima desse ponto existe lucro, abaixo há prejuízo”.

Segundo Horngren *et al.* (2004, p. 58), “Os administradores estão interessados no ponto de equilíbrio porque querem evitar perdas nas operações. O ponto de equilíbrio aponta quanto da produção eles precisam vender para evitar uma perda”. Matematicamente, os autores apresentam o cálculo dessa importante variável por meio de uma divisão:

$$\text{Ponto de equilíbrio em unidades (PEq)} = \text{Total dos custos e despesas fixas} / \text{Margem de contribuição unitária (MCu)}$$

Há também o ponto de equilíbrio em receitas (\$), também apresentados por Horngren *et al.* (2004), por meio de uma fórmula similar (este indicador também poderia ser calculado por meio do PEq multiplicado pelo preço de venda unitário do produto):

$$\text{Ponto de equilíbrio em receitas (PE\$)} = \text{Total dos custos e despesas fixas} / \text{Margem de contribuição em \% (MC\%)}$$

Crepaldi (2012, p. 137) comenta que:

O ponto de equilíbrio que se obtém pela análise é importante para o processo de planejamento do lucro. Esse conhecimento permite manter e melhorar os resultados operacionais. Ele também é importante quando se introduz um novo produto ou serviço, moderniza-se um dispositivo, começa-se um novo negócio ou, ainda, nas atividades administrativas.

Já Leone (2000, p. 427) comenta sobre as limitações inerentes ao indicador. O

autor observa que:

A gerência deve usar a análise do Ponto de Equilíbrio como auxílio às suas funções de planejamento a curto prazo e de tomada de decisões, levando em consideração certas hipóteses simplificativas. Os resultados da análise do Ponto de Equilíbrio devem fazer parte de um conjunto de outras informações. Eles nunca deverão ser tomados isoladamente. As hipóteses subjacentes à análise são as seguintes:

- 1) A análise terá de ser realizada com o concurso da variabilidade dos custos e das receitas limitada a uma faixa efetiva de volume (intervalo relevante). Essa faixa efetiva de volume é o segmento da atividade da empresa (ou do objeto, cujas relações custo-volume-lucro estamos querendo analisar) onde o comportamento dos custos, despesas e receitas se comportam (sic) de forma linear.
- [...]
- 2) Uma outra hipótese afirma que o volume de produção é praticamente igual ao volume de vendas, não havendo variações significativas nos estoques inicial e final de produtos acabados. Caso esse fato não aconteça, a análise do Ponto de Equilíbrio sofrerá sério revés.
- 3) Na análise do Ponto de Equilíbrio, estamos supondo que o parâmetro escolhido para identificar o volume de atividade é o único fator que faz variar os custos. Entretanto, os custos, as despesas e as receitas podem sofrer influência de um ou mais fatores diferentes.
- 4) A análise do Ponto de Equilíbrio terá maior potencialidade se tomada a curtíssimo prazo, pois para prazos mais longos perderia muito de sua utilidade diante do fato de que numa economia, em que o valor da moeda sofre flutuações significativas, os custos, as receitas e as despesas não são constantes.

Tanto a margem de contribuição quanto o ponto de equilíbrio possuem alguns desdobramentos, as quais aqui não serão explicitados. Mas, a título de menção, há a margem de contribuição no fator limitante, que leva em conta a margem de contribuição tradicional em relação a limitações naturais de um processo produtivo (horas de mão de obra, disponibilidade de matéria prima, etc.). Martins (2018, p. 183) destaca que “Quando existir algum fator de limitação, mais rentável será o produto que tiver maior Margem de Contribuição pelo fator de limitação da capacidade produtiva”.

Quanto ao ponto de equilíbrio, Crepaldi (2012) apresenta duas novas derivações: o ponto de equilíbrio financeiro (que exclui do cálculo custos e despesas não desembolsáveis, como a depreciação, aproximando esse indicador do fluxo de caixa da entidade) e o ponto de equilíbrio econômico (que inclui na análise um “lucro alvo”, projetando a quantidade de receitas que precisa ser gerada para que ela conceba esse lucro desejado).

Outro desdobramento de grande importância à matéria é o chamado grau de alavancagem operacional, que é definido por Assaf Neto (2010, p. 283) “[...] como o efeito desproporcional entre a ‘força’ feita numa ponta, a do volume de atividades, e a ‘força’ resultante na outra, a do lucro”. Em termos matemáticos, esse indicador calcula, a partir de dois períodos distintos com as respectivas variações de lucros e receitas, qual o impacto da variação da atividade (receitas) na variação do lucro, considerando a mesma estrutura de

custos; determina, em outras palavras, o percentual de aumento nos lucros para cada percentual de aumento nas vendas. Tal cálculo está diretamente atrelado à estrutura de custos, fixos e variáveis, mantida pelo empreendimento.

Para fins de simplificação, os exemplos a seguir não detalharão esses indicadores. Os demais tópicos relacionados ao custeio variável serão, contudo, mencionados e discutidos. Visando tornar didático o tema, serão aqui expostas duas abordagens. A primeira delas, mais simples, determina o cálculo da margem de contribuição e do ponto de equilíbrio. Para tanto, novamente recorre-se a um exemplo adaptado de Padoveze (2013, p. 295-301).

Considera-se uma indústria que fabrica apenas um produto. A tabela 7 apresenta a sua estrutura de custos variáveis, e, conseqüentemente, a margem de contribuição unitária em determinado mês:

Tabela 7 – Informações gerais para exemplificação do custeio direto

Preço de venda unitário	1.700,00	100,00%
<u>(-) Custos e despesas variáveis unitárias</u>	<u>(900,00)</u>	<u>(52,94%)</u>
Materiais diretos	(460,00)	(27,06%)
Materiais indiretos variáveis	(36,00)	(2,12%)
Mão de obra direta	(200,00)	(11,76%)
Comissões (12% s/ preço de venda unitário)	(204,00)	(12,00%)
Margem de contribuição unitária (MCu)	800,00	47,06%

Fonte: Adaptado de Padoveze (2013).

A margem de contribuição de \$ 800,00 significa que para cada unidade desse produto que a entidade vender por \$ 1.700,00, haverá o acréscimo de \$ 800,00 ao montante de lucros por ela gerado, que deverá contribuir para a absorção dos custos e despesas fixas.

Considerando que a entidade tenha mensalmente custos fixos na ordem de \$ 560.000,00, a sequência abaixo desenvolve o cálculo do ponto de equilíbrio em unidades, conforme relatado anteriormente e com base nos dados unitários apresentados:

$$\text{Ponto de equilíbrio em unidades (PEq)} = \text{Total dos custos e despesas fixas} / \text{Margem de contribuição unitária (MCu)}$$

$$\text{Ponto de equilíbrio em unidades (PEq)} = 560.000 / 800$$

$$\text{Ponto de equilíbrio em unidades (PEq)} = 700 \text{ unidades}$$

Isso simboliza que a entidade, dada a sua composição de custos e despesas variáveis e fixas, precisa vender mensalmente, no mínimo, 700 unidades do produto analisado para não apresentar prejuízo; esta quantidade específica proporcionaria uma situação neutra,

sem ganhos nem perdas.

Traduzindo isso em \$, temos o cálculo do ponto de equilíbrio em unidades monetárias, que também pode ser obtido simplistamente pela multiplicação das 700 unidades do PEq pelo preço de venda unitário de \$ 1.700,00. Acrescenta-se que o percentual da margem de contribuição unitária está sendo exposto na tabela 7, representando a parcela do preço de venda unitário do material que não é comprometida com os custos e despesas variáveis. Também importante observar que todas as casas decimais estão sendo consideradas.

$$\text{Ponto de equilíbrio em receitas (PE\$)} = \text{Total dos custos e despesas fixas} / \text{Margem de contribuição em \% (MC\%)}$$

$$\text{Ponto de equilíbrio em receitas (PE\$)} = 560.000 / 0,4706$$

$$\text{Ponto de equilíbrio em receitas (PE\$)} = \$ 1.190.000,00$$

De forma análoga, infere-se disso que, sempre considerada a estrutura de custos do empreendimento, a entidade precisa gerar \$ 1.190.000,00 de receitas mensais para não operar no prejuízo. A tabela 8 confirma essa conclusão:

Tabela 8 – Demonstração do ponto de equilíbrio

Vendas (700 unidades a \$ 1.700,00 cada)	1.190.000,00
(-) Custos e despesas variáveis unitárias (\$ 900,00/unid.)	(630.000,00)
Margem de contribuição total	560.000,00
(-) Custos e despesas fixas totais	(560.000,00)
Resultado Operacional	-

Fonte: Adaptado de Padoveze (2013).

O exemplo acima abusa da didática para meramente ilustrar o cálculo da margem de contribuição e o ponto de equilíbrio, conjuntamente definidos no início desta subseção. No entanto, o exemplo a seguir, adaptado de Leone (2000, p. 393-394) aborda uma questão mais cotidiana dos empreendimentos: a utilização da capacidade ociosa de produção sob o ponto de vista do custeio variável.

A Pablo & Neruda é uma indústria que fabrica canetas, lápis e lapiseiras com acabamento especial. Ela possui a matriz localizada no Brasil, mas exporta para toda a América Latina. Também possui estruturas de custos separadas por linhas de produtos, com um eficiente sistema de cálculo dos custos que registra os gastos inerentes de forma separada a cada uma das linhas. Com a recente estagnação econômica em seu mercado, ela está operando abaixo da sua capacidade de produção em todos os segmentos de produtos; isso fez

com que a Pablo & Neruda interrompesse as exportações de vários dos seus modelos. Ilustrativamente, um dos seus modelos intermediários de canetas em termos de sofisticação, o PN-1991 e sua respectiva linha de produção, apresentam as seguintes informações, obtidas com base mensal:

Tabela 9 – Informações de custo mensal da Pablo & Neruda Indústria para o modelo PN-1991

Capacidade de produção do modelo PN-1991 em unid.	10.000
Volume de vendas atual (apenas mercado interno) em unid.	8.000
Materiais diretos (\$/unid.)	4,00
Mão de obra direta (\$/unid.)	3,00
Serviços de terceiros (\$/unid.)	1,00
Custos e despesas fixas totais	32.000,00
Preço de venda unitário	10,00

Fonte: Adaptado de Leone (2000).

Expondo esses dados em forma de demonstrativo de resultados adaptado para o custeio variável, tem-se:

Tabela 10 – Demonstrativo de resultados pelo custeio direto para o modelo PN-1991

Vendas (8.000 unidades a \$ 10,00 cada)	80.000,00
<u>(-) Custos e despesas variáveis unitárias</u>	<u>(64.000,00)</u>
Materiais diretos (\$ 4,00/unidade)	(32.000,00)
Mão de obra direta (\$ 3,00/unidade)	(24.000,00)
Serviços de terceiros (\$ 1,00/unidade)	(8.000,00)
Margem de contribuição	16.000,00
<u>(-) Custos e despesas fixas</u>	<u>(32.000,00)</u>
Resultado Operacional	(16.000,00)

Fonte: Adaptado de Leone (2000).

Os resultados não são muito animadores para os dirigentes da Pablo & Neruda e eles estão em busca de novas oportunidades para reduzir este prejuízo, considerando que a indústria ainda possui capacidade de produção excedente. Assim, eles procuram a García & Márquez Distribuidores, com sede na Colômbia, importante entidade que atua no varejo da América Latina e Caribe, para vendas de canetas do modelo PN-1991. Após estudos de viabilidade, os administradores da García & Márquez propuseram a compra de 2.000 unidades do modelo, ao preço de \$ 9,50 cada, inferior, portanto, aos \$ 10,00 unitários das

canetas vendidas no mercado nacional.

Os dirigentes da Pablo & Neruda, inicialmente, condenaram a proposta, já que eles estimam que seu custo unitário hoje está em \$ 12,00, obtidos a partir da soma dos \$ 8,00 de custo variável com os \$ 32.000,00 diluídos nas 8.000 unidades que são produzidas atualmente (que resulta em \$ 4,00 de custo fixo por unidade). A conclusão é a de que eles estariam perdendo, portanto, \$ 2,50 por unidade, ao invés dos \$ 2,00 sacrificados atualmente.

Ocorre que, seguindo o proposto por Leone (2000), o raciocínio está errado. A tabela 11 ilustra os resultados considerando a efetivação da negociação:

Tabela 11 – Cenário de aceitação da proposta da García & Márquez Distribuidores

<u>Vendas totais</u>	<u>99.000,00</u>
Vendas mercado interno (8.000 unid. a \$ 10,00 cada)	80.000,00
Vendas mercado externo (2.000 unid. a \$ 9,50 cada)	19.000,00
<u>(-) Custos e despesas variáveis unitárias</u>	<u>(80.000,00)</u>
Materiais diretos (\$ 4,00/unidade)	(40.000,00)
Mão de obra direta (\$ 3,00/unidade)	(30.000,00)
Serviços de terceiros (\$ 1,00/unidade)	(10.000,00)
Margem de contribuição	19.000,00
(-) Custos e despesas fixas	(32.000,00)
Resultado Operacional	(13.000,00)

Fonte: Adaptado de Leone (2000).

Realmente, a venda de 2.000 canetas para a García & Márquez Distribuidores é incapaz de reverter o quadro de prejuízos, mas propicia a Pablo & Neruda uma redução em seus déficits. Leone (2000, p. 395) complementa que “Qualquer preço acima de \$ 8,00 repercutiria favoravelmente nos resultados [...]” da Pablo & Neruda, já que estaria ajudando a entidade a absorver seus gastos fixos e cobrindo os custos e despesas variáveis carregados por cada unidade. Reverter esse quadro geral de prejuízos demanda medidas mais drásticas: uma revisão dos preços no mercado interno e, principalmente, um enxugamento dos custos e despesas fixas são ações inicialmente recomendáveis.

O exemplo demonstra uma das grandes utilidades do custeio variável para as entidades: este sistema de custeio oferece uma nova perspectiva ao gestor, que passa a redirecionar seu foco para a margem de contribuição, não somente para os lucros que cada unidade vendida pode render. Em ambientes de retração econômica como o atual, onde muitos segmentos da economia encontram-se estagnados, esse tipo de análise adquire fundamental relevância para que a empresa explore ao máximo sua capacidade produtiva a

preços de venda reduzidos, desde que garantam incrementos na margem de contribuição total da companhia ou de sua linha específica de produtos.

Martins e Rocha (2015) resumem este e outros usos do custeio variável para o âmbito gerencial das entidades. Alguns destes serão aqui discorridos:

- ⇒ O custeio variável é importante na formação de preços de venda, partindo-se do total dos custos e despesas fixas de determinado empreendimento, somando-se a este total o valor do lucro desejado e tendo-se assim uma margem de contribuição “alvo”. A seguir, são feitas várias simulações de volume de atividades e produção com preços variados até que a margem de contribuição desejada seja, pelo menos, aproximadamente alcançada;
- ⇒ Este mesmo tipo de projeção acaba auxiliando o planejamento operacional de curto prazo do empreendimento, considerando inicialmente os valores globais de custos e despesas fixas, em procedimento análogo ao descrito acima;
- ⇒ Mensuração e análise de lucratividade de produtos, famílias de produto, clientes, regiões geográficas, etc., por meio da aplicação do conceito de margem de contribuição;
- ⇒ Decisão sobre a concessão de descontos e negociações especiais, conforme o exemplo adaptado de Leone (2000);
- ⇒ Melhor utilização da capacidade produtiva, eliminando-se as ociosidades;
- ⇒ Decisões sobre preços no estágio de introdução e descontinuidade de produtos;
- ⇒ Decisões sobre terceirização de atividades;
- ⇒ Decisões sobre produzir ou fabricar componentes utilizados no processo de produção principal, mas que não são a atividade fabril principal desenvolvida pelo empreendimento.

Sumamente, o custeio variável possui uma validade incontestável ao gestor por oferecer uma mudança de foco em sua maneira tradicional de interpretar ganhos ou perdas. Apesar dos conflitos com o custeio por absorção, o custeio direto sempre será tema a ser considerado por qualquer tipo de entidade; até porque, para dirimir esse conflito, Martins (2018) preconiza a mecânica de alguns lançamentos contábeis que conciliam os métodos ao final dos exercícios, sem que haja distorção fiscal alguma.

A literatura de uma forma universal trata os métodos de custeio por absorção e variável como os mais populares existentes. Os desenvolvimentos aqui expostos são tímidos diante desta popularidade e importância para a temática contábil. Agora, o presente estudo

prossegue com a segunda parte da revisão literária proposta, com o desenvolvimento de conceitos relacionados à contabilidade aplicada ao agronegócio.

2.2 A CONTABILIDADE APLICADA AO AGRONEGÓCIO

Esta seção abordará a contabilidade desenvolvida no meio rural. As subseções a seguir irão discorrer sobre aspectos introdutórios e peculiaridades da atividade rural, formas de exploração previstas na atividade rural, conceitos primordiais: cultura temporária, cultura permanente e ativos biológicos e o reconhecimento das receitas, do custo dos produtos vendidos e os ajustes a valor justo. É conveniente observar que, diferentemente da seção anterior, aqui as subseções terão um caráter menos dependente dentre si no que se relaciona aos seus respectivos temas.

Outro ponto digno de nota é o enfoque que o presente estudo apresentará, voltado mais a contabilidade agrícola. A literatura de contabilidade rural é vasta, mas significativa parte de todo esse arcabouço teórico discorre sobre as atividades pecuárias, que não correspondem ao meio em que a parte da análise dos resultados da pesquisa ocupar-se-á.

2.2.1 Aspectos introdutórios e peculiaridades da atividade rural

Conforme comentado no início da parte introdutória do presente estudo, o agronegócio é um setor absolutamente indispensável dentro da economia brasileira e, atualmente, ele corresponde à principal força do Brasil no cenário econômico mundial. A Introdução citou a diversidade deste potencial por meio dos segmentos (atividades agrícolas) as quais o Brasil é referência dentro deste cenário; Nakao *et al.* (2017, p. 8-9) agora fornecem uma dimensão econômica da abrangência do agronegócio:

O agronegócio não se restringe apenas à agricultura, é um sistema mais amplo que envolve não apenas o chamado “dentro da porteira”, na produção realizada na propriedade rural, mas também as atividades que cercam essa produção, formando uma grande cadeia. Essas atividades começam com a produção de insumos e o seu fornecimento ao agricultor. Depois da produção agrícola, há o processamento industrial, o comércio atacadista e varejista até chegar ao consumidor final. Assim o agronegócio engloba todos os envolvidos no fluxo de produtos de origem agrícola até se chegar ao produto final: fornecedores de bens e serviços para a agricultura, produtores rurais, processadores, indústrias e distribuidores. Não se pode esquecer também das demais partes que participam desse processo, como o governo e as instituições financeiras, instituindo políticas agrícolas e de crédito ao setor.

Com isso, fica mais nítido o quão relevante é o agronegócio brasileiro. E a contabilidade com seu braço gerencial e rural oferece importantes mecanismos de mensuração, avaliação e custeio que auxiliam de forma proeminente o gestor agrícola frente a esse ambiente de grande competitividade, seja no âmbito mercadológico interno e externo.

Associar a contabilidade tradicional, a gerencial, a de custos ou a financeira ao meio rural, requer, no entanto, o conhecimento prévio de uma série de nuances que apenas esse tipo de negócio possui e que são determinantes para o exercício eficaz das técnicas contábeis dentro desse contexto.

Num primeiro momento, recorre-se a breve definição de contabilidade rural, extraída de Crepaldi (2019, p. 82), que a conceitua como:

“[...] 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”.

A prática agrícola tradicional traz ao profissional contábil uma série de pontos específicos que não são encontrados em outros tipos de negócio. A seguir, serão elencadas algumas dessas peculiaridades que a literatura discute:

- ⇒ O conflito ano agrícola x exercício social: Marion (2020) destaca que na atividade agrícola, na imensa maioria dos casos, o término do ano agrícola (período no qual se planta, colhe e comercializa a safra) não coincide com o calendário civil, terminado em 31/12. Segundo o autor, não faz o menor sentido terminar a colheita de determinada safra em março, comercializá-la em junho e encerrar o exercício social apenas em dezembro. Assim, o término do exercício social deve ocorrer quando há a colheita ou com a comercialização;
- ⇒ Dependência do clima e de condições biológicas: Crepaldi (2019) aborda a peculiaridade climática como a mais representativa do meio rural. O clima acaba comandando as explorações agrícolas, determinando épocas de plantio e cultivo, colheitas, espécies de sementes, etc. A dependência biológica é, segundo o mesmo Crepaldi (2019), a relação de submissão que o gestor possui com a cultura que está desenvolvendo frente às características biológicas da mesma; não se pode, por exemplo, reverter um ciclo produtivo, ou interromper

o desenvolvimento/cultivo de uma lavoura de soja para que se obtenha milho. Além disso, o administrador rural não dispõe de mecanismos eficazes para acelerar a produção, como a contratação de um terceiro turno de trabalho numa fábrica tradicional. É evidente que o agricultor pode empregar insumos e variedades de cultura mais precoces que ajudam nesse processo, mas eles estão sempre sujeitos às condições biológicas da planta e, recorrentemente, às intempéries citadas anteriormente;

- ⇒ Volatilidade de preços, especialmente de *commodities*: Nakao *et al.* (2017, p.9) definem *commodities* como “[...] produtos que têm características uniformes e com preço determinado pelo mercado internacional [...]”, tais como “[...] café, soja, carne, açúcar e suco de laranja [...]”, que o Brasil produz com abundância. Assim, avaliar a cultura produzida ou colhida por determinada fazenda em determinado momento requer uma análise conjunta com indicadores mercadológicos, que regulam os preços de acordo com a oferta e a demanda;
- ⇒ Produtos agrícolas com colheitas em períodos diferentes: Marion (2020, p. 5) comenta que “Há empresas que diversificam suas culturas e apresentam colheitas em períodos diferentes no ano. Nesse caso, recomenda-se que o ano agrícola seja fixado em função da cultura que prevaleça economicamente”. É muito comum que até mesmo as pequenas propriedades trabalhem com mais de uma cultura simultaneamente, normalmente com o intuito de diversificação econômica e rotação de solos;
- ⇒ O sistema de competição econômica: Segundo Crepaldi (2019), a agricultura de uma forma geral está inserida num meio econômico com grande número de produtores e consumidores, produtos uniformes entre si (considerando uma mesma cultura) e a entrada ou saída do agricultor no negócio é insignificante para a oferta total da cultura em questão. Estas características combinadas tornam o produtor rural um refém do mercado: ele não possui controle sobre o preço dos seus próprios produtos, podendo apenas, se tiver condições estruturais e financeiras para isso, vender sua produção quando julgar que o mercado está pagando o seu produto de forma mais justa. Este é um dilema significativo, como a análise dos resultados da pesquisa prática abordará.

São inúmeros os elementos característicos da realidade rural que afetam a informação contábil nesse meio. Os supracitados condensam entre si apenas as mais nítidas

dessas nuances, que serão levadas em conta nas próximas subseções. A primeira destas subseções abordará as formas de exploração da atividade rural.

2.2.2 Formas de exploração previstas na atividade rural

Marion (2020) primeiramente contextualiza os aspectos jurídicos da atividade rural presentes do Código Civil em vigor atualmente, instituído em 2003. Associando-se aos conceitos nele expostos à agricultura, considera-se empresário rural o indivíduo que exerce de forma profissional atividade (s) econômica (s) organizada (s) para produção ou circulação de bens ou serviços relacionados à prática agrícola, e desde que inscrito na Junta Comercial. Caso não haja essa inscrição, considera-se o agricultor nesta hipótese como produtor rural autônomo.

As formas de exploração na atividade agrícola dependem de dois tipos de capital, conforme destaca Marion (2020, p. 8):

Capital fundiário: terra, edifícios e edificações rurais, benfeitorias e melhoramentos na terra, cultura permanente, pastos, etc. São todos os recursos fixos, vinculados à terra, e dela não retiráveis. O capital fundiário, na agropecuária, representa aquilo que nas indústrias transformadoras corresponde aos edifícios e seus anexos.

Capital de exercício (capital operacional, ou capital de trabalho): gado para reprodução, animais de trabalho, equipamentos, trator, etc. É o instrumental necessário para o funcionamento do negócio. Esse capital pode ser permanente (não se destina à venda, de vida útil longa), ou circulante, ou de giro (recursos financeiros e valores que serão transformados em dinheiro ou consumidos a curto prazo).

Deste modo, prosseguindo com Marion (2020), tem-se dois personagens derivados dessa divisão de capitais: o proprietário da terra, que eventualmente participa no negócio com o capital fundiário e o empresário, que responsabiliza-se pelo capital de exercício. Ambas as funções não são exercidas necessariamente de forma excludente.

Derivando disso, a literatura de maneira geral destaca três formas de exploração:

- ⇒ Investidor com a propriedade da terra: Para Marion (2020, p. 8), nesta forma de exploração, “O proprietário investe em capital de exercício e administra seus negócios”, sendo, portanto, o detentor do capital fundiário e do capital operacional;
- ⇒ Parceria: Segundo Crepaldi (2019, p. 22), a parceria rural é “[...] o contrato agrário pelo qual uma pessoa se obriga a ceder a outra, por tempo determinado ou não, o uso específico do imóvel rural, de parte ou partes do mesmo,

incluindo benfeitorias, outros bens e/ou facilidades [...]”. Nesta relação, também são compartilhados os riscos e os lucros derivados da exploração;

⇒ Arrendamento: Esta modalidade é caracterizada, segundo Marion (2020, p. 9), “Quando o proprietário da terra aluga seu capital fundiário (dificilmente aluga o capital de exercício) por determinado período a um empresário [...]”. O arrendador (indivíduo que oferece arrendamento) recebe do arrendatário (indivíduo que arrenda) uma compensação, que é o aluguel, que pode ou não estar atrelado ao rendimento da produção desenvolvida.

A forma de exploração da atividade rural que a gestão adota pode vir a ser um importante aspecto para a viabilidade de investimentos, ampliações de área ou decisões de plantar versus descontinuar uma cultura. Tal cenário adquire papel importante na propriedade que a parte prática do estudo irá abordar.

2.2.3 Conceitos primordiais: cultura temporária, cultura permanente e ativos biológicos

Basicamente, a literatura contábil rural define dois grandes grupos onde são baseadas as atividades agrícolas, cuja divisão é essencial para o trabalho de contabilização. São as culturas temporárias e as culturas permanentes.

Crepaldi (2019, p. 114) define de uma forma bem abrangente as culturas temporárias:

São aquelas sujeitas ao replantio após cada colheita, como milho, trigo, feijão, arroz, cebola, etc. Nesse caso, os dispêndios para a formação da cultura serão considerados, no período de sua realização, despesas de custeio. No que se refere à cultura temporária, durante o ciclo produtivo, esses produtos são contabilizados no Ativo Circulante, como se fossem um “Estoque em Andamento” em uma empresa industrial. Dessa forma, todos os custos incorridos serão acumulados em conta específica, que pode ser intitulada “Cultura Temporária em Formação” (arroz, milho, trigo, feijão, alho, cebola etc.) – Estoques.

As culturas temporárias são aquelas em que a colheita se dá exclusivamente com o corte das plantas do solo (além das citadas, a soja e o tabaco, protagonistas da parte prática do estudo também são culturas temporárias). Esse tipo de cultura se realiza, desde o seu nascimento (semeadura) até a sua colheita, no curto prazo, que em termos contábeis é convencionado em um ano (na prática agrícola, esse tempo eventualmente é um pouco maior). Assim, todas as movimentações contábeis envolvem contas do ativo circulante. Marion

(2020) define esse processo em termos de fluxo contábil:

⇒ Quando a cultura está sendo formada, até que haja a colheita (ou o término dela, já que podem demorar semanas ou meses para que isso ocorra), todos os gastos inerentes a cultura são registrados em contas de custo do ativo circulante. Isso inclui a preparação do terreno, o plantio, a aplicação de insumos no cultivo, os gastos com a colheita, etc. Em termos contábeis e considerando uma lavoura de soja, ter-se-ia:

D – Contas de custo diversas/soja (salários, insumos, depreciação, etc.)

C – Salários a pagar

C – Insumos a pagar

C – Depreciação acumulada...

E assim por diante.

⇒ Quando encerra-se a colheita da soja, há o “zeramento” ou transferência de todas essas contas de custo para uma conta única, a de Cultura Temporária:

D – Cultura Temporária (soja)

C – Contas de custo diversas/soja (salários, insumos, depreciação, etc.)

⇒ Também neste momento, no término da colheita, o saldo da conta Cultura Temporária é transferido (crédito, de acordo com a mecânica contábil tradicional) para uma conta chamada Produtos Agrícolas, que carrega consigo o nome da cultura, como nos lançamentos ocorridos acima;

⇒ Após a colheita, quando se dá a comercialização ou a medida em que ela vai ocorrendo, a conta de Produtos Agrícolas vai sendo descarregada nas despesas, na conta de Custo dos Produtos Vendidos.

Importante observar que o conceito de valor justo e outras variáveis não estão sendo consideradas, nesta e nas explicações seguintes desta subseção. Tanto o valor justo quanto o reconhecimento das receitas serão abordados com destaque mais a frente.

Paralelamente, há as culturas permanentes, definidas por Crepaldi (2019, p. 114), como “[...] aquelas não sujeitas a replantio após cada colheita. Nessa hipótese, os custos pagos ou incorridos na formação dessa cultura serão contabilizados em conta do Ativo Permanente, sendo permitida a depreciação em quotas compatíveis com o tempo de vida útil”. Como exemplos, há a cana-de-açúcar, o café, as culturas cítricas (laranja, limão, etc.), uva, maçã, etc.; são, em suma, todas as culturas capazes de fornecer frutos por mais de uma colheita.

Como elas servem a vários períodos, a contabilização destas culturas é mais complexa e, de acordo com Marion (2020), ela ocorre em duas fases:

⇒ Todos os gastos necessários à formação da cultura (dos pés de maçã, das videiras, dos cafezais, etc.) desde aragem do solo, plantio, mão de obra, seguros, serviços de terceiros, e assim por diante, são registrados numa conta do Ativo Não Circulante – Imobilizado chamada Cultura em Formação, com uma subconta que define a natureza dos seus custos (insumos, mão de obra, etc.). Acrescenta-se que enquanto a planta está em formação, ela não sofre depreciação ou exaustão. Esquemáticamente, tem-se:

D – Cultura em Formação/maçã (custos)

C – Salários a pagar

C – Insumos a pagar

C – Seguros a pagar...

E assim por diante;

⇒ Esse processo pode levar vários anos e ele termina quando ocorre o primeiro de dois fatores biológicos: a primeira florada da planta ou a sua primeira produção/colheita. Quando um destes eventos ocorre, a cultura está formada, e transfere-se (crédito) o saldo acumulado das subcontas de custo da Cultura em Formação para (débito) a conta Cultura Formada, também dentro do Ativo Não Circulante – Imobilizado;

⇒ A partir daí os custos incorridos serão relacionados à colheita e à preparação da safra seguinte, sendo contabilizados (débito) na conta Colheita em Andamento, situada no Ativo Circulante. Ponto importante é que estes custos incorridos incluem a depreciação/exaustão da cultura formada, sendo descarregadas de forma compatível com a vida útil da cultura. Contudo, se alguns desses gastos ocorridos durante a preparação da safra propiciarem um aumento da vida útil das plantas, devem ser incorporados ao Imobilizado, na conta Cultura Formada, não integrando os demais custos que estão sendo debitados em Colheita em Andamento;

⇒ Após isso, o procedimento é similar ao da cultura temporária: quando a colheita termina, o saldo da conta Colheita em Andamento é transferida (crédito) para Produtos Agrícolas (débito), sendo esta conta baixada quando a comercialização vai ocorrendo contra a conta de despesa (Custo dos Produtos Vendidos).

É sempre importante observar que os raciocínios acima desenvolvidos são meramente didáticos: muitas complexidades podem ocorrer entre uma fase e outra de cada

cultura. Conjuntamente, desafios surgem quando há a figura dos custos indiretos, como as depreciações de máquinas, tratores e implementos, ambos comuns a mais de uma cultura que a propriedade desenvolva. Neste caso, é preciso que o contador faça o já comentado rateio, de acordo com indicadores consistentes. A depreciação de um trator, por exemplo, que presta serviços a toda a propriedade com as suas respectivas culturas, pode ser alocada proporcionalmente de acordo com as horas trabalhadas pela máquina em cada uma das lavouras. Este cenário de rateios é o mais comum, já que dificilmente uma empresa rural (aqui entendida como qualquer negócio agrícola, independente do porte) produz apenas uma cultura; mas, nessa hipótese, segundo Marion (2020, p. 18), “[...] em se tratando de uma única cultura [...], todos os custos se tornam diretos à cultura, sendo apropriados diretamente”.

Dentro deste entendimento, Marion (2020) observa que até mesmo custos, em tese, diretos, podem passar por algum rateio para seu apontamento, especialmente quando eles referem-se a mais de uma cultura cultivada pela propriedade em questão. O combustível consumido por máquinas e equipamentos que prestam serviços a todas as atividades desenvolvidas por uma empresa rural é um símbolo deste tratamento. Neste sentido, o estudo de Martin *et al.* (1998) trata o gasto com combustíveis como um custo variável, atrelado ao consumo horário do equipamento. Complementarmente, Salvador *et al.* (2009) destacam que o óleo diesel consumido pelos tratores nas atividades agrícolas depende, além do consumo horário, do tipo de implemento que está acoplado, seus respectivos ajustes (mecânicos e hidráulicos) e das condições de relevo. Constata-se, assim, um cenário interpretativo para o gasto com combustível, que presume-se significativo diante da ampliação da mecanização da agricultura ao longo das últimas décadas, conforme complementa Marion (2020).

Adicionalmente, alguns conceitos relacionados à contabilidade rural possuem definições por vezes distorcidas. Com o intuito de esclarecê-las, recorre-se agora à Norma Brasileira de Contabilidade – Técnica Geral nº 29/2ª revisão (NBC TG 29 (R2)), que orienta o profissional contábil nos desafios aos quais ele está cercado nessa área rural. A norma traz em seu item 5 uma série de definições: as mais importantes delas serão destacadas a seguir.

Pela NBC TG 29 (R2), ativo biológico “[...] é um animal e/ou planta, vivos”. Inclui-se dentro desse conceito o de planta portadora, que é uma planta viva que deve atender a três características cumulativas: ser utilizada na produção ou fornecimento de produtos agrícolas; ser cultivada para produzir frutos por mais de um período e; ter uma probabilidade, mesmo que remota, de ser vendida como produto agrícola, excetuando-se eventual venda como sucata. Derivado destes conceitos, há o de produção agrícola, sendo, pela norma, “[...] o produto colhido de ativo biológico da entidade”.

O quadro 1, extraído do item 4 da referida norma, exemplifica e diferencia boa parte destes conceitos:

Quadro 1 – Exemplos de ativos biológicos, produtos agrícolas e produtos derivados

Ativos biológicos	Produto agrícola	Produtos resultantes do processamento após a colheita
Carneiros	Lã	Fio, tapete
Plantação de árvores para madeira	Árvore abatida	Tora, madeira serrada
Gado de leite	Leite	Queijo
Porcos	Carcaça	Salsicha, presunto
Planta de algodão	Algodão colhido	Fio de algodão, roupa
Cana-de-açúcar	Cana colhida	Açúcar
Plantação de fumo	Folha colhida	Fumo curado
Arbusto de chá	Folha colhida	Chá
Videira	Uva colhida	Vinho
Árvore frutífera	Fruta colhida	Fruta processada
Palmeira de dendê	Fruta colhida	Óleo de palma
Seringueira	Látex colhido	Produto da borracha

Fonte: Extraído da NBC TG 29 (R2), item 4 (2015).

A norma, em seu item 3, delimita o escopo de aplicação do texto normativo (e, conseqüentemente, da contabilidade rural) aos ativos biológicos e produtos agrícolas; os produtos derivados dali em diante a partir do processamento da produção agrícola (como o quadro 1 exemplifica) são abrangidos por outros escopos/normas contábeis específicas. Tal encontro entre as normas pode ocorrer, por exemplo, em uma determinada propriedade que faça todo o processo relacionado à cultura, desde a semeadura até a industrialização da sua colheita. A partir do momento em que o produto agrícola encontra-se em condições de ser industrializado, ele é regido pela NBC TG 16 (R2), que trata dos estoques. Como a parte prática do presente trabalho trata de uma propriedade que não exerce a atividade de industrialização, não cabem aqui maiores desdobramentos dentro dessa norma mencionada.

2.2.4 O reconhecimento das receitas, do custo dos produtos vendidos e os ajustes a valor justo

Como a presente parte da revisão de literatura já deu a entender, são incontáveis as diferenças de tratamento contábil no meio agrícola em relação ao meio empresarial tradicional. Boa parte dessas especialidades ocorre na mensuração das receitas e do custo dos

produtos vendidos, que, combinadas com a precificação dos estoques de produtos colhidos, estão submetidas a um conceito chave não estritamente relacionado à contabilidade rural, mas sim à ciência contábil como um todo: o valor justo.

A NBC TG 29 (R2) em seu item 8 é cristalina: “Valor justo é o preço que seria recebido pela venda de um ativo ou que seria pago pela transferência de um passivo em uma transação não forçada entre participantes do mercado na data de mensuração”. Marion (2020) trata o valor justo como um valor de mercado, um padrão de preço em determinada data. Tal argumento confere à mensuração de elementos derivados de ativos biológicos um dinamismo inexistente (ou, ao menos, não tão nítido) no âmbito das corporações empresariais comuns. E este dinamismo impacta nas receitas, no custo dos produtos agrícolas (como despesa no resultado) e nos estoques de produtos agrícolas.

Martins (2018, p. 27) contextualiza todo esse raciocínio:

[...] segundo o Regime da Competência, a receita precisa ser registrada, como regra, quando se transfere o bem ou serviço ao cliente. E isso porque nos produtos industrializados, por exemplo, o processo de venda e o cumprimento da obrigação costumam ser a parte essencial e a mais difícil no processo de obtenção do lucro. Assim, reconhece-se a receita quando se cumpre o processo que exige nessas fases de venda e entrega o ponto culminante para se assegurar do desempenho da empresa. E, é lógico, registram-se contra a receita os custos e as despesas envolvidos na sua obtenção para o adequado cumprimento da Competência.

No caso, todavia, dos produtos biológicos, o mais comum é que o processo de produção seja a parte mais difícil, e que a venda e a entrega não representem o ponto culminante do processo de ganhar dinheiro. A venda costuma ser simples, muitas vezes uma simples ordem ao corretor, por exemplo. Assim, reconhecer a receita só na hora da venda, na maioria dos casos, não representa um bom momento para medição de desempenho. Com isso, nasceu a prática, e agora a norma, de reconhecimento da receita (do lucro, é claro), no momento da colheita, quando termina a fase crítica que é da maturação dos produtos biológicos. Daí reconhecê-los ao valor justo contra o resultado, numa receita de produção quando da colheita, e não de venda, apurando-se o lucro dessa forma”.

Nakao *et al.* (2017) traduzem essa peculiaridade na criação de gado de corte (pecuária): todas as atenções da propriedade nesse caso giram em torno de esforços de todas as naturezas para engordar o boi: busca-se oferecer a melhor pastagem, as melhores rações, e assim por diante. Vender o boi gordo é relativamente fácil; apesar de sempre haverem sazonalidades, é um mercado consolidado. O ápice de todo o processo, portanto, seja em termos de esforço ou de comprometimento de capitais, é a fase da engorda do animal, o momento de fazer o gado ganhar valor. É esta fase que fará o boi gordo ter valor na hora de venda: o que dá valor ao produto (gado) são práticas ocorridas durante a criação do animal, não a sua venda.

Este raciocínio exemplificativo é o ponto de partida para que Nakao *et al.* (2017,

p. 39) comentem sobre o valor justo em contraposição ao custo histórico (abordagem que considera apenas os custos necessários à formação da cultura na data em que eles vão ocorrendo, sem enfoque externo mercadológico):

A ideia do valor justo é esta: mostrar ao longo do tempo em que uma empresa controla e administra o ativo biológico a evolução econômica desse ativo e o desempenho da atividade de administrar o ativo. Fica muito claro que o custo histórico não tem como mostrar isso de forma clara e transparente. O valor justo, por ser o valor de venda do ativo na condição em que se encontra na data do balanço, reflete o potencial de geração em dinheiro que o ativo possui na data em que é mensurado. E o valor de venda (valor de mercado) depende, é claro, principalmente das condições biológicas do ativo.

São necessários, assim, ajustes que trazem à realidade mercadológica os valores investidos na formação de ativos biológicos. Conforme Martins (2018) sugeriu em seu comentário anterior, as normas contábeis não presumem mais a utilização do custo histórico como base para mensuração desses ativos; é o valor justo que deve cumprir com essa tarefa (ou servir de base para ela), de acordo com o item 12 da NBC TG 29 (R2): “O ativo biológico deve ser mensurado ao valor justo menos as despesas de venda no momento do reconhecimento inicial e no final de cada período de competência [...]”. O mesmo aplica-se ao produto agrícola colhido de ativos biológicos, conforme determinado pelo item 14 da NBC TG 29 (R2).

As chamadas “despesas de venda” mencionadas no item 12 do referido texto normativo são importantes para que o ativo não seja mensurado em um valor superior ao benefício econômico (entrada de caixa) que ele irá gerar. Adicionalmente, estes gastos de venda na agricultura podem ser significativos: os fretes, por exemplo, quando assumidos pelo empresário vendedor, podem ter vultos financeiros impactantes. A logística de fretes no Brasil, notabilizada pelo uso excessivo de transportes rodoviários, encarece o produto; soma-se a esta constatação o fato de muitas culturas exigirem cuidados especiais no transporte (como carnes, derivados de leite, etc.) e possíveis gastos portuários como armazenagem especial e tem-se uma noção mais completa da dimensão que as despesas de venda adquirem, e que, por isso, precisam ser descontadas do valor justo quando da mensuração desses ativos para que estes sejam avaliados de acordo com a sua realidade econômica.

Outro paradoxo da atividade agrícola, segundo Nakao *et al.* (2017), é o seu descompassado fluxo financeiro: enquanto que os pagamentos de ordem operacional ocorrem periodicamente ao longo do ano, por exemplo, como remuneração de mão de obra, fornecedores gerais, insumos e assim por diante, as entradas de caixa normalmente ocorrem

em períodos mais restritos, geralmente após a colheita. Isso confere ao administrador rural imensos desafios em termos de gestão, mas também é um aspecto que conduz à utilidade do conceito de valor justo: muitas vezes, o agricultor ganha dinheiro pelo simples fato de não vender sua produção em determinado momento (isso pode ocorrer quando ele vislumbra uma alta no mercado no futuro). Estas práticas são extremamente comuns, especialmente no mercado de grãos, e simbolizam a validade do método de avaliação ao valor justo.

Para que estes comentários sejam mais bem ilustrados, segue-se um exemplo com o ajuste a valor justo e seu impacto contábil no resultado e na mensuração dos estoques. O exemplo foi adaptado de Marion (2020, p. 39-41).

Supõe-se que uma plantação de soja (cultura temporária) teve \$ 1.000,00 de custo de plantio, adubação, sementes, mão de obra, entre outros, todos necessários para deixar a cultura formada, em condições de ser colhida. Antes da colheita, ter-se-ia, de forma simplificada:

D – Contas de custo/soja – 1.000,00

C – Caixa/Fornecedores – 1.000,00

Quando a lavoura está pronta para ser colhida, análises da plantação podem ser feitas e estima-se a produção da lavoura em sacas. Esta produção, multiplicada pelo preço por saca no mercado naquele momento, resulta no valor justo da cultura, aqui estimado em \$ 1.500,00; esta variação de \$ 500,00 em relação ao custo precisa, então, ser contabilizada. Importante assinalar que os ajustes a valor justo, portanto, podem ocorrer antes da colheita: caso hajam distorções, os valores são reajustados posteriormente. Neste reconhecimento do valor justo, têm-se os seguintes lançamentos:

D – Ajuste ao valor justo/soja (ativo circulante) – 500,00

C – Ajuste ao valor justo (demonstrativo de resultados) – 500,00

As despesas previstas para as vendas (fretes, seguros, etc.) são assumidas pelo vendedor e são estimadas em 5% do valor da venda (\$ 1.500,00). Com isso, há uma atualização nas contas de ajuste:

D – Ajuste ao valor justo (demonstrativo de resultados) – 75,00

C – Ajuste ao valor justo/soja (ativo circulante) – 75,00

D – Despesas de venda – 75,00

C – Caixa – 75,00

Posteriormente, ocorre a colheita, cujos custos foram de \$ 100,00 e impactam nas contas de custo e nas de ajuste:

D – Contas de custo/soja – 100,00

C – Caixa/Fornecedores – 100,00

D – Ajuste ao valor justo (demonstrativo de resultados) – 100,00

C – Ajuste ao valor justo/soja (ativo circulante) – 100,00

Antes de proceder à transferência para a conta de Produtos Agrícolas (que também carregará consigo o valor justo), os saldos das principais contas neste momento são os seguintes:

⇒ Contas de custo/soja: 1.100,00 a débito (1.000,00 + 100,00);

⇒ Ajuste ao valor justo/soja (ativo circulante): 325,00 a débito (500,00 – 75,00 – 100,00);

⇒ Ajuste ao valor justo (demonstrativo de resultados): 325,00 a crédito (500,00 – 75,00 – 100,00).

A transferência para Produtos Agrícolas fica assim efetuada:

D – Produtos Agrícolas/soja – 1.425,00

C – Contas de custo/soja – 1.100,00

C – Ajuste ao valor justo/soja (ativo circulante) – 325,00

Neste ponto, todos os possíveis ajustes decorrentes da oscilação dos preços da soja até que ela seja vendida serão contabilizados de forma similar, no demonstrativo de resultados e em conta de ajuste a valor justo no ativo circulante (atrelada à conta de Produtos Agrícolas/soja). Supondo, contudo, que toda a produção tenha sido vendida pelos \$ 1.500,00 estimados, os lançamentos seriam os seguintes:

D – Caixa – 1.500,00

C – Receita de Vendas – 1.500,00

D – Custo do Produto Agrícola Vendido – 1.425,00

C – Produtos Agrícolas/soja – 1.425,00

O demonstrativo de resultados resumido seria assim apresentado:

Tabela 12 – Demonstrativo de Resultados do exemplo com ajuste a valor justo

Receita de Vendas	1.500,00
(-) Custo do Produto Agrícola Vendido	(1.425,00)
(-/+) Ajuste ao valor justo	325,00
Lucro Bruto	400,00
(-) Despesas de vendas	(75,00)
Lucro da atividade	325,00

Fonte: Adaptado de Marion (2020).

Sobre a conta de ajuste a valor justo que aparece no resultado, Nakao *et al.* (2017, p. 173) destacam que ela é uma conta componente do Custo do Produto Agrícola Vendido, quando da venda da produção, mas que, para fins de melhoria da qualidade da informação, esse ajuste é evidenciado em subconta específica. Os autores observam que:

O reconhecimento separado daquilo que é ganho/perda por valor justo da receita e do custo do produto vendido é importante para dar aos usuários da informação contábil, sejam eles internos ou externos, a real visão do que é ganho/perda por negociação de venda, de compra, de produção mediante flutuações do mercado. Contudo, ao analisar uma empresa deve-se atentar para como esse registro é feito, pois algumas podem reconhecer, erroneamente, a variação a valor justo dos produtos agrícolas no custo do produto vendido no período.

Infere-se disso que, no exemplo, o Custo da Produção Agrícola Vendida foi de \$ 1.425,00, advindos de todos os gastos inerentes à produção da soja. Mas aspectos mercadológicos de precificação e outras condições reduziram esse custo em \$ 325,00. Assim, o efetivo Custo da Produção Agrícola Vendida, não evidenciado ali para fins de simplificação e de demonstração do valor justo, foi de \$ 1.100,00, que é o valor de todos os custos alocados ao estoque de soja colhida (Produtos Agrícolas). Este acerto também acaba, por conseguinte, fazendo com que a entidade, nesse caso, fique dentro das regras tributárias. Importante acrescentar que, pelo entendimento de Martins (2018), em casos com prazos mais longos e com maiores oscilações de preços, os tributos sobre a venda e sobre os lucros devem ir sendo registrados ao longo dos períodos, já que as receitas e os lucros ocorridos durante a produção (e não quando da venda) não são fatos geradores de tributos. Quando há a comercialização, estes tributos são devidamente evidenciados no resultado.

Há na agricultura, todavia, várias culturas que não oferecem condições mercadológicas confiáveis para a mensuração do valor justo. Pelo normatizado pelo item 30 da NBC TG 29 (R2), “Em tais situações, o ativo biológico deve ser mensurado ao custo, menos qualquer depreciação e perda por irrecuperabilidade acumuladas”. É neste cenário que situam-se as culturas permanentes, que não possuem mercado durante a sua formação e crescimento.

O que interessa, nesse caso, são os frutos que essas plantas produzirão na colheita, que ocorrerá somente no futuro. Para tanto, Marion (2020) defende a abordagem do fluxo de caixa descontado, que, estimando entradas e saídas de caixa que ocorrerão quando o ativo estiver produzindo, traz a valor presente, mediante o emprego de uma taxa de desconto que reflete o custo de capital da entidade, um montante que serve como parâmetro confiável para a mensuração desse ativo biológico.

A norma aborda outra variável importante nesse processo de mensuração, que são as perdas por irrecuperabilidade dos ativos, obtidos a partir dos testes de impairment. Para Marion (2020, p. 74-75), esse teste, realizado periodicamente pelo empreendimento, corresponde a “[...] análise sobre a recuperação de valores registrados no Imobilizado e no Intangível, revisando e ajustando os critérios utilizados para determinação dos percentuais estimados para depreciação, exaustão e amortização”.

Mensurar um ativo biológico, portanto, é um processo por vezes complexo, que requer a utilização de dados voláteis advindos do mercado ou estimativas de geração de riqueza que o ativo em questão irá gerar ao longo do tempo. É primordial, neste sentido, que o contador esteja ciente de todas essas práticas, sabendo priorizar a realidade econômica nesse processo de mensuração em detrimento da abordagem mais estática (mas importante gerencialmente para fins de controle, diga-se) que a simples acumulação dos custos de produção propicia.

2.3 AS CULTURAS DO TABACO E DA SOJA NO CONTEXTO BRASILEIRO

Finalizando a Revisão de Literatura proposta, a presente seção irá representar um breve histórico e cenário macro das culturas do tabaco e da soja, as quais são as cultivadas pela propriedade objeto do estudo, e seus respectivos surgimentos no Brasil.

2.3.1 Breve histórico e cenário macro do tabaco

O tabaco é uma planta cuja origem remonta à América Central há quase dois milênios, segundo entendimento de Collins e Hawks (2011, p. 1):

A pré-história do tabaco inicia na América Central antes do nascimento de Cristo. Os nativos deixaram algumas gravuras de pastores fumando, como parte de rituais religiosos para o Sol. *Nicotiana tabacum* é uma planta de origem subtropical e seu aroma e sabor especial são bem conhecidos, há duzentos anos, na América Central, mas seu contexto é de quinze séculos de existência. A primeira figura do homem fumando é conhecida como o Velho de Palenque, talhada em pedra, no México. O templo em que foi encontrada data dos anos 600 da nossa era. A história escrita do tabaco inicia em 12 de outubro de 1492, quando Cristóvão Colombo chegou às Índias Ocidentais, em São Salvador. Os nativos trouxeram frutas, arpões de madeira e “certas folhas secas” que liberavam uma distinta fragrância.

A página virtual da BAT Brasil (2021), importante empresa do segmento de

produção de cigarros e similares, demonstra que o tabaco originou-se provavelmente nos Andes Bolivianos, como uma espécie de ritual sagrado para os indígenas, mas que também era utilizado para fins medicinais. A página destaca ainda que, ao estar presente no descobrimento da América por Cristóvão Colombo (como destacado por Collins e Hawks na citação acima), o tabaco foi levado para a Europa, onde popularizou-se grandemente. No Brasil, os colonizadores portugueses encontraram grande disponibilidade de solo e clima adequados para a sua produção própria, com o excedente sendo comercializado para outros países europeus. Naquelas primeiras décadas do período colonial, a atual região do Recôncavo Baiano, de Salvador (BA) a Recife (PE), contemplava a imensa maioria da produção tabagista em solo brasileiro.

O Sinditabaco (Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco, 2021) complementa em sua página virtual que o tabaco no Brasil passou a ter uma significativa representatividade econômica no decorrer do século XVII, com o comércio desse produto sendo desde aquela época regido por várias legislações e taxações exclusivas. Durante o período imperial (1822-1889), o tabaco era um dos principais itens da balança de exportações brasileiras. Esta influência e importância é ostentada até os dias atuais: o brasão de Armas da República traz um ramo de café e um pé de tabaco florido como coroamento deste símbolo da nacionalidade do Brasil.

Nos Estados Unidos, o tabaco passou por enorme expansão a partir do fim da Guerra de Secessão (1861-1865), segundo Collins e Hawks (2011). Os autores mencionam que no estado norte-americano da Carolina do Norte, havia uma fábrica de cigarros de J. R. Green com um estoque significativo de tabaco, que foi saqueado pelos soldados da União e Confederados. No entanto, Green não processava as folhas de tabaco em tubos enrolados ou prensados para serem consumidos mascando-os, como todas as outras fábricas faziam: o tabaco era picado, para que fosse consumido em forma de cigarro. Os soldados difundiram a qualidade que tal variação provocava e os cigarros de J. R. Green tornaram-no a mais conhecida marca de cigarros do mundo até o início do século XX.

A história do tabaco no Sul do Brasil inicia-se em 1920, com a empresa Souza Cruz (atualmente BAT Brasil) implantando na região em conjunto com a cultura o programa de assistência e orientação ao produtor rural, que perdura até hoje, com orientadores que acompanham o produtor durante a safra. Tal informação está exposta na página virtual da BAT Brasil (2021).

Outro marco importante do manejo do tabaco nos três estados do Sul do Brasil deu-se, segundo a página virtual da Afubra (2021), em 21 de março de 1955, com a fundação

na cidade de Santa Cruz do Sul/RS da Associação dos Plantadores de Fumo em Folha no Rio Grande do Sul. A entidade objetivava promover uma união entre os produtores do estado gaúcho, visando fortalecer os interesses destes em relação à comercialização do tabaco. Tal associação despertou a atenção de produtores de Santa Catarina e Paraná; este interesse coletivo levou à criação da Associação de Fumicultores do Brasil (Afubra), em 24 de julho de 1963. Segundo a mesma página virtual da entidade, a associação surgiu em função de duas necessidades básicas dos produtores:

- ⇒ Instabilidade do mercado e de preços do tabaco: Durante a década de 50, houve uma crise no mercado de tabaco e as indústrias não compravam toda a produção e estipulavam os preços de forma unilateral. O produtor recebia o pagamento somente ao final da comercialização ou durante a safra seguinte. Com o surgimento da Afubra, entidade de classe sem fins lucrativos, os preços passaram a ser negociados com as indústrias e os pagamentos realizados à vista;
- ⇒ Inexistência de auxílio econômico contra danos causados por intempéries: Nos primeiros anos de existência da entidade, houve diversos contatos com seguradoras rurais especializadas com o intuito de operacionalizarem, em parceria com a Afubra, um sistema de seguro rural para as lavouras de tabaco, que são sensíveis a intempéries, em especial o granizo. Tais seguradoras declinavam de tal acordo, alegando um nível de risco excessivamente alto. A Afubra, então, promoveu por conta própria o chamado Sistema Mutualista Afubra, que assegura aos produtores cadastrados aportes financeiros no caso da ação destrutiva de granizos, vendavais e outras intempéries, não só nas lavouras, mas também em construções específicas da propriedade, assim como incêndios que podem acometer essas edificações. Na safra 2020/2021, esse sistema atendeu a 21.752 ocorrências de danos em lavouras e a 741 ocorrências nas chamadas estufas, segundo dados disponibilizados pela associação em sua página virtual.

Historicamente, o mercado de cigarros tem sido alvo de inúmeras regulamentações restritivas, já que é muito claro seu efeito nocivo à saúde não apenas do fumante, mas também dos que o rodeiam. Mas apesar desse quadro opressivo, segundo dados da página virtual da Afubra, apresentados pela entidade a partir de pesquisas nos órgãos tributários federais e estaduais, têm-se um cenário significativo em termos de valor adicionado aos participantes do mercado, demonstrado na tabela 13:

Tabela 13 – Valor adicionado por participantes do mercado de cigarros em 2020 (valores em R\$ absolutos)

Especificação	R\$	%
IPI	5.819.139.710	26,74
ICMS Indústria	5.722.398.190	26,30
ICMS Varejo	459.097.350	2,11
COFINS	1.306.448.960	6,00
PIS	890.394.280	4,09
Total dos tributos	14.197.478.490	65,24
Margem da indústria	5.029.339.810	23,11
Margem do varejo	1.838.701.330	8,45
Margem do fumicultor	692.648.380	3,18
TOTAL DO VALOR ADICIONADO	21.758.168.010	100,00

Fonte: Adaptado de Afubra/Cigarros e Impostos (<https://afubra.com.br/fumicultura-brasil.html>). Acesso em: 07 set. 2021.

Em termos regionais, a página virtual IBGE/Cidades traz informações comparativas da produção de tabaco na cidade de Taió, onde o estudo foi realizado e em municípios vizinhos. A tabela 14 apresenta dados de quantidade produzida, valor gerado pela produção e área plantada em hectares, em 2014 e 2020:

Tabela 14 – Estatísticas e variação da produção de tabaco na região de Taió/SC

Município	2014			2020		
	Quantidade Produzida (T)	Valor da Produção (R\$ mil)	Área Plantada (ha)	Quantidade Produzida (T)	Valor da Produção (R\$ mil)	Área Plantada (ha)
Taió	2.640	19.800,00	1.200,00	1.050	9.450,00	700,00
Pouso Redondo	4.180	31.350,00	1.900,00	1.540	12.320,00	700,00
Salete	1.188	8.922,00	540,00	660	5.610,00	300,00
Rio do Campo	5.280	39.600,00	2.400,00	3.300	26.400,00	1.500,00
Rio do Oeste	3.570	27.132,00	1.700,00	2.760	24.840,00	1.150,00
Santa Terezinha	15.000	112.500,00	6.000,00	7.500	60.000,00	5.000,00

Fonte: Adaptado de IBGE/Cidades (<https://cidades.ibge.gov.br>). Acesso em 15 out. 2021.

Apesar da destacada relevância em termos de arrecadação, a tabela 14 desnuda um quadro de queda representativa na plenitude dos aspectos analisados do tabaco em todos os municípios abordados. Algumas das razões que justificam essa queda podem ser encontradas na propriedade de estudo, as quais serão discutidas no capítulo 4 do presente trabalho.

2.3.2 Breve histórico e cenário macro da soja

Se o berço do tabaco fica na América Central pré-colonização do século XV, a soja remonta a tempos bem mais antigos: segundo Gazzoni e Dall'agnol (2018), os primeiros registros de cultivo da planta ocorreram dentro dos limites do que hoje se entende por China, entre 2.800 e 2.300 a.C. Os autores prosseguem demonstrando que, inicialmente uma planta rasteira, seus grãos eram consumidos sob a forma de farelo e pó, substituindo o leite animal, que não era consumido pelos asiáticos daqueles tempos. Prosseguem os autores argumentando que a cultura foi espalhando-se pela Ásia, especialmente à leste, até chegar a regiões litorâneas e ilhas, como os atuais Japão e Indonésia. Chegando nestes limites, a soja estava mais perto dos navegantes europeus, que começaram a explorar a região entre os séculos XV e XVI.

É somente no século XVIII que a soja chega ao Ocidente, de acordo com Gazzoni e Dall'agnol (2018), por volta de 1710, quando algumas áreas experimentais foram desenvolvidas nos Países Baixos e em Paris. O apelo culinário dos grãos (óleos e farinhas, especialmente) foi o principal elemento que contribuiu para que os europeus procurassem desenvolver no Velho Continente a planta asiática.

Em termos de soja como cultura, com manejo próprio e técnico, Gazzoni e Dall'agnol (2018, p. 27) destacam que a chegada da planta aos Estados Unidos por volta de 1765 foi decisiva para essa consolidação. Posteriormente, segundo os supracitados autores, os norte-americanos assumiram a vanguarda de pesquisas e experimentos relacionados à cultura:

Em 1878, em viagem de estudos à Europa, os Drs. George H. Cook e James Nielson, da Estação Experimental Agrícola Jersey, obtiveram sementes de soja na Estação Experimental Agrícola da Baviera e na Exposição de Viena. As sementes foram plantadas em maio de 1879 e a soja colhida em outubro, com resultados encorajadores. Este é o primeiro relatório de soja testada em uma instituição pública de pesquisa nos EUA (HYMOWITZ, 1983). De acordo com o mesmo autor, a partir do estudo inicial, novas sementes foram introduzidas do Japão e da China por McBryde (Tennessee), Sturtevant (Cornell University), Brooks (Hatch, Massachusetts) e Georgeson (Kansas). Durante as duas últimas décadas do século XIX, a soja foi testada em, praticamente, todas as operações experimentais do USDA (United States Department of Agriculture), nos EUA.

No Brasil, segundo informações de Nunes (2021), os primeiros relatos de soja plantada no país datam do Período Imperial, mais precisamente em 1882, por meio do professor Gustavo Dutra, da Escola de Agronomia da Bahia. Dez anos depois o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) iniciou estudos para variedades de soja com maior aptidão ao clima e relevo da região. Neste contexto embrionário, a soja não despertava maior

interesse, a não ser pelo seu uso na alimentação bovina (com toda a planta, não apenas o grão) ou em rotação de culturas. Mas nos primeiros anos do século XX, o IAC passou a distribuir sementes de soja mais adaptáveis à realidade climática geral do Brasil, iniciando-se assim o manejo da cultura para fins comerciais. Nesse sentido, o Rio Grande do Sul assume um papel de vanguarda: é de lá, mais precisamente no município de Santa Rosa, que houve o primeiro registro do cultivo comercial do grão, em 1914 e que também sediou a primeira indústria processadora de soja do país, 27 anos depois.

Nunes (2021) segue expondo que a soja teve um papel discreto na agricultura nacional até a década de 60, quando, após o estabelecimento de uma política nacional de subsídios para o trigo, houve uma expansão considerável da cultura: em 1960, o Brasil produzia cerca de 206 mil toneladas de soja e em 1969, essa produção já era de pouco mais de 1 milhão de toneladas, com 98% desse montante sendo produzido pelos três estados da região Sul, onde conseguia-se plantar trigo no inverno e soja no verão. Esta expansão, no entanto, foi apenas o começo da verdadeira explosão da soja brasileira, que ocorreu na década seguinte: em 1970, o Brasil produziu 1,5 milhões de toneladas e em 1979 sua produção já era de 15 milhões de toneladas. Nos anos 80, o país viu surgir um novo personagem no negócio: a região Centro-Oeste, que se na década de 70 respondia por cerca de 2% da produção nacional, passou a 20% em 1980, a 40% em 1990 e a 60% em 2003.

Atualmente, segundo dados do Portal de Informações Agropecuárias da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), o Centro-Oeste possui (dados de abril de 2021) uma estimativa de produção para a safra 2020/2021 de 61,38 milhões de toneladas, o equivalente a pouco mais de 45% da estimativa nacional de produção, de 135,54 milhões de toneladas; quase 36 milhões de toneladas é a previsão de produção somente para o Estado do Mato Grosso, o maior produtor do país.

Ainda de acordo com informações da Conab (2021), prevê-se que na Região Sul (dados de abril de 2021) sejam produzidas na safra 2020/2021 42,74 milhões de toneladas do grão, com o Rio Grande do Sul e o Paraná respondendo em proporção praticamente igual por 94% dessa produção e os 6% restantes produzidos pelo estado catarinense.

A soja é uma matéria-prima essencial para diversos produtos, alimentícios ou não, presentes no cotidiano. A página virtual da Associação de Produtores de Soja (Aprosoja, 2021) menciona alguns dos seus usos:

- ⇒ Grande fonte de proteína de origem vegetal com o melhor custo-benefício para a produção de leite, ovos, carnes e derivados, por meio do farelo de soja;
- ⇒ A maior parte do óleo vegetal consumido no Brasil advém do óleo de soja.

Este mesmo óleo responde por cerca de 70% da matéria-prima para produção do biodiesel brasileiro, hoje em 10% de mistura no diesel nacional, reduzindo as emissões de gases do efeito estufa;

- ⇒ A soja é fonte primordial de diversos produtos específicos para pessoas intolerantes à lactose, vegetarianas e lactantes, bem como em medicamentos para tratamento hormonal. A oleaginosa pode ser encontrada também em maquiagens, tintas e colchões;
- ⇒ O óleo extraído do grão é matéria-prima de vários outros produtos alimentícios, como óleo de cozinha, tempero de saladas, margarina e maionese.

Em termos históricos e regionais dentro do âmbito da Propriedade Junches, a tabela 15, com informações extraídas da Página IBGE/Cidades, apresenta dados de quantidade produzida, valor gerado pela produção e área plantada em hectares, em 2014 e 2020 em Taió e municípios vizinhos:

Tabela 15 – Estatísticas e variação da produção de soja na região de Taió/SC

Município	2014			2020		
	Quantidade Produzida (T)	Valor da Produção (R\$ mil)	Área Plantada (ha)	Quantidade Produzida (T)	Valor da Produção (R\$ mil)	Área Plantada (ha)
Taió	-	-	-	2.400	3.120,00	800,00
Pouso Redondo	180	192,00	150,00	750	975,00	250,00
Salete	-	-	-	750	975,00	250,00
Rio do Campo	1.500	1.599,00	500,00	2.550	3.060,00	850,00
Rio do Oeste	96	96,00	40,00	360	468,00	100,00
Santa Terezinha	10.500	11.435,00	5.000,00	12.000	15.600,00	4.000,00

Fonte: Adaptado de IBGE/Cidades (<https://cidades.ibge.gov.br>). Acesso em 15 out. 2021.

A tabela 15 demonstra um cenário inverso em relação ao tabaco nas mesmas cidades dentro do mesmo período exposto. A Propriedade Junches assume neste âmbito um caráter simbólico, já que gradativamente o tabaco vem cedendo lugar ao desenvolvimento da soja. A ilustração desse cenário e as particularidades operacionais da cultura inerentes à propriedade serão alguns dos enfoques a serem discutidos no capítulo 4 do estudo.

3 METODOLOGIA

Ocupa-se a presente seção de definir os procedimentos metodológicos necessários à consecução da pesquisa e, conseqüentemente, ao cumprimento dos objetivos estabelecidos na Introdução do estudo.

Almeida (2011, p. 19) conceitua a metodologia como “[...] um conjunto de procedimentos adotados em estudos aos quais se atribuem a confiabilidade do rigor científico. [...] supõe-se que qualquer outra pessoa que adote os mesmos procedimentos chegará aos mesmos resultados”.

Para melhor estruturar tais procedimentos que no trabalho foram empregados, o capítulo subdividir-se-á em três subseções: métodos de pesquisa e caracterização, instrumentos de coleta de dados e tratamento e análise dos dados.

3.1 MÉTODOS DE PESQUISA E CARACTERIZAÇÃO

Gil (2017) pressupõe três classificações básicas para as pesquisas: a classificação segundo os objetivos gerais da pesquisa, classificação de acordo com o delineamento da pesquisa e a classificação em relação à natureza dos dados.

Pela classificação segundo os objetivos gerais, a pesquisa do presente trabalho classifica-se como descritiva. Andrade (2010, p. 112) observa que “Neste tipo de pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. Isto significa que os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador”.

Esta definição alia-se ao objetivo geral do estudo, que, ao propor um levantamento dos custos de duas culturas agrícolas desenvolvidas por uma propriedade específica não estabelece linhas de ação adicionais, como por exemplo a discussão de aspectos macroeconômicos que atuam no ambiente, a evidenciação de relações de causa e efeito inerentes às culturas por meio de uma abordagem crítica ou proporcionar uma maior familiaridade com o problema da pesquisa.

Em relação à classificação de acordo com o delineamento da pesquisa, o estudo empregou uma pesquisa do tipo bibliográfica e estudo de caso.

Marconi e Lakatos (2010, p. 166) ilustram a pesquisa bibliográfica como aquela que “[...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde

publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico, etc. [...]”. É clara a interligação dessa conceituação com o presente trabalho, especialmente em sua Revisão de Literatura. Este capítulo ocupou-se de promover um arcabouço teórico capaz de servir como cerne conceitual de todas as análises e conclusões que a parte prática do estudo trouxe, as quais serão expostas na seção seguinte. Ademais, é relevante observar que optou-se para a construção desse conjunto de fundamentos por referências bibliográficas advindas majoritariamente de livros que tratassem dos tópicos representados. Tal tendência não é dada em função de um tratamento mais ressaltado em relação às outras fontes; ela justifica-se apenas pelo fato de a literatura de contabilidade gerencial e de custos ser consideravelmente vasta e esse tipo de referência bibliográfica normalmente traz uma abordagem primordialmente didática, o que esclarece de forma relevante (e sem esgotamento dos tópicos discutidos) os conceitos que foram expostos.

Já o estudo de caso, ainda dentro da classificação de acordo com o delineamento da pesquisa na qual o estudo situa-se, é definido por Almeida (2011, p. 35) como o tipo de pesquisa que “[...] permite observar e compreender com profundidade a realidade de uma organização, grupo ou indivíduo”. Tal definição foi traduzida em cores vivas no trabalho, já que, conforme citado, ele direcionou seu escopo prático à uma pequena propriedade rural situada na cidade de Taió/SC, com dados e informações reais que ali ocorreram e foram coletados entre fevereiro de 2020 e maio de 2021. Os resultados das análises resultantes serão representados na seção posterior.

É importante assinalar que o estudo de caso, por derivar de um processo de escolha que não depende de amostragens estatísticas, é incapaz de proporcionar conclusões que possam ser universais a qualquer propriedade rural. Salienta-se, contudo, que especialmente no caso do manejo da soja as similaridades com outras propriedades próximas geograficamente daquela analisada são mais perceptíveis, já que, dentre outras razões, a cooperativa compradora dos grãos é a mesma. Também outras condições estruturais são semelhantes, tais como relevo, tipos de solo, clima, etc., que, tomadas em conjunto, interferem biologicamente na formação das plantas e sua produtividade.

Por fim, no que refere-se à classificação da pesquisa de acordo com a natureza dos dados, o estudo empregou as abordagens qualitativa e quantitativa, com predominância da primeira. Gil (2017, p. 39) menciona que “Nas pesquisas quantitativas os resultados são apresentados em termos numéricos e, nas qualitativas, mediante descrições verbais”.

A abordagem predominantemente qualitativa explica-se pelo emprego de análises conjunturais da realidade presente no estudo de caso, construídas a partir de descrições

específicas. Tais descrições envolvem aspectos subjetivos, não comportados exclusivamente pela pesquisa quantitativa. Esta, por sua vez, também faz-se nítida dentro da análise dos resultados: a abordagem quantitativa é a mais capaz de promover o levantamento de dados eminentemente representados por números, como os custos da propriedade alvo do estudo. Outras nuances, que serão descritas mais a frente em momento oportuno, tornarão esta conclusão ainda mais clara.

3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

No entendimento de Marconi e Lakatos (2010, p. 149), a coleta dos dados é a “Etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de se efetuar a coleta dos dados previstos”.

Na pesquisa do presente trabalho, esta fase deu-se de forma contínua durante todo o período comportado pelo estudo: entre fevereiro de 2020 e maio de 2021. Tal período de 16 meses foi estabelecido em função da finalização do último ciclo operacional em relação às culturas que a propriedade cultiva. Os dados foram obtidos, a campo, por meio de anotações manuais e em planilhas eletrônicas com um dos administradores, com o registro no momento em que eles foram ocorrendo. Tais dados estão representados, em relatórios extra contábeis, nos apêndices do presente estudo.

Houve também, em momentos pontuais, o emprego da observação para a coleta destes dados, especialmente ao analisarem-se as condições operacionais de comercialização das culturas de tabaco e soja. Neste caso, tratou-se de observação direta intensiva assistemática, que, segundo Andrade (2010) é o tipo de observação propriamente dita que ocorre de forma não estruturada.

Dentro desse mesmo processo de observação, o pesquisador utilizou outra técnica de pesquisa, a entrevista não estruturada. Pelo disciplinado por Marconi e Lakatos (2010, p. 180), neste tipo de entrevista “O entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. [...] Em geral, as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal”. O uso deste tipo de entrevista deu-se na maioria das vezes por meio de indagações diretas e informais quando o autor precisava de detalhes mais específicos junto aos administradores, como consumo médio de combustível do trator da propriedade em cada tipo de atividade que ele desenvolvia, quantidade média de insumos aplicada por hectare, entre outras confirmações. O autor, quando julgou necessário

transcrever algumas percepções mais pessoais dos administradores acerca de determinados outros temas, o fez de uma forma destacada, como será visto na seção posterior.

Os dados obtidos a partir destas condicionantes foram considerados primários, já que estão associados à conceituação de dados primários feita por Beuren *et al.* (2014, p. 70): estes dados “[...] são os obtidos em primeira mão pelo pesquisador, por meio de observação, entrevistas, questionários ou de documentos, em suas mais variadas formas”.

3.3 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Andrade (2010) define o tratamento dos dados como um processo derivado de três fases: seleção, onde busca-se a exatidão das informações obtidas ou a verificação de possíveis desvios ou excessos; categorização, mediante um sistema de codificação que separe os dados por natureza e; tabulação, que consiste em representar os dados por meio de tabelas ou outros meios, como quadros, gráficos, e assim por diante.

No presente estudo, os dados foram tratados exclusivamente em meio eletrônico, por meio da transposição de preços e volumes de compra ou de venda de notas fiscais para planilhas eletrônicas, assim como outros controles diversos internos da propriedade, como a mão de obra, os insumos aplicados nas culturas, etc., e suas respectivas parametrizações. Num primeiro momento, os dados foram todos registrados em ordem cronológica, classificados de acordo com a fase de cada cultura (preparo do solo, plantio, cultivo e colheita) e com a sua natureza (mão de obra, insumos, entre outros). Depois, foram feitas manipulações que permitiram desdobramentos, as quais agruparam e totalizaram os dados que possuíam características comuns, mas estavam em ordens cronológicas distintas.

Convém destacar que a propriedade que serviu de estudo de caso não é constituída sob a forma de pessoa jurídica específica. Este aspecto confere um maior grau de informalidade na obtenção dos dados já que, se a propriedade se organizasse como uma empresa propriamente dita, níveis mínimos de controle seriam legalmente exigidos e ter-se-ia, assim, uma fonte mais formal de dados brutos. No presente estudo de caso, os proprietários mantêm seus controles de forma simples, com a utilização de um livro-caixa não formalizado que ajuda os administradores a controlarem seus gastos. Tal controle, em paralelo à coleta de dados *in loco* comentada no parágrafo anterior e consultas ao sistema de gestão rural, que está em fase experimental conforme observado na Introdução, correspondem às principais fontes de obtenção dos dados para a análise dos resultados.

4 RESULTADOS DO TRABALHO

A presente seção apresentará os resultados do trabalho e suas respectivas análises. Num primeiro momento, será dada ênfase às particularidades operacionais de cada uma dessas culturas no âmbito da propriedade objeto de estudo. Na sequência, o capítulo irá discorrer sobre os elementos do custo comuns às duas culturas, análise dos custos do tabaco, análise dos custos da soja, comercialização e resultado gerado pelo tabaco, contabilização da colheita e resultado gerado pela soja, consolidação e comparação dos resultados do tabaco e da soja e cenário de descontinuidade do tabaco.

4.1 A CULTURA DO TABACO NA PROPRIEDADE JUNCHES

Ao longo dos cerca de 12 meses de duração do ciclo operacional do tabaco (começando normalmente por volta do mês de maio com a semeadura em canteiros e terminando com o fim da comercialização, entre maio e junho do ano seguinte), o produtor está exposto aos mais variados tipos de dificuldade. É o que dizem de forma conjunta os administradores da Propriedade Junches, objeto desse estudo. O patriarca, Zenóbio Junches, cultiva tabaco há cerca de 50 anos, iniciando essa relação com a propriedade do pai dele, o srº Rodolfo Junckes. Segundo o produtor (2021), “Houve grandes facilidades nas últimas décadas, mas nos últimos anos ocorreu uma estagnação no preço de venda do produto e isso tem prejudicado o interesse pela cultura”.

A análise de todo o manejo da cultura traz a tona outras dificuldades. Uma delas é a mão de obra: o tabaco, diferentemente de outras culturas comuns na região, como o arroz, milho e a própria soja que é cultivada na propriedade, ainda é uma cultura que depende de forma essencial do trabalho braçal. Desde a plantação, passando pela aplicação de insumos no cultivo, capação da planta, colheita, cura (secagem em estufas), seleção e separação das folhas secas por tamanho e coloração até o manejo final, nas chamadas manocas (ver imagem correspondente nos apêndices do presente estudo) e seu respectivo enfardamento (prensagem) para a comercialização, são todos trabalhos manuais, que por vezes exigem muito em termos físicos do produtor e dos funcionários que são contratados.

Ademais, falar das dificuldades que a cultura apresenta requer obrigatoriamente a menção ao aspecto meteorológico, comentado brevemente na Introdução deste estudo. Os administradores são unânimes em afirmar que as condições do tempo são um fator decisivo

para o sucesso de cada safra de tabaco. Na região, a ocorrência de granizo e vendavais começa por volta do mês de setembro e dura até meados de fevereiro do ano seguinte. Segundo Sirlene Dalmarco Junches (2021), matriarca da família e uma das proprietárias da propriedade, “O tabaco é uma planta sensível especialmente ao granizo: sua ocorrência pode danificar as folhas de forma irreversível, além de prejudicar o caule da planta”. Mas os danos dependem não apenas da intensidade da tempestade, mas também da época em que ocorrem: o proprietário Zenóbio (2021) observa que “Se o granizo atinge o tabaco até meados de outubro, a chance da planta recuperar-se é maior”. Tal fato deve-se à capação das plantas: por volta de 15 de novembro, os chamados brotos, que abrigam as futuras flores que o tabaco gera em seu ciclo natural, são removidos manualmente. Imediatamente após essa remoção, um antibrotante é aplicado sobre a planta. Esta atividade é necessária porque, segundo os proprietários, todos os nutrientes que o pé de tabaco retira do solo vão somente para as flores, e isso afeta a qualidade: interromper o desenvolvimento da flor é essencial para a produtividade. Contudo, feita essa operação, extingue-se a possibilidade da chamada rebrotação (corte do caule para o nascimento de uma planta nova), que poderia ser utilizada como mecanismo de recuperação no caso de danos causados por tempestades. O efeito do granizo no tabaco da Propriedade Junches, todavia, vem perdendo significância nos últimos anos: a última safra que sofreu de forma relevante os efeitos dessa ação da natureza foi a de 2012/2013. Mas entre os anos de 1995 e 2002, a propriedade e suas vizinhas sofreram anualmente com essas ocorrências. O proprietário Zenóbio (2021) destaca o benefício do sistema mutualista da Afubra, abordado na subseção 2.3.1, mas comenta que “Se a intempérie ocorrer próxima ou logo após a capação, os prejuízos totais superam o mútuo que é recebido”.

Há, além disso, algumas dificuldades que possuem uma validade apenas “mitológica” no meio popular. A principal delas refere-se à concepção de periculosidade em termos de agrotóxicos e defensivos agrícolas que a cultura emprega, desmentida por vários estudos ao longo dos últimos anos. O mais recente destes estudos, de Neto e Menten (2016), feito com base em dados do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindveg), mostra que o tabaco é a terceira cultura que menos utiliza agrotóxicos dentre 19 culturas analisadas, com necessidade de 1,01 kg de ingrediente ativo (IA) por hectare (ha). Tal indicador, segundo o estudo, é inferior ao demandado por culturas de alimentos, como o tomate (46,87 kg IA/ha, a cultura abordada que mais utiliza agrotóxicos), a maçã (39,18 kg IA/ha) e a batata inglesa (31,60 kg IA/ha). A soja, que também será abordada a frente, segundo a pesquisa utiliza 6,31 kg IA/ha, um pouco acima da média de 4,90 kg IA/ha das 19 culturas investigadas.

Esta particularidade, entretanto, não reduz os riscos de exposição ao tabaco que o produtor está suscetível quando do seu manuseio. O ponto chave para o entendimento deste malefício é explicado pela nicotina presente nas folhas e nos cigarros, conforme destacam Collins e Hawks (2011, p. 38):

A nicotina, contida na fumaça, entra no corpo através da boca ou sistema respiratório, mas estudos médicos atestam que a nicotina pode entrar através da pele. A “Doença do Tabaco” por vezes impede pessoas de trabalhar com o tabaco verde e deve-se à absorção da nicotina pela pele. Essa indisposição normalmente desenvolve-se em não fumantes quando colhem tabaco, por longo período, em dias úmidos.

Discorrida esta questão junto aos proprietários da Propriedade Junches, houve da parte deles uma corroboração quanto a esta consequência trazida pelo manuseio (colheita) do tabaco em dias úmidos ou chuvosos. Destacam os administradores que a empresa compradora do produto orienta que a colheita seja interrompida quando as folhas estão molhadas, mas na prática isso nem sempre é possível de ocorrer, dadas as circunstâncias meteorológicas (a colheita do tabaco ocorre durante o verão, período em que chuvas, ora intensas, ora passageiras, são comuns).

As facilidades mencionadas anteriormente por Zenóbio são destacadas por Felipe André Junches (2021), o outro administrador da propriedade. Seus apontamentos indicam que nos últimos vinte anos houve, de fato, várias alterações que tornaram menos esforçado o trabalho do produtor. Resumidamente, estas melhorias referem-se à:

- ⇒ Difusão do plantio direto: A propriedade Junches pratica no tabaco desde a safra 2005/2006 o sistema de plantio direto, onde os chamados camalhões, sulcos alinhados que recebem a planta, são cobertos por uma camada de aveia, que preserva o solo da ação erosiva, conserva por mais tempo a umidade das chuvas e inibe o crescimento de ervas daninhas. Hoje este é um processo mecanizado por meio de trator com implemento exclusivo a este fim (o chamado aradinho); todavia, até a safra 2005/2006, a propriedade fazia os camalhões em terra crua, com a utilização de cavalos e implementos específicos, requerendo, portanto, maior mão de obra, além de deixar o solo a mercê de erosões em períodos de fortes chuvas;
- ⇒ Secagem do tabaco: O tabaco, depois de colhido, precisa ser curado (secado) numa estrutura específica chamada estufa. Até a safra 2002/2003, a Propriedade Junches secava o tabaco por meio das chamadas “estufas de

taco”: nesse tipo de manejo, as folhas colhidas eram costuradas por meio de uma máquina (tecedeira) em volta de uma vara de cerca de 1,5 metro de comprimento (o chamado taco). Depois, elas eram carregadas em estaleiros horizontais na estufa, que possuía uma altura de cerca de 8 metros (uma “estufada” comportava cerca de 800 a 1.000 tacos). Havia, portanto, uma mão de obra significativa nesse trabalho, que foi evitada com a popularização das chamadas estufas de folha solta. Nesse modelo, aplicado pela Propriedade Junches a partir da safra 2003/2004, as folhas colhidas advindas da lavoura apenas são descarregadas do trator e microtrator que fazem o transporte e acomodadas verticalmente na estufa, por meio de grades de madeira situadas a cerca de 50 centímetros do chão. Nesse espaço até o chão, circula o ar quente e seco que irá promover a cura do tabaco, através do calor gerado por uma fornalha (espécie de uma pequena caldeira) e distribuído por grandes ventiladores. O processo de cura demora pouco mais de cinco dias para ser concluído, e a Propriedade Junches dispõe de duas destas estufas. Em paralelo a este tipo de estufa, houve o advento de novos e avançados controladores de temperatura, que fornecem ao produtor maior facilidade para o controle não apenas do calor como também da umidade a qual a cura gera e que impacta decisivamente na qualidade final das folhas.

Estes aspectos, aliados a outros (como a resistência do tabaco a regimes climáticos extremos, como chuvas e secas excessivas), conferem, de uma forma geral, um bom respaldo para o manejo da cultura. No entanto, nas diversas entrevistas não estruturadas realizadas durante o trabalho com os proprietários e administradores da Propriedade Junches, foi recorrente a crítica ao sistema de comercialização do tabaco, que tem correspondido ao principal fator de dificuldade que a cultura reserva ao longo dos últimos cinco anos. O processo de venda do tabaco é um caso à parte em praticamente todas as culturas e não segue um padrão previsível de preços.

O tabaco, depois de seco e curado, não gera folhas absolutamente idênticas. Segundo Collins e Hawks (2011), são vários fatores que afetam a qualidade das folhas: questões climáticas como o excesso ou a falta de chuvas, nutrientes do solo, quantidade de insumos empregados no cultivo, capação adequada, entre outros. Basicamente, a maturidade das folhas depende da queda de nitrogênio das plantas, processo que ocorre naturalmente durante o tempo em que o pé de tabaco está crescendo e desenvolvendo-se. Estes fatores mencionados atrasam ou aceleram esse desequilíbrio de nitrogênio e interferem na qualidade

final do produto curado.

Assim, não é apenas o volume de tabaco que é produzido que determina a rentabilidade de uma safra, mas sim uma sincronia entre essa variável e a qualidade desse montante físico. Avaliar essa qualidade, portanto, é um processo arbitrário e nem sempre com critérios claros.

O tabaco, curado e prensado em fardos com cerca de 60 kg cada, é transportado até o centro de comercialização da empresa compradora, na qual a Propriedade Junches é associada desde o início das suas atividades em 1990. Lá ele é classificado por compradores da companhia, mas ao longo dos últimos anos, segundo o proprietário Zenóbio (2021), “Tem havido uma desvalorização por vezes descabida do material que é vendido”. O proprietário Felipe André (2021) menciona que “Apesar de os produtores terem a opção de acompanhar a venda e até argumentar com os compradores, a posição deles torna-se desigual nessa relação, já que o que acaba prevalecendo é a precificação do comprador”. Alternativamente, há a hipótese de o produtor trazer o produto de volta, mas essa é uma operação na maioria das vezes inviável, pois o excesso de manuseio dos fardos prejudica a arrumação do produto e há o custo do frete na volta que é assumido pelo produtor (na ida, a companhia compradora assume os dispêndios com transporte). Ou seja, segundo o proprietário Zenóbio (2021):

Por mais que a companhia faça um bom trabalho de acompanhamento e assistência técnica com orientadores na propriedade acompanhando todo o ciclo produtivo e garanta a compra do tabaco, essa relação é desigual. O produtor de tabaco não tem praticamente nenhum poder de barganha na hora da venda, diferentemente de outras culturas.

Esta subjetividade na avaliação do tabaco no momento da comercialização é formalizada pela Instrução Normativa nº 10, de 13 de abril de 2007, baixada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Nesta instrução, o tabaco é classificado em grupos (tabaco de estufa, desenvolvido pela Propriedade Junches ou tabaco de galpão), subgrupos (folhas manocadas, praticadas pela propriedade do estudo ou folhas soltas), classes (X, C, B ou T), subclasses (O, R e L, aplicáveis ao tabaco de estufa) e tipos (1, 2 ou 3). Cada um destes parâmetros é descrito pelo normativo, que também instrui sobre outras práticas específicas, como a amostragem recomendada do material na classificação final quando da venda, e muitas vezes, segundo o proprietário Zenóbio (2021), “O comprador não segue o entendimento do que ali está determinado”.

A situação de descrédito pela qual o tabaco passa no entendimento dos proprietários da Propriedade Junches pode ser explicada pela comparação dos seus

respectivos preços na safra 2011/2012 em relação a safra atual. A tabela 16 apresenta estas variações de acordo com as cinco classificações mais valorizadas do tabaco com suas respectivas descrições de acordo com a Instrução Normativa nº 10/2007 do MAPA. Os preços referenciados foram extraídos da página específica que a Afubra mantém para este fim. A inflação do período pelo IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) foi calculada pela Calculadora do Cidadão, um serviço do Banco Central do Brasil que calcula e corrige valores pela inflação acumulada de determinado período.

Tabela 16 – Comparação de preços dos principais tipos de tabaco com a inflação

Class.	Descrição pela IN nº 10/2007 do MAPA	R\$/Kg em 2012	R\$/Kg em 2021	Variação em %	Inflação de abr/2012 a mar/2021
BO1	Folhas situadas no meio superior da planta, de textura laminar média a encorpada, formato oval , com espessura média a encorpada do talo e nervuras, cor laranja, admitindo-se manchas acastanhadas que ocupem até 50% de sua superfície, folhas maduras, com boa granulidade e elasticidade, com textura de acordo com sua posição na planta e cor de forte intensidade	8,09	13,25	63,78%	64,70%
CO1	Folhas situadas no meio inferior da planta, de textura laminar média, formato arredondado a oval, com espessura média do talo e nervuras, cor laranja, admitindo-se manchas acastanhadas que ocupem até 50% de sua superfície, folhas maduras, com boa granulidade e elasticidade, com textura de acordo com sua posição na planta e cor de forte intensidade	7,77	12,71	63,58%	64,70%
TO1	Folhas situadas na parte superior da planta (as últimas folhas do pé), de textura laminar média a encorpada ou grossa, formato lanceolado, com espessura média a encorpada ou grossa do talo e nervuras, cor laranja, admitindo-se manchas acastanhadas que ocupem até 50% de sua superfície, folhas maduras, com boa granulidade e elasticidade, com textura de acordo com sua posição na planta e cor de forte intensidade	7,69	12,59	63,72%	64,70%

BO2	Folhas situadas no meio superior da planta, de textura laminar média a encorpada, formato oval , com espessura média a encorpada do talo e nervuras, cor laranja, admitindo-se manchas acastanhadas que ocupem até 50% de sua superfície, folhas maduras, de granulosidade e elasticidade moderada, com textura de acordo com sua posição na planta e cor de intensidade moderada	7,00	11,78	68,29%	64,70%
XO1	Folhas situadas na parte inferior da planta (as primeiras do pé), de textura laminar fina, formato mais arredondado, com espessura do talo e nervuras mais finas, cor laranja, admitindo-se manchas acastanhadas que ocupem até 50% de sua superfície, folhas maduras, com boa granulosidade e elasticidade, com textura de acordo com sua posição na planta e cor de forte intensidade	6,82	11,18	63,93%	64,70%

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Estes números ajudam a explicar de forma setorial a queda da produção de tabaco nos últimos anos. Em apenas uma das cinco classificações houve um aumento superior à inflação acumulada do período e, segundo o proprietário Zenóbio (2021), “Há uma defasagem entre esses preços e os insumos utilizados, além do maior rigor na classificação, onde produtos de qualidade nitidamente superior não são assim avaliados”.

Como foram abordados muitos elementos mais específicos do manejo do tabaco, os apêndices do presente estudo trazem uma série de imagens que detalham muitos destes termos que nesta subseção foram mencionados.

4.2 A CULTURA DA SOJA NA PROPRIEDADE JUNCHES

A soja, conforme observado pontualmente na seção 1.2 presente na Introdução do estudo, é ainda uma jovem personagem no contexto da Propriedade Junches: a safra objeto de análise é somente a 6^a que a propriedade desenvolve. O tabaco, por outro lado, possui uma amplitude cronológica maior, já que é cultivado pela propriedade desde seu início em 1990, mas os proprietários Zenóbio e Sirlene cultivam-no desde a infância, nas lavouras dos seus respectivos pais.

Se o tabaco apresenta um cenário de inúmeras dificuldades intrínsecas a ele mesmo, conforme abordado anteriormente, a soja oferece perspectivas de cultivo e

comercialização radicalmente distintas. Ao longo dos cerca de 11 meses de duração do ciclo operacional da soja (iniciando-se aproximadamente em abril com a preparação do solo e semeadura da cobertura para plantio direto, passando pelo plantio em outubro e terminando em meados de março do ano seguinte com a colheita), não há maiores exigências em termos de mão de obra braçal, como acontece no tabaco. Isto se deve à alta mecanização da cultura, cujo manejo é feito pelo trator que a propriedade dispõe e pela colheita, que é totalmente feita por meio de uma colheitadeira terceirizada.

Esta alta mecanização traduz, contudo, um quadro amplo de gastos com insumos que não são exigidos no tabaco. Detalhes mais específicos serão abordados mais a frente juntamente com os custos, mas o proprietário Felipe André (2021) comenta que “A soja, por ser uma cultura mais sensível, depende mais do uso de insumos industrializados, especialmente sementes, que possuem um valor agregado bem maior”. A maior parte destes que são aplicados durante o ciclo produtivo da planta no solo são os chamados adubos foliares, que segundo Felipe André (2021), “São aplicados quatro vezes na área plantada, com a primeira aplicação ocorrendo 45 dias após o plantio e as demais ocorrendo subsequentemente a cada 15 dias”.

Complementando este raciocínio, salienta-se que a soja, ao necessitar de maior mecanização em seu manejo, não é totalmente adaptável a tipos de relevo que podem ser apropriados ao tabaco. O plantio de soja em áreas mais íngremes, por exemplo, requer uma análise prévia que leve em conta a possibilidade de trabalho com o trator em épocas mais úmidas; tal análise deve também, e primordialmente, levar em conta o trabalho da colheitadeira, que, em função do seu peso e tamanho, não consegue operar em certos locais. Tal dificuldade é menos sensível ao cultivo do tabaco, que não “exige” tanto rigor em termos de relevo. Essa questão geográfica é importante para a Propriedade Junches, já que áreas mais acidentadas são comuns em suas proximidades.

Em termos gerais, os proprietários afirmam conjuntamente que a grande dificuldade comum às duas culturas são as condições meteorológicas. No caso da soja, há principalmente as secas que ocorrem na região no início da primavera, que coincide com o período de plantação. Segundo o proprietário Zenóbio (2021), “A semente depois de plantada precisa de chuva para germinar. Se ela não vem nos primeiros 7 a 10 dias após a semeadura, a planta dificilmente vingará”. O solo, que preserva a umidade em função do plantio direto, não pode estar excessivamente úmido já que isso impede o deslocamento do trator que faz a plantação. Achar um nível ideal, com o solo no máximo de umidade que pode conter para que a semente tenha condições de germinar sem depender exclusivamente de chuvas posteriores e

que não impeça o serviço do trator, é por vezes uma tarefa complicada, que envolve riscos que não podem ser geridos pelos proprietários. Já ocorreu na propriedade de forma mais acentuada a não germinação de grandes áreas plantadas com soja em função desse problema: na safra 2018/2019, cerca de 30% de toda a área com soja na propriedade teve que ser replantada.

As aplicações de adubos foliares mencionadas pelo proprietário Felipe André anteriormente também dependem do tempo. Aqui, o que atrapalha, segundo os administradores, é o excesso de chuva: boa parte das aplicações são feitas no verão, quando chuvas passageiras são comuns. O solo, se estiver muito úmido, prejudica o deslocamento do trator com o pulverizador, o que faz com que ele saia das linhas de separação e “atrole” as plantas. Aliado a este problema, há o rigor dos prazos: se houver uma prorrogação exagerada do intervalo de 15 dias entre cada aplicação, a soja pode desenvolver inúmeras pragas e não ter condições de florir ou gerar as vagens que abrigam as sementes. Este aspecto, no entanto, nunca provocou até agora maiores prejuízos para os proprietários.

Mas assim como o tabaco, a soja também está suscetível às tempestades de granizo e vento. Nesse sentido, o administrador Zenóbio (2021) destaca que “O vento pode fazer com que os pés de soja se inclinem até o chão; se isso ocorrer com as vagens já formadas, a planta não consegue restaurar-se sozinha e os grãos são perdidos com o contato com o solo”. O dano com o granizo prejudica, além das vagens, as folhas, que absorvem a iluminação que a planta precisa para desenvolver-se. A safra 2020/2021 teve registro de granizo num período crucial: em 14 de março de 2021, com as plantas já secas, sem folhas, prontas para a colheita e com as vagens expostas, houve granizo em duas áreas cultivadas pela propriedade, ocasionando danos em pontos isolados. Em propriedades vizinhas, os danos foram consideráveis. Tal fato chamou a atenção dos administradores, já que até aqui a propriedade ainda não havia presenciado danos na soja com tempestades de granizo ou vento e não há um programa específico de amparo nesses momentos, como acontece com o sistema mutualista do tabaco oferecido pela Afubra (os seguros da soja, nestes casos, são feitos diretamente com seguradoras próprias).

Além da mão de obra, a soja oferece um quadro distinto do tabaco em outro tópico importante, a comercialização. De acordo com informações fornecidas pelos proprietários, a soja colhida é armazenada junto ao depósito de uma importante cooperativa da região. Como o preço por saca de 60 kg é regulado pelo mercado, o agricultor pode optar em vender a soja no momento da colheita ou quando o preço estiver em patamares mais elevados. A cooperativa oferece também a possibilidade de venda por contratos futuros,

pagando um preço superior ao atual em uma data posterior. Em função dos proprietários serem sócios da cooperativa, não há nenhuma cobrança específica pela armazenagem, salvo o valor de um salário mínimo que é pago anualmente e que faz os cooperados terem esta e outras facilidades.

Este aspecto, conforme observado pelo proprietário Zenóbio (2021), “É a vantagem mais relevante do cultivo da soja. Aqui, o agricultor não se torna refém de companhias compradoras; ele não pode precificar seu produto, mas pode identificar o momento certo da venda, tendo assim maior margem de controle das suas receitas”.

Assim como com o tabaco, há várias imagens nos apêndices deste estudo relacionadas ao manejo da soja na Propriedade Junches na safra 2020/2021 que ilustram melhor o processo operacional do cultivo e que complementam o que esta subseção buscou descrever.

Com o intuito de finalizar a contextualização geral da soja e do tabaco, o quadro 2 sintetiza as vantagens e desvantagens gerais de ambas as culturas, identificadas a partir dos dados obtidos na Propriedade Junches:

Quadro 2 – Comparativo entre o tabaco e soja identificado no estudo de caso

	Tabaco	Soja
VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none"> • Existência de sociedade organizada para proteger interesses do produtor; • Sistema mutualista que cobre prejuízos derivados de intempéries; • Melhorias recentes no manejo; • Planta resistente a regimes climáticos extremos (secas e chuvas excessivas); • Alto grau de adaptabilidade ao relevo; • Baixa utilização de agrotóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo operacional mais curto (planta fica menos tempo exposta ao risco de intempéries); • Grão possui vários usos, o que garante boas condições mercadológicas; • Menor dependência do trabalho braçal; • Condições de negociação mais favoráveis (sem relação de dependência com empresa compradora); • Mercado regional em expansão; • Produtividade medida de forma objetiva, sem arbitrariedades.

DESvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo operacional mais longo (planta fica mais tempo exposta ao risco de intempéries); • Uso excessivo de mão de obra braçal; • Aspecto meteorológico: alta sensibilidade e propensão a danos em tempestades de verão; • Nicotina presente nas folhas causa problemas de saúde durante o manejo; • Inexistência de poder de negociação quando da venda; • Desvalorização do produto nos últimos anos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta mais sensível a regimes climáticos extremos (secas e chuvas excessivas); • Cultivo mais exigente quanto ao relevo da área a ser plantada; • Insumos com valor de aquisição mais elevado; • Alta dependência de fatores climáticos para aplicação de insumos no cultivo; • Aspecto meteorológico: alta sensibilidade e propensão a danos em tempestades de verão; • Ausência de sistema de seguro agrícola organizado que garanta a produtividade da área no caso de intempéries.
---------------------	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Partindo dessa contextualização, descortina-se agora pelo estudo a exposição dos seus resultados, em consonância com os objetivos previamente definidos. Num primeiro momento, serão expostas informações gerais que repercutem em ambas as culturas, para que posteriormente sejam individualizadas as descrições inerentes ao tabaco e à soja.

4.3 ELEMENTOS DO CUSTO COMUNS ÀS DUAS CULTURAS

O custo de produção do tabaco e da soja na Propriedade Junches é formado, além dos gastos que são diretamente atribuíveis a cada cultura, por custos derivados de insumos ou fatores de produção que são utilizados ou consumidos por ambas as atividades. Deste modo, a pesquisa identificou quatro destes custos: a depreciação de máquinas e implementos, gastos com manutenção do trator, combustível consumido pelo trator e mão de obra dos proprietários. Esta seção ocupará-se de desenvolver esses custos separadamente.

4.3.1 Apropriação das depreciações de máquinas e implementos

Para o cálculo da estimativa do quanto representa o desgaste de máquinas e implementos dentro do custo do tabaco e da soja, foi necessário levantar junto aos administradores da propriedade foco do estudo de caso, uma relação do imobilizado detido pela Propriedade Junches. O resultado de tal levantamento é exposto na tabela 17 (ressalta-se

que todas as tabelas deste capítulo foram calculadas utilizando software Excel®, a qual utiliza todas as casas decimais).

Tabela 17 – Imobilizado da Propriedade Junches

ITEM	AQUISIÇÃO/ CONSTRUÇÃO	VALOR ATUAL	VALOR DE VENDA EM 5 ANOS	UTILI- ZAÇÃO	DEP. ANUAL	DEP. P/16 MESES
Trator e microtrator		120.000,00	96.000,00			
Trator New Holland	2014	100.000,00	80.000,00	Ambas	4.000,00	5.333,33
Microtrator Yanmar	2007	20.000,00	16.000,00	Tabaco	800,00	1.066,67
Implementos		116.500,00	90.800,00			
Grade arrastão	2014	8.000,00	6.400,00	Ambas	320,00	426,67
Subsolador	2014	5.000,00	4.000,00	Ambas	200,00	266,67
Aradinho	2019	3.000,00	2.400,00	Tabaco	120,00	160,00
Plantadeira	2020	70.000,00	56.000,00	Soja	2.800,00	3.733,33
Semeadora	2014	2.500,00	2.000,00	Ambas	100,00	133,33
Carreta para trator	2014	7.000,00	5.600,00	Tabaco	280,00	373,33
Pulverizador	2017	18.000,00	14.400,00	Ambas	720,00	960,00
Gerador elétrico	2016	3.000,00	2.400,00	Tabaco	120,00	160,00
Galpões	1996	130.000,00	117.000,00	Tabaco	2.600,00	3.466,67
Estufas		25.000,00	22.500,00	Tabaco		
Estufa 1 (7,50m ² x 5m ²)	2003	14.312,98	12.881,68	Tabaco	286,26	381,68
Estufa 2 (4m ² x 7m ²)	2007	10.687,02	9.618,32	Tabaco	213,74	284,99
Utensílios canteiros	2018	9.000,00	8.100,00	Tabaco	180,00	240,00
Terrenos		1.201.700,00	1.201.700,00			
Terreno 1 (6 ha)	1999	272.727,27	272.727,27	Soja	-	-
Terreno 2 (7,3 ha)	1999	331.818,18	331.818,18	Soja	-	-
Terreno 3 (5 ha)	2014	301.700,00	301.700,00	Tabaco	-	-
Terreno 4 - Reservas/propriedade (6,5 ha)	1990	295.454,55	295.454,55	-	-	-
TOTAL		1.602.200,00	1.536.100,00	-	12.740,00	16.986,67

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O detalhamento de todo o imobilizado foi estimado conjuntamente com os proprietários do empreendimento. Para cada um dos itens, houve a inquirição juntos aos administradores do quanto eles julgavam que valeria cada imobilizado, na hipótese de uma eventual venda simples, realizada no presente, sem nenhuma outra obtenção de vantagem que não seja a derivada do pagamento do comprador na negociação. Com base nisso, foi montada a coluna do valor atual, precificando-se o trator e microtrator, os implementos, os galpões e os utensílios para canteiros.

Os outros dois itens precificados tiveram tratamentos distintos. As duas estufas foram avaliadas pelos proprietários em R\$ 25.000,00, já inclusas a parte de construção

(alvenaria), utensílios (grades, estaleiros e fornalhas) e equipamentos (controladores de temperatura e ventiladores). Para fins de direcionamentos posteriores, esse valor foi atribuído em relação à área em m² de cada estufa. Considerando que a área total das duas estufas é de 65,50 m², conforme informado na tabela 17, cada m² foi avaliado em R\$ 381,68 (R\$ 25.000,00/65,50 m²).

Outro elemento que merece menção especial são os terrenos. Os proprietários avaliaram em R\$ 900.000,00 os dois terrenos originais da propriedade, adquiridos em 1990 e posteriormente em 1999, conforme relatado na Introdução (e ilustrado na Imagem 1). Correspondem, de acordo com a tabela 17, aos terrenos 1, 2 e 4, que totalizam 19,80 hectares. Os R\$ 900.000,00 foram distribuídos proporcionalmente à área de cada terreno (R\$ 45.454,55/hectare). Convém ressaltar que a rubrica “Reservas/propriedade” refere-se majoritariamente a um trecho íngreme situado próximo à sede, que abriga apenas uma pastagem simples para criação de gado sem intuito comercial. Tal área, em função do relevo, é considerada imprópria para o cultivo tanto do tabaco quanto da soja.

O denominado “Terreno 3” teve seu valor determinado pelo montante que foi pago pela aquisição, em cinco parcelas anuais, entre 2014 e 2018. É, conforme exposto na Introdução, o terreno que não é conjugado fisicamente à propriedade. Possui 5 hectares cultiváveis, sendo que a lavoura de tabaco na safra 2020/2021 estava nesta área, ocupando 4 hectares. A área deste terreno que não recebeu tabaco (1 hectare) serviu para uma plantação experimental de milho, também sem intuito comercial. Maiores detalhes dos terrenos, próprios e arrendados, serão expostos mais a frente.

Tendo levantado o valor atual de cada componente do imobilizado da Propriedade Junches, partiu-se para uma estimativa de depreciação de cada bem. Para que se desnudasse junto aos administradores um horizonte mais longo e que não prejudicasse a avaliação, perguntou-se a eles uma estimativa de valor de mercado dos referidos bens (com exceção dos terrenos) para daqui a cinco anos, na hipótese de venda deles nas mesmas condições de eventuais transações ocorridas no tempo presente (negociações sem ganho mercadológico, o mesmo parâmetro para definição do valor atual). Neste sentido, os administradores definiram que o trator e microtrator e os implementos sofrerão uma perda de valor na ordem de 20% do valor atual. Para os galpões e estufas, esta perda para o mesmo período de tempo (cinco anos) foi presumida em 10% dos valores destes imobilizados. De posse dessa estimativa, basta trazer estes valores para um horizonte de tempo menor (um ano) e depois convertê-los para a duração considerada da safra 2020/2021, de 16 meses (do início de fevereiro de 2020 até o final de maio de 2021). Os R\$ 16.986,67 de depreciação para o período de 16 meses são,

assim, proporcionais aos R\$ 12.740,00 calculados para um período anual (doze meses).

O trator e microtrator e os implementos utilizados pelo trator são, em sua maioria, utilizados no manejo de ambas as culturas, conforme a tabela 17 dá a entender. Os elementos que são utilizados numa única cultura (microtrator, aradinho, carreta para trator, gerador elétrico, galpões, estufas e utensílios para canteiros, empregados somente no tabaco; e a plantadeira, restrita ao manejo da soja), não carecem de rateio mais específico. Para os demais componentes, foi preciso estabelecer uma base racionalmente sistemática que alocasse as depreciações destes itens através de um direcionador confiável. Neste caso, as horas trabalhadas de cada trator/microtrator e implementos em cada cultura são uma medida coerente para a alocação de um gasto indireto como a depreciação. Tal entendimento é concomitante com a prática defendida por Marion (2020): como os equipamentos agrícolas (que incluem tratores, colheitadeiras, implementos, etc.) não são utilizados de forma contínua durante o ano, a apropriação da depreciação deve ser feita baseada no tempo de uso às respectivas culturas. Por isso, as horas trabalhadas por cada implemento são um indicador mais coerente para a apropriação da depreciação de cada um deles. Nakao *et al.* (2017) e Crepaldi (2019) apresentam raciocínios similares. Assim, a tabela 18 apresenta o cálculo da depreciação/hora de cada máquina e implemento, de acordo com as horas de trabalho destes nas áreas de tabaco e de soja. Observa-se que as horas trabalhadas de cada componente estão distribuídas ao longo dos apêndices.

Tabela 18 – Cálculo da depreciação/hora de itens comuns às duas culturas

	FONTE	TRATOR	ARRASTÃO	SUBSOLA-DOR	SEMEA-DOR	PULVERI-ZADOR
a) Depreciação total do equipamento	T17	5.333,33	426,67	266,67	133,33	960,00
b) Horas tabaco	Apêndice A	59,17	3,00	9,00	4,50	4,00
c) Horas soja	Apêndice B	149,20	28,20	43,10	12,40	32,50
d) Total de horas trabalhadas	b + c	208,37	31,20	52,10	16,90	36,50
Depreciação por hora em R\$	a / d	25,60	13,68	5,12	7,89	26,30

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A tabela 18 permite que seja estimado o gasto total de depreciação de cada equipamento de uso comum à cada cultura. Desse modo, atendendo a um pedido dos administradores de demonstrar sempre que possível todos os gastos por fases dentro do ciclo operacional do tabaco e da soja, as tabelas seguintes utilizam os parâmetros encontrados anteriormente para separar e totalizar, dentro de cada cultura, os gastos com as depreciações destes bens. Começando pelo tabaco, tem-se:

Tabela 19 – Distribuição das depreciações de acordo com as horas trabalhadas no tabaco

EQUIP.	DESCRI.	FONTE	FASES				TOTAL DO EQUIP.
			PREPARAÇÃO	PLANTIO	CULTIVO	COLHEITA	
TRATOR	a) Depreciação por hora	T18	25,60	25,60	25,60	25,60	-
	b) Horas trabalhadas	Apêndice A	27,50	1,33	5,00	25,33	59,17
	1) Depreciação em R\$	a x b	703,89	34,13	127,98	648,43	1.514,42
ARRASTÃO	c) Depreciação por hora	T18	13,68	-	-	-	-
	d) Horas trabalhadas	Apêndice A	3,00	-	-	-	3,00
	2) Depreciação em R\$	c x d	41,03	-	-	-	41,03
SUBSO-LADOR	e) Depreciação por hora	T18	5,12	-	-	-	-
	f) Horas trabalhadas	Apêndice A	9,00	-	-	-	9,00
	3) Depreciação em R\$	e x f	46,07	-	-	-	46,07
SEMEADOR	g) Depreciação por hora	T18	7,89	-	-	-	-
	h) Horas trabalhadas	Apêndice A	4,50	-	-	-	4,50
	4) Depreciação em R\$	g x h	35,50	-	-	-	35,50
PULVERIZADOR	i) Depreciação por hora	T18	26,30	-	-	-	-
	j) Horas trabalhadas	Apêndice A	4,00	-	-	-	4,00
	5) Depreciação em R\$	i x j	105,21	-	-	-	105,21
TOTAL ATRIBUÍDO À CULTURA DOS ITENS UTILIZADOS EM COMUM							1.742,22

(1+2+3+4+5)

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Além da preparação, plantio, cultivo e colheita, o tabaco possui ainda a fase de seleção das folhas secas. Aqui, ela foi ignorada porque nenhum equipamento que está sendo abordado nesta seção possui qualquer utilização nessa fase, que é a última da safra. Ela aparecerá, contudo, posteriormente.

Adota-se a mesma lógica de direcionamento dos gastos com depreciação de bens comuns às duas culturas desenvolvidas pela propriedade à soja.

Tabela 20 - Distribuição das depreciações de acordo com as horas trabalhadas na soja

EQUIP.	DESCRI.	FONTE	FASES			TOTAL DO EQUIP.
			PREPARAÇÃO	PLANTIO	CULTIVO	
TRATOR	a) Depreciação por hora	T18	25,60	25,60	25,60	-
	b) Horas trabalhadas	Apêndice B	93,70	33,00	22,50	149,20
	1) Depreciação em R\$	a x b	2.398,34	844,66	575,91	3.818,91
ARRASTÃO	c) Depreciação por hora	T18	13,68	-	-	-
	d) Horas trabalhadas	Apêndice B	28,20	-	-	28,20
	2) Depreciação em R\$	c x d	385,64	-	-	385,64
SUBSO-LADOR	e) Depreciação por hora	T18	5,12	-	-	-
	f) Horas trabalhadas	Apêndice B	43,10	-	-	43,10
	3) Depreciação em R\$	e x f	220,60	-	-	220,60
SEMEADOR	g) Depreciação por hora	T18	7,89	-	-	-
	h) Horas trabalhadas	Apêndice B	12,40	-	-	12,40
	4) Depreciação em R\$	g x h	97,83	-	-	97,83
PULVERIZADOR	i) Depreciação por hora	T18	26,30	26,30	-	-
	j) Horas trabalhadas	Apêndice B	10,00	22,50	-	32,50

	5) Depreciação em R\$	i x j	263,01	591,78	-	854,79
TOTAL ATRIBUÍDO À CULTURA DOS ITENS UTILIZADOS EM COMUM (1+2+3+4+5)						5.377,78

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Além das fases destacadas na tabela 20, a soja possui outra fase, a colheita, que finaliza seu ciclo de produção. Da mesma forma como ocorrido com a fase de seleção no tabaco, a colheita da soja não teve nenhum tipo de trabalho executado por um destes itens comuns às duas culturas, não recebendo, outrossim, qualquer gasto de depreciação. Mais a frente, a fase da colheita será destacada, pois receberá outros gastos.

Sucintamente, dos R\$ 7.120,00 calculados de depreciação total para os equipamentos utilizados nas duas culturas da Propriedade Junches (conforme o total da linha “a” da tabela 18), pouco mais de 24% foram direcionados ao tabaco (R\$ 1.742,22, conforme total da tabela 19) e quase 76% desse montante (R\$ 5.377,78, pelo exposto na tabela 20) são considerados custo indireto da soja. Tal conclusão é matematicamente óbvia, mas ilustra o alto grau de mecanização do manejo do grão em relação ao tabaco. Esta discrepância ficará ainda mais evidente à frente, quando for abordado acerca da mão de obra.

4.3.2 Apropriação dos gastos com manutenção do trator

Durante a safra objeto de análise, o trator da propriedade teve dois gastos com manutenção, que precisam ser alocados ao tabaco e à soja, já que o equipamento atua nas duas culturas. Esta alocação, assim como a depreciação, é feita com base nas horas trabalhadas em cada cultura. A tabela 21 expõe o cálculo e o apontamento por hora trabalhada:

Tabela 21 – Apontamento de gastos com manutenção do trator

DATA	OPERAÇÃO	FORNECEDOR	VALOR
07/05/2020	Troca de óleo e manutenção	Agro Dível	1.100,00
23/09/2020	Rolamentos para rodas traseiras	Moratelli Peças	300,00
a) TOTAL A ALOCAR			1.400,00
APONTAMENTO ÀS HORAS TRABALHADAS			
	FONTE	VALORES (h e R\$)	
b) Horas trabalhadas no tabaco	T19	59,17	
c) Horas trabalhadas na soja	T20	149,20	
d) Horas totais do trator na safra	b + c	208,37	
e) Taxa por hora (R\$/h)	a / d	6,7189	

Valor alocado ao tabaco	e x b	397,54
Valor alocado à soja	e x c	1.002,46

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Utilizando os registros de horas trabalhadas pelo trator em cada fase de cada cultura, a tabela 22 pormenoriza o direcionamento dos valores atribuídos ao custo de produção do tabaco e da soja originários de manutenções com o trator:

Tabela 22 – Apropriação dos gastos com manutenção do trator às culturas

CULTURA	DESCRIÇÃO	FONTE	FASES				TOTAIS
			PREPARA- ÇÃO	PLAN- TIO	CUL- TIVO	COLHEI- TA	
TABACO	a) Horas trabalhadas	T19	27,50	1,33	5,00	25,33	59,17
	b) Taxa por hora	T21	6,7189	6,7189	6,7189	6,7189	-
	Valor alocado	a x b	184,77	8,96	33,59	170,21	397,54
SOJA	c) Horas trabalhadas	T20	93,70	33,00	22,50	-	149,20
	d) Taxa por hora	T21	6,7189	6,7189	6,7189	-	-
	Valor alocado	c x d	629,56	221,72	151,18	-	1.002,46

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Como a soja exige um volume de atividades do trator significativamente superior ao do tabaco, a ela foi destinada mais de 70% desses gastos com manutenção. Ademais, um aspecto que facilita o cálculo é o fato de a Propriedade Junches não prestar serviços a terceiros com o trator, o que traria dificuldades adicionais à distribuição destes gastos. Mas além de manutenções, o trator consome combustível e a sua distribuição às culturas é mais complexa, conforme a subseção seguinte irá destacar.

4.3.3 Apropriação do combustível (óleo diesel) consumido pelo trator

Um trator de 75 cavalos como o mantido pela Propriedade Junches é, segundo o administrador Felipe (2021), “Uma máquina feita para os mais variados serviços agrícolas. Se as condições técnicas do implemento permitem, ele pode executar qualquer tipo de trabalho, desde que isso não afete sua parte mecânica, hidráulica, eletrônica, etc.”.

Um dos grandes desafios da pesquisa foi, dentro deste raciocínio, estimar o quanto de óleo diesel foi consumido pela máquina e, por conseguinte, alocar esse montante ao tabaco

e à soja. Neste sentido, utilizar o critério das horas trabalhadas em cada cultura, utilizado para a distribuição dos gastos com manutenção do trator, torna-se inexecutável diante da alta variabilidade de padrões de consumo. Justifica-se esta conclusão pelo fato de que o consumo por hora trabalhada do trator altera-se significativamente diante do serviço que está sendo executado. Segundo o proprietário Felipe (2021), “Alguns trabalhos demandam uma intensidade maior em termos de força que o trator precisa desenvolver para executá-los, e isso contribui para que o consumo seja maior”.

Desse modo, antes que se exponham volumes e valores de óleo diesel consumido, é primordial que sejam aqui expostos os padrões de consumo inerentes aos trabalhos que o trator desenvolveu ao longo da safra. Estes padrões foram definidos através de consultas em manuais técnicos e por indicações próprias, ambas do administrador Felipe, responsável pelo trator há mais de sete anos. O quadro 3 apresenta estes parâmetros, baseados em cada implemento utilizado pelo trator a cada trabalho:

Quadro 3 – Consumo de óleo diesel do trator por implemento

IMPLEMENTO	CULTURA	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CONSUMO ESTIMADO DE ÓLEO DIESEL/HORA (litros por hora)
Subsolador	Ambas	Início da limpeza de cultura anterior/preparação	13 lt/h
Plantadeira	Soja	Plantação das áreas/plantio	11 lt/h
Aradinho	Tabaco	Montagem dos camalhões/preparação	11 lt/h
Semeador	Ambas	Semeadura de aveia para plantio direto e adubação geral/preparação	10 lt/h
Arrastão	Ambas	Conclusão da limpeza de cultura anterior/preparação	9 lt/h
Pulverizador	Ambas	Aplicação de defensivos/preparação e cultivo	8 lt/h
Carreta	Tabaco	Transporte de folhas colhidas e lenha adquirida/cultivo e colheita	6 lt/h

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Segundo o administrador Felipe (2021), estes consumos estão dentro da normalidade e das condições de uso atuais do trator. Como as lavouras estão próximas da sede da propriedade, as distorções ocasionadas por estes padrões não são significativas, já que o

óleo diesel que é consumido nestes trajetos é praticamente irrelevante. O proprietário observa também que “O montante que é consumido em serviços mais prolongados está dentro do esperado destes padrões quando comparado com o montante de combustível que é estocado e vai sendo utilizado”. Ressalta-se, neste caso, a ausência de maior rigor técnico para as estimativas que o estudo assumiu, mas elas estão dentro de parâmetros expostos na Revisão de Literatura.

Quanto ao óleo diesel, ele foi sendo adquirido ao longo do período em pequenas quantidades, já que a Propriedade Junches não dispõe de um tanque específico para armazenamento de combustível. De tempos em tempos, os proprietários solicitam ao posto de combustível que vende o óleo diesel à propriedade notas fiscais que agrupam o que foi consumido até aquele momento. Na safra 2020/2021, foram duas notas fiscais, que estão reproduzidas nos anexos, com o intuito de complementação. A tabela 23 apresenta uma representação destes documentos fiscais:

Tabela 23 – Aquisições de óleo diesel para a safra 2020/2021

DATA	FONTES	VOLUME ADQUIRIDO EM Lt	R\$/Lt	TOTAL R\$
11/08/2020	Anexo A	800,00	2,799	2.239,20
11/06/2021	Anexo B	1.550,00	3,6506129	5.658,45
Total/Preço médio		2.350,00	3,360702	7.897,65

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Pelos controles mantidos pelo administrador Felipe e de acordo com o exposto no parágrafo anterior, o faturamento ocorrido em 11/08/2020 foi de compras realizadas de fevereiro de 2020 até aquela data; o faturamento realizado em 11/06/2021 referiu-se a compras realizadas de 12/08/2020 até o término de maio de 2021. Tal delimitação está dentro dos limites temporais propostos pela pesquisa. Complementa-se que no primeiro faturamento foi concedido um desconto de R\$ 383,00, que segundo o proprietário Felipe (2021) são referentes a um valor pago a maior anteriormente, a qual foi ignorado pela pesquisa para evitarem-se distorções. Para fins meramente práticos, foi considerado um preço médio pago por litro de óleo diesel ao longo desse período, de pouco mais de R\$ 3,36/litro.

Derivando do que já foi informado nas tabelas anteriores em relação às horas de trabalho de cada implemento a cada cultura e utilizando os padrões de consumo citados e o preço médio por litro considerado, a tabela 24 expõe o combustível consumido pela cultura do tabaco na Propriedade Junches:

Tabela 24 - Distribuição do óleo diesel consumido à cultura do tabaco

EQUIP.	DESCRIÇÃO	FONTE	FASES				TOTAL DO EQUIP.
			PREPARAÇÃO	PLANTIO	CULTIVO	COLHEITA	
SUBSO-LADOR	a) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	13,00	-	-	-	-
	b) Horas trabalhadas	T19	9,00	-	-	-	9,00
	c) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	3,360702	-	-	-	-
	1) Óleo diesel em R\$	a x b x c	393,20	-	-	-	393,20
ARADI-NHO	d) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	11,00	-	-	-	-
	e) Horas trabalhadas	Apêndice A	7,00	-	-	-	7,00
	f) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	3,360702	-	-	-	-
	2) Óleo diesel em R\$	d x e x f	258,77	-	-	-	258,77
SEMEA-DOR	g) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	10,00	-	-	-	-
	h) Horas trabalhadas	T19	4,50	-	-	-	4,50
	i) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	3,360702	-	-	-	-
	3) Óleo diesel em R\$	g x h x i	151,23	-	-	-	151,23
ARRAS-TÃO	j) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	9,00	-	-	-	-
	k) Horas trabalhadas	T19	3,00	-	-	-	3,00
	l) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	3,360702	-	-	-	-
	4) Óleo diesel em R\$	j x k x l	90,74	-	-	-	90,74
PULVE-RIZA-DOR	m) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	8,00	-	-	-	-
	n) Horas trabalhadas	T19	4,00	-	-	-	4,00
	o) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	3,360702	-	-	-	-
	5) Óleo diesel em R\$	m x n x o	107,54	-	-	-	107,54
CAR-RETA	p) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	-	6,00	6,00	6,00	-
	q) Horas trabalhadas	Apêndice A	-	1,33	5,00	25,33	31,67
	r) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	-	3,360702	3,360702	3,360702	-
	6) Óleo diesel em R\$	p x q x r	-	26,89	100,82	510,83	638,53
TOTAL DO ÓLEO DIESEL (EM R\$) CONSUMIDO PELA CULTURA			1.001,49	26,89	100,82	510,83	1.640,02

(1+2+3+4+5+6)					
---------------	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Seguindo a mesma lógica, a tabela 25 faz esta mesma apropriação à soja, considerando-se os implementos que foram utilizados nesta cultura:

Tabela 25 - Distribuição do óleo diesel consumido à cultura da soja

EQUIP.	DESCRIÇÃO	FONTE	FASES			TOTAL DO EQUIP.
			PREPARAÇÃO	PLANTIO	CULTIVO	
SUBSO-LADOR	a) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	13,00	-	-	-
	b) Horas trabalhadas	T20	43,10	-	-	43,10
	c) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	3,360702	-	-	-
	1) Óleo diesel em R\$	a x b x c	1.883,00	-	-	1.883,00
PLANTA-DEIRA	d) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	-	11,00	-	-
	e) Horas trabalhadas	Apêndice B	-	33,00	-	33,00
	f) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	-	3,360702	-	-
	2) Óleo diesel em R\$	d x e x f	-	1.219,93	-	1.219,93
SEMEADOR	g) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	10,00	-	-	-
	h) Horas trabalhadas	T20	12,40	-	-	12,40
	i) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	3,360702	-	-	-
	3) Óleo diesel em R\$	g x h x i	416,73	-	-	416,73
ARRASTÃO	j) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	9,00	-	-	-
	k) Horas trabalhadas	T20	28,20	-	-	28,20
	l) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	3,360702	-	-	-
	4) Óleo diesel em R\$	j x k x l	852,95	-	-	852,95
PULVE-RIZADOR	m) Consumo de óleo diesel (lt/h)	Q3	8,00	-	8,00	-
	n) Horas trabalhadas	T20	10,00	-	22,50	32,50
	o) Preço óleo diesel (R\$/lt)	T23	3,360702	-	3,360702	-

	5) Óleo diesel em R\$	m x n x o	268,86	-	604,93	873,78
TOTAL DO ÓLEO DIESEL (EM R\$) CONSUMIDO PELA CULTURA (1+2+3+4+5)			3.421,53	1.219,93	604,93	5.246,39

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O total do óleo diesel consumido pelo trator nas duas culturas ficou em R\$ 6.886,41 (soma dos totais das duas tabelas anteriores). Novamente, importante frisar a supremacia da soja em termos de recebimento de custos originários do trator e dos implementos: pouco mais de 76% do que a Propriedade Junches consumiu na safra 2020/2021 de óleo diesel foi destinado à execução de serviços relacionados à soja.

Após tais atribuições, foi possível estimar o estoque final de óleo diesel em 31/05/2021, quando encerrou-se o período de análise. Segundo o administrador Felipe (2021), a quantidade de estoque inicial (em 01/02/2020) de óleo diesel era desprezível, pois era final da safra anterior e, nestes momentos, resta pouco combustível estocado. Deste modo, tem-se o seguinte panorama:

Compras de óleo diesel do período: R\$ 7.897,65

(-) Consumo do período: R\$ 6.886,41

Estoque final de óleo diesel: R\$ 1.011,24

Estoque final em litros (R\$ 3,360702/lit): 300,90

Apesar da questão dos estoques não estar no escopo do estudo, tais informações não estão fora da realidade, segundo o administrador Felipe (2021). Na data de 31/05/2021, havia cerca de 380 litros de óleo diesel estocado e no tanque do trator, mas este indicador leva em conta o consumo de óleo diesel do gerador elétrico, que será detalhado adiante. A distorção, contudo, existe, e mais a frente este tema será novamente discutido.

Além do trator, há o microtrator, que também é movido a óleo diesel. Sua utilização é restrita ao transporte das folhas colhidas de tabaco, transporte de lenha para as estufas (que ficam armazenadas a poucos metros das mesmas) e para o transporte de sementes e outros insumos no plantio da soja (tal atividade, no entanto, consome apenas algumas horas de trabalho por ano, não sendo viável a contabilização do tempo exato trabalhado nestes momentos; por isso, a depreciação do microtrator foi tratada exclusivamente como custo do tabaco). Complementarmente, seu consumo de óleo diesel é irrelevante: o proprietário Felipe (2021) afirma que o microtrator de 14 cavalos mantido pela propriedade “Consome em torno de dois tanques de óleo diesel anualmente. Cada tanque do equipamento armazena cerca de 15 litros”. Em função disso, optou-se por não considerar este consumo no cálculo, dada a

proporção em relação ao total analisado.

4.3.4 Apropriação da mão de obra dos proprietários

De todos os custos que a Propriedade Junches apresenta na operacionalização de suas atividades, o de tratamento mais subjetivo é a mão de obra dos proprietários. Esta polêmica sustenta-se em dois elementos:

- 1) Os proprietários não tinham a percepção clara de que a mão de obra que eles estão aplicando na execução das atividades precisa ser considerada em qualquer tipo de análise econômica ou financeira que possa ser feita sobre as culturas que são desenvolvidas. O entendimento que havia era o de que o lucro advindo, seja do tabaco, da soja ou de qualquer outra atividade agrícola que a propriedade desenvolve/desenvolvia, correspondia à remuneração dessa mão de obra. Ou seja, não era algo que os proprietários estimavam com maior rigor. Mudar este entendimento foi uma das grandes conquistas da pesquisa do presente estudo;
- 2) Superada esta polêmica inicial, a pesquisa deparou-se com outra: se a mão de obra dos sócios precisa ser contabilizada, por *quanto* ela assim seria? Várias ponderações foram feitas com os três administradores da Propriedade Junches, mas elas acabaram concentrando-se num único dilema: caso os administradores abandonassem a propriedade, qual seria um salário razoável para cada um nesta nova ocupação (no setor privado, por exemplo)? Dentro disso, outras ponderações foram feitas: as novas ocupações trariam rigores maiores com relação a trabalhos mais rotineiros, deslocamentos, questões de autoridade e hierarquia; mas também haveria a estabilidade de recursos que entrariam todo mês, a independência em relação a variáveis aleatórias (como o clima), períodos anuais de férias remuneradas, etc. Todos estes foram paradoxos, inexistentes na vida no campo, discutidos. Ao fim disso, chegou-se à conclusão coletiva de que esta remuneração deveria corresponder a dois salários mínimos (atualmente, de R\$ 1.100,00 cada) para cada proprietário, sem outros benefícios comuns ao funcionalismo privado (13º Salário, férias remuneradas, etc.).

Desse modo, o “salário” de cada administrador na análise correspondeu a R\$

2.200,00, perfazendo um total de R\$ 6.600,00 por mês. As tabelas dos apêndices também apresentam o cômputo da mão de obra dos proprietários em cada cultura. O cálculo, nesse caso, é feito no sistema “por dia”, comum no contexto da Propriedade Junches. Considerou-se, desse modo, R\$ 73,33 por dia e por administrador que estivesse trabalhando nas atividades específicas das culturas (R\$ 6.600,00 / 3 administradores / 30 dias). Este valor é fixo, independentemente de outras variáveis existentes especialmente no verão, quando o sol faz-se mais tempo presente durante o dia, esticando as jornadas diárias em termos de horas trabalhadas. Tal lógica é a mesma adotada na contratação de trabalhadores terceirizados, prática comum na propriedade e restrita ao tabaco (o apêndice E relaciona todo o gasto com mão de obra terceirizada na safra 2020/2021).

A tabela 26 totaliza os dias trabalhados dentro dessa lógica, separando-os por fase e por cultura. Salienta-se que os dias trabalhados são evidenciados com base em “dia/homem”: 14 dias na preparação do solo para o tabaco, por exemplo, são equivalentes a 14 dias de um funcionário ou a 7 dias de trabalho com dois funcionários e assim por diante.

Tabela 26 - Apropriação dos gastos com mão de obra dos proprietários às culturas

CULTURA	DESCRIÇÃO	FONTE	FASES					TOTAIS
			PREPARAÇÃO	PLANTIO	CULTIVO	COLHEITA	SELEÇÃO	
TABACO	a) Dias totais de trabalho dos administradores	Apêndice A	14,00	6,50	44,50	60,25	156,00	281,25
	b) Salário por dia	R\$ 2.200/30 dias	73,33	73,33	73,33	73,33	73,33	-
	1) TOTAL	a x b	1.026,67	476,67	3.263,33	4.418,33	11.440,00	20.625,00
SOJA	c) Dias totais de trabalho dos administradores	Apêndice C	14,00	10,00	9,83	7,00	Não aplicável	40,83
	d) Salário por dia	R\$ 2.200/30 dias	73,33	73,33	73,33	73,33	Não aplicável	-
	2) TOTAL	c x d	1.026,67	733,33	721,11	513,33	-	2.994,44
TOTAL DA MÃO DE OBRA DOS PROPRIETÁRIOS ATRIBUÍDA ÀS CULTURAS (1+2)							23.619,44	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Conforme comentado anteriormente, enquanto a soja tem uma atribuição de custos maior no que se relaciona a gastos oriundos do trator e dos implementos da propriedade, o quadro é invertido quando o enfoque é a mão de obra dos proprietários. A tabela 26 traz um panorama dessa discrepância: pouco mais de 87% dos gastos estimados com

esse tipo de mão de obra aplicados nas atividades da propriedade são demandados pelo manejo do tabaco. Esta desproporcionalidade, apesar das dificuldades assinaladas em termos de percepção destes gastos, ilustra bem a maior diferença entre as culturas. Além disso, a análise aqui feita é excessivamente objetiva: nota-se que boa parte da mão de obra do tabaco (60,25 dias) é gasta na colheita da planta, onde os administradores estão expostos a condições insalubres excessivas (forte calor no verão, manuseio de folhas molhadas que trazem problemas de saúde já citados, tempestades inesperadas que ocorrem no momento da colheita na lavoura, etc.). Só este montante despendido na colheita equivale a quase 1,50 vezes o total alocado a toda a cultura da soja. E indo mais a fundo nesta concepção subjetiva, é importante destacar que praticamente toda a mão de obra exigida pela soja é formada por horas de trabalho de tratorista e ajudante, com uma exposição a insalubridades consideravelmente menor. Análises ainda mais diversas, mas não totalmente relacionadas aos objetivos do trabalho, poderiam ser feitas.

Dentro da hipótese projetada do salário de R\$ 2.200,00 mensais para cada proprietário, nem todo o montante calculado para o horizonte temporal de 16 meses da pesquisa é aplicado às culturas. Tem-se, assim, um panorama em que a maior parte dos gastos com mão de obra dos administradores da Propriedade Junches não é um custo atribuível a nenhuma das culturas: é considerada uma despesa comum da propriedade. A quantificação desta conclusão é dimensionada na tabela 27:

Tabela 27 – Apropriação da mão de obra dos proprietários às despesas

DESCRIÇÃO	FONTE	R\$	%
a) Mão de obra total	R\$ 6.600/mês x 16 meses	105.600,00	100
b) Mão de obra atribuída ao tabaco	T26	20.625,00	19,53
c) Mão de obra atribuída à soja	T26	2.994,44	2,84
Mão de obra atribuída a despesas da propriedade	a – b – c	81.980,56	77,63

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Este valor calculado para “despesas da propriedade” será confrontado com o resultado bruto da Propriedade Junches, oriundo das duas culturas. Além da mão de obra, somente outro gasto será tratado dessa forma: a energia elétrica, conforme será abordado posteriormente.

Com todos os gastos comuns às duas culturas discutidos, parte agora o estudo para uma análise individualizada dos custos diretos da soja e do tabaco no estudo de caso.

4.4 ANÁLISE DOS CUSTOS DO TABACO

A tabela 28 sintetiza todos os custos inerentes ao tabaco que estão demonstrados nos apêndices A e E para posteriormente analisar cada componente do custo aqui exposto.

Tabela 28 – Componentes do custo de produção do tabaco

DESCRIÇÃO	FONTE	FASES					TOTAL
		PREPARAÇÃO	PLANTIO	CULTIVO	COLHEITA	SELEÇÃO	
1) FERTILIZANTES		5.140,29	-	6.431,06	-	-	11.571,35
Aubos	Apêndice A	2.789,29	-	722,10	-	-	3.511,39
Calcário	Apêndice A	1.000,00	-	-	-	-	1.000,00
Compostagem	Apêndice A	1.141,00	-	-	-	-	1.141,00
Salitre	Apêndice A	-	-	5.708,96	-	-	5.708,96
Sulfacal	Apêndice A	210,00	-	-	-	-	210,00
2) COBERTURA DO SOLO E CANTEIROS		2.334,32	-	-	-	-	2.334,32
Substratos para canteiros	Apêndice A	311,67	-	-	-	-	311,67
Sementes	Apêndice A	403,08	-	-	-	-	403,08
Plásticos para cobertura de canteiros	Apêndice A	201,67	-	-	-	-	201,67
Capim Sudão para cobertura do solo	Apêndice A	1.417,90	-	-	-	-	1.417,90
3) AGROTÓXICOS		1.974,72	-	3.280,09	-	-	5.254,81
Antibrotantes	Apêndice A	-	-	871,50	-	-	871,50
Fungicidas	Apêndice A	27,00	-	-	-	-	27,00
Herbicidas	Apêndice A	1.725,00	-	1.069,00	-	-	2.794,00
Inseticidas	Apêndice A	222,72	-	1.339,59	-	-	1.562,31
4) MÃO DE OBRA		1.026,67	1.366,67	3.343,33	8.993,33	11.440,00	26.170,00
Mão de obra dos proprietários	T26	1.026,67	476,67	3.263,33	4.418,33	11.440,00	20.625,00
Mão de obra contratada/terceiros	Apêndice E	-	890,00	80,00	4.575,00	-	5.545,00
5) OUTROS CUSTOS		2.517,95	918,96	1.368,19	12.091,29	2.483,33	19.379,71
Óleo diesel trator	T24	1.001,49	26,89	100,82	510,83	-	1.640,02
Manutenção do trator/rateio	T21	184,77	8,96	33,59	170,21	-	397,54
Gasolina para motosserras	Seção 4.4.3	-	-	16,80	-	-	16,80
Lenha adquirida de terceiros	Seção 4.4.3	-	-	240,00	-	-	240,00
Estimativa de lenha consumida	T29	-	-	-	4.008,00	-	4.008,00
Energia elétrica para	T30	-	-	-	1.671,82	-	1.671,82

estufas							
Óleo diesel consumido pelo gerador elétrico	T31	-	-	-	233,01	-	233,01
Custo de aquisição de tabaco de 3 ^{os}	Seção 4.4.3	-	-	-	-	750,00	750,00
Seguro contra intempéries	T33/T34	-	848,99	848,99	848,99	-	2.546,97
<i>Depreciações</i>		<i>1.331,69</i>	<i>34,13</i>	<i>127,98</i>	<i>4.648,43</i>	<i>1.733,33</i>	<i>7.875,56</i>
Utensílios para canteiros	T17	240,00	-	-	-	-	240,00
Microtrator Yanmar	T17	-	-	-	1.066,67	-	1.066,67
Implemento aradinho	T17	160,00	-	-	-	-	160,00
Carreta para trator	T17	-	-	-	373,33	-	373,33
Gerador elétrico	T17	-	-	-	160,00	-	160,00
Galpões	T17	-	-	-	1.733,33	1.733,33	3.466,67
Estufa 1	T17	-	-	-	381,68	-	381,68
Estufa 2	T17	-	-	-	284,99	-	284,99
Trator New Holland	T19	703,89	34,13	127,98	648,43	-	1.514,42
Implemento grade arrastão	T19	41,03	-	-	-	-	41,03
Implemento subsolador	T19	46,07	-	-	-	-	46,07
Implemento semeador	T19	35,50	-	-	-	-	35,50
Implemento pulverizador	T19	105,21	-	-	-	-	105,21
TOTAL POR FASE/GERAL	1+2+3+4+5	12.993,94	2.285,63	14.422,67	21.084,62	13.923,33	64.710,20
Área plantada (hectares)							4,00
Custo por hectare							16.177,55

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Diante da importância dos dados apresentados, as subseções subsequentes buscarão detalhar separadamente alguns aspectos desta tabela.

4.4.1 Fertilizantes, cobertura do solo e canteiros e agrotóxicos

Os fertilizantes, insumos para cobertura do solo e canteiros e agrotóxicos são elementos cuja pormenorização não é cabível. Estes grupos compreendem ao respectivo somatório em cada fase em que eles foram sendo utilizados, conforme descrito pelo apêndice A. Tal apêndice serviu como instrumento fundamental de registro de tudo o que era consumido pela safra na data em que estes consumos iam ocorrendo. O mesmo apêndice apresenta o consumo de todos os componentes do custo acima representados.

Neste grupo, chama a atenção o gasto com a cobertura do solo, o chamado Capim

Sudão. O proprietário Felipe (2021) esclarece que este insumo aplicado no tabaco é diferente da aveia que é utilizada para cobertura do solo na soja e isso reflete nos valores investidos em cada cultura, conforme será percebido adiante. Este Capim Sudão é, segundo o mencionado administrador, “Um capim mais fechado e rígido, já que ele deverá resistir às constantes passagens dos funcionários entre os camalhões durante toda a safra”.

4.4.2 Mão de obra

Para a mão de obra, houve a já comentada separação entre mão de obra dos proprietários (exposta na subseção anterior) e a mão de obra contratada, sob o regime “diarista”. Neste tipo de arranjo, não há um salário mensal fixo, tratando-se de uma mão de obra eventual, normalmente contratada junto a vizinhos da propriedade. O apêndice E pormenoriza os valores por fase, descrevendo até mesmo o nome dos funcionários contratados e os respectivos valores auferidos por dia de trabalho.

4.4.3 Outros custos

O grupo “Outros Custos” requer um enfoque mais individualizado em seus componentes. As exceções ficam com os gastos já tratados na seção anterior: as depreciações, os gastos com manutenção do trator e as apropriações de óleo diesel. Entretanto, é importante fazer um adendo sobre a depreciação dos galpões: ela foi destinada totalmente ao tabaco porque esta cultura utiliza toda a área das estruturas, seja no armazenamento de insumos, carregamento e descarregamento das folhas para as estufas e estocagem do tabaco curado, e é no galpão que ocorre toda a fase da seleção das folhas. Os insumos necessários à soja (adubos, agrotóxicos, etc.) também são armazenados nos galpões, mas consomem um espaço significativamente inferior, além de ficarem pouco tempo ali armazenados.

Durante a safra de tabaco e conforme já abordado, a secagem/cura das folhas colhidas feitas nas estufas depende de calor, gerado através do consumo de lenha queimada em uma pequena fornalha. A lenha consumida numa safra é, destarte, um insumo importante na quantificação dos gastos de uma safra de tabaco. Este insumo, em conjunto com a energia elétrica consumida pelas estufas, são os gastos mais relevantes que ocorrem durante a secagem das folhas.

Na Propriedade Junches, a lenha consumida na safra 2020/2021 derivou de um reflorestamento de eucalipto mantido pela propriedade e retirado no ano de 2019. O eucalipto possuía cerca de 12 anos quando foi cortado e os proprietários não dispunham de uma base confiável que fosse capaz de medir o gasto necessário com a área ao longo dos anos. Na ausência de uma medida provida de confiabilidade, optou-se por uma projeção da lenha consumida na safra, feita com base na opinião dos administradores e através de pesquisas de mercado com fornecedores deste insumo, comuns na região.

Após diálogos com os administradores Zenóbio (2021) e Felipe (2021), chegou-se à conclusão de que uma estufada na propriedade consome em torno de 6 m³ de lenha de eucalipto (único tipo permitido pela companhia compradora do tabaco) ao longo dos cerca de cinco dias que são necessários à secagem das folhas. Os proprietários reforçam que esta é uma medida comum às duas estufas: apesar de elas terem tamanhos diferentes, são outros os aspectos que podem determinar o consumo de lenha numa estufada. Estes aspectos são normalmente relacionados ao regime de chuvas ao qual a planta vem passando: se for uma safra chuvosa, as folhas possuem em seu interior mais água e isso demanda mais tempo (e, conseqüentemente, mais lenha) para que a secagem seja apropriada. Mas o regime de chuvas não foi um problema na safra 2020/2021, já que os administradores consideraram normal o volume de precipitações no período.

Baseando-se nisso, a tabela 29 projeta a lenha consumida pela propriedade na safra 2020/2021, utilizando-se de um preço médio por m³ obtido de três fornecedores.

Tabela 29 – Estimativa de gastos com lenha para as estufas

DESCRIÇÃO	FONTE	R\$ ou m³
1) Preço por m ³ fornecedor 1	Pesquisa	55,00
2) Preço por m ³ fornecedor 2	Pesquisa	60,00
3) Preço por m ³ fornecedor 3	Pesquisa	52,00
4) Preço médio por m ³	(1+2+3)/3	55,67
a) Consumo médio em m ³ por estufada	Pesquisa	6,00
b) Total de estufadas na safra	T30	12
c) m ³ consumidos na safra	a x b	72,00
TOTAL ESTIMADO COM LENHA (R\$)	4 x c	4.008,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Além destes R\$ 4.008,00 estimados (alocados na fase de colheita, já que é nesta fase em que as estufas fazem a secagem das folhas), a propriedade adquiriu 12 m³ de

eucalipto de uma vizinha, que queria retirar uma parte do reflorestamento de sua propriedade, ao custo de R\$ 20,00/ m³, o que explica os R\$ 240,00 na rubrica “Lenha adquirida de terceiros”. Para este serviço, além de mão de obra própria e contratada, foram necessários 4 litros de gasolina a R\$ 4,20/lit para o motosserra do funcionário contratado para auxiliar no serviço, justificando assim os R\$ 16,80 em “Gasolina para motosserras”. Como esta compra e extração da madeira ocorreu logo após o plantio, optou-se por registrar estes gastos na fase de cultivo.

Conforme comentado anteriormente, além da lenha, a energia elétrica é o outro insumo consumido pelas estufas quando elas estão operando. O principal direcionador do custo da energia nas estufas é o ventilador que cada uma das duas estruturas possui e que alimenta a área onde as folhas são dispostas com o ar quente necessário para a secagem delas. Ambos os ventiladores são iguais e possuem 2 HP (horse power) de potência. Segundo o site ConvertWorld.com (2021), cada HP equivale a aproximadamente 0,75 kW (quilowatt). Universalmente, as faturas de energia elétrica são mensuradas com base na quantidade de kW consumidas por hora (kWh). Partindo desse raciocínio, pode-se estimar o consumo de energia elétrica do ventilador por estufada, multiplicando-se os 0,75 kW de potência pela quantidade de horas em que os ventiladores ficaram ligados. A tabela 30 apresenta os cálculos, adaptados do apêndice D:

Tabela 30 – Estimativa do consumo de energia elétrica pelos ventiladores das estufas

ESTUFADA N°	1) TEMPO DE CURA EM HORAS	2) HORAS SEM ENERGIA ELÉTRICA	3) HORAS COM ENERGIA ELÉTRICA (1-2)	4) POTÊNCIA DO VENTILADOR EM kWh	5) kWh CONSUMIDOS PELA ESTUFADA (3 x 4)	6) R\$/kWh PELA FATURA (conforme T32)	ENERGIA ELÉTRICA CONSUMIDA EM R\$ (5 x 6)
1	141,00	-	141,00	1,50	211,50	0,64	135,06
2	144,00	2,00	142,00	1,50	213,00	0,64	136,02
3	143,00	2,00	141,00	1,50	211,50	0,64	135,06
4	145,50	14,67	130,83	1,50	196,25	0,64	125,32
5	144,50	1,67	142,83	1,50	214,25	0,68	146,06
6	143,00	17,50	125,50	1,50	188,25	0,68	128,33
7	145,00	-	145,00	1,50	217,50	0,68	148,27
8	148,75	1,75	147,00	1,50	220,50	0,68	150,32
9	154,25	1,75	152,50	1,50	228,75	0,68	155,94
10	150,00	8,50	141,50	1,50	212,25	0,68	144,70
11	130,00	-	130,00	1,50	195,00	0,65	126,55
12	144,00	-	144,00	1,50	216,00	0,65	140,18
TOTAIS	1.733,00	49,83	1.683,17	-	2.524,75	-	1.671,82

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Assinala-se que, conforme comentado, o tempo de secagem das folhas em cada estufada é de pouco mais de cinco dias. Além desse tempo, a cada estufada o ventilador fica ligado cerca de 8 horas a mais em função do processo de umedecimento das folhas. Explica-se: assim que o processo de cura termina (com a extinção do fogo na fornalha), as folhas ficam excessivamente secas, tornando impossível o seu manuseio para o descarregamento sem que haja sérios danos a elas (por esfarelamento). Desse modo, as estufas possuem uma porta especial que é aberta durante a primeira noite após o fim da cura. O ventilador é ligado durante esta noite e, após um controle de inversão do ar que circula dentro da estufa, ele acaba sugando o ar noturno (mais úmido) por esta porta especial, trazendo um leve teor de umidade às folhas. Isso faz com que a partir do dia seguinte elas possam ser manuseadas sem maiores estragos.

Além dos ventiladores, os controladores de temperatura ficam ligados o tempo todo. Mas o seu consumo de energia foi considerado desprezível: os controladores das estufas são idênticos, e sua potência é de cerca de 6 Watts ou 0,006 kW. Tal informação foi confirmada pelo fornecedor dos controladores, a ARG Industrial, com sede em Taió/SC.

A tabela 30 não destacou a quantidade de horas sem energia elétrica por acaso. Na maioria das vezes em função de tempestades, a Propriedade Junches e suas vizinhas sofrem corriqueiramente no verão com quedas prolongadas de energia. Adicionalmente, este é um aspecto sensível: segundo o administrador Felipe (2021), “Se o ventilador da estufa fica muito tempo desligado durante a cura, as folhas mancham e isso prejudica seriamente a qualidade”. Foi com este intuito que a propriedade investiu em 2016 na compra de um gerador elétrico, que inibe este problema. Mas ele é movido a óleo diesel e segundo o administrador Felipe (2021), ele possui dois padrões de consumo: 2 lt/h quando ele precisa gerar energia para as duas estufas e 1,50 lt/h quando apenas uma estufa precisa da energia elétrica provida pelo gerador. Tais informações sustentam-se em amostragens realizadas ao longo da safra.

Este aspecto é importante porque a grande vantagem oferecida pelo fato de a propriedade dispor de duas estufas é a disponibilidade de uma destas estruturas enquanto a outra ainda está secando folhas que foram colhidas anteriormente. Esta facilidade é particularmente decisiva em especial nas últimas semanas de colheita, quando as folhas ainda não colhidas maduram muito rápido, e se o ponto de colheita é ultrapassado, as folhas curadas perdem a qualidade. Mas dentro da questão do consumo do gerador, a pesquisa teve o cuidado de analisar os momentos de queda de energia e, desse modo, separá-los dentro do consumo do gerador elétrico que supria esta ausência de eletricidade. A tabela 31 quantifica esta análise, adaptando informações presentes no apêndice D e de informações já desenvolvidas nesta

subseção.

Tabela 31 – Apuração do óleo diesel consumido pelo gerador elétrico

PERÍODO SEM EE	1) QUANT. HORAS SEM EE	ESTUFAS EM OPERAÇÃO NO PERÍODO	2) CONSUMO lt/h (1 estufa=1,50 lt/h; 2 estufas=2 lt/h)	3) ÓLEO DIESEL CONSUMIDO (1 x 2)	4) R\$/lt (conforme T23)	ÓLEO DIESEL EM R\$ (3 x 4)
20/11/2020	2,00	2	2,00	4,00	3,360702	13,44
02/12/2020	13,00	1	1,50	19,50	3,360702	65,53
05/12/2020	1,67	2	2,00	3,33	3,360702	11,20
12/12 a 13/12/2020	17,50	1	1,50	26,25	3,360702	88,22
26/12/2020	1,75	2	2,00	3,50	3,360702	11,76
02/01/2021	8,50	1	1,50	12,75	3,360702	42,85
TOTAL	44,42	-	-	69,33	-	233,01

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

De acordo com o observado na subseção anterior, a energia elétrica consumida pela propriedade precisa ser dividida entre duas naturezas: a de custo, aplicado às estufas de tabaco e a de despesa, como um gasto comum da propriedade, que será tratado em demonstrativos posteriores do mesmo modo que a mão de obra dos proprietários não atribuída ao custo de produção do tabaco ou da soja. A tabela 32 faz esta separação, considerando todas as faturas de energia elétrica da Propriedade Junches no período analisado.

Tabela 32 – Energia Elétrica consumida pela Propriedade Junches entre fev/20 e mai/21

MÊS REF.	FATURAS			APROPRIAÇÕES	
	1) FATURA EM R\$	2) FATURA EM kWh	R\$/kWh (1 / 2)	DESPESA (1 – 3)	3) CUSTO (conforme Apêndice D)
fev/20	1.172,58	1.982,00	0,59	1.172,58	-
mar/20	229,68	559,00	0,41	229,68	-
abr/20	338,88	406,00	0,83	338,88	-
mai/20	213,78	455,00	0,47	213,78	-
jun/20	170,71	364,00	0,47	170,71	-
jul/20	208,28	447,00	0,47	208,28	-
ago/20	231,98	481,00	0,48	231,98	-
set/20	236,81	446,00	0,53	236,81	-
out/20	271,37	510,00	0,53	271,37	-
nov/20	278,60	528,00	0,53	278,60	-
dez/20	873,59	1.368,00	0,64	342,12	531,47
jan/21	1.485,47	2.179,00	0,68	611,84	873,63
fev/21	706,08	1.088,00	0,65	439,35	266,73
mar/21	394,06	632,00	0,62	394,06	-

abr/21	373,93	602,00	0,62	373,93	-
mai/21	314,58	491,00	0,64	314,58	-
TOTAL	7.500,38	12.538,00	-	5.828,56	1.671,82

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Na sequência do grupo “Outros Custos”, há o registro de um “Custo de aquisição de tabaco de terceiros” no valor de R\$ 750,00. Ele refere-se a 90 kg (6 arrobas) de tabaco de um vizinho que a Propriedade Junches curou em sua estufa. Percebendo no material uma boa qualidade, o proprietário Zenóbio adquiriu este tabaco do referido vizinho, pagando R\$ 125,00 por arroba (ou R\$ 8,33/kg).

Tal arranjo (a secagem de tabaco em estufas de vizinhos) é muito comum na região. Em quantidades menores, isso se dá em função de excessos de material colhido que não cabem na estufa: quando isso ocorre, as folhas devem ser curadas o quanto antes, pois elas perdem qualidade com o passar dos dias. Em outros casos, a prática de secagem de estufadas inteiras em terceiros também não é incomum, em função de uma rapidez desenfreada na maturação das folhas, que obriga o produtor a acelerar a colheita a um nível acima da sua capacidade de secagem. Na safra 2020/2021 nenhuma destas hipóteses ocorreu na Propriedade Junches, algo raro na opinião dos administradores.

Por fim, a última rubrica ainda não discutida em “Outros Custos” é o “Seguro contra intempéries”. Para aprofundar a formação do valor ali exposto (de R\$ 2.546,97), recorreu-se a questionamentos ao senhor Marlo Limberger, funcionário da Afubra que atua no setor de mutualidades da associação. A explicação feita por ele via e-mail é a base da exposição a seguir.

Referencialmente, a Afubra adota uma unidade de medida chamada de Unidade Referencial Mutual ou URM, cujos parâmetros são atualizados anualmente. Em Assembleia Geral Ordinária da Afubra realizada em 31 de julho de 2020, definiu-se que cada URM para a safra 2020/2021 seria o equivalente a R\$ 13,47. Esta medida é a base para os quatro componentes do cálculo do valor devido pelo produtor:

- ⇒ Seguro das plantas: Conforme também definido pela assembleia, cada 1 mil pés de tabaco equivalem a 3,1680 URM's ou R\$ 42,67/mil pés segurados;
- ⇒ Contribuição anual associativa: Possui um valor fixo de 3 URM's ou R\$ 40,41;
- ⇒ Auxílio funerário: Equivale a 4 URM's (R\$ 53,88) por pessoa segurada. Em caso de falecimento do inscrito, a cobertura é fixa de R\$ 10.776,00 por indivíduo. Na presente análise, ele será tratado conjuntamente como custo do

tabaco porque o auxílio funerário não pode ser adquirido isoladamente, sem o seguro das plantas;

- ⇒ Taxa de reconstrução da estufa: Equivale a 8 URM's (R\$ 107,76), que auxiliam nos prejuízos decorrentes de incêndios em estufa. A cobertura varia em função do tipo da construção, mas fica entre R\$ 6.465,60 e R\$ 14.817,00.

A cobertura do seguro das plantas é mais complexa, e depende dos danos ocasionados pela intempérie. Quando isso acontece, um técnico da Afubra dirige-se a propriedade e faz a avaliação das perdas. Pelo que relatou Marlo Limberger, o cálculo leva em conta o número de folhas por pé danificadas pela tempestade. O teto são vinte folhas por pé e segundo o exposto por Limberger, tem-se:

- ⇒ Caso o pé atingido tenha mais de 75% de desenvolvimento (acima de 15 folhas) e ocorra um sinistro em que todas as folhas tenham sido afetadas, a Afubra remunera com base em 20 folhas perdidas. Mas caso o pé atingido tenha menos de 15 folhas, é feita uma avaliação para que se determine quantas folhas por pé, em média, foram perdidas. Todas essas análises são feitas com amostragens geograficamente espalhadas pela área atingida, em quantidades proporcionais ao montante de pés inscritos no programa;
- ⇒ Para traduzir estes cenários em termos de remuneração a ser paga ao produtor, utiliza-se a mesma URM exposta anteriormente: cada folha perdida equivale a 0,0033 URM's, lembrando que cada URM equivale a R\$ 13,47. Assim, considerando uma lavoura com 20 mil pés em desenvolvimento avançado que tenha perca total após uma tempestade, o cálculo da cobertura ao proprietário nesse caso ficaria assim:

$$20.000 \text{ pés} \times 20 \text{ folhas por pé} = 400.000 \text{ folhas perdidas} \times 0,0033 \text{ URM} \times \text{R\$ } 13,47/\text{URM} = \\ \text{R\$ } 17.780,40$$

Somente para fins complementares, o administrador Zenóbio (2021) observou na seção de peculiaridades do manejo do tabaco que se a intempérie ocorre “[...] próxima ou logo após a capação, os prejuízos totais superam o mútuo que é recebido”. Tal fato deve-se à formação das plantas: um tabaco de qualidade, nessa fase da capação, pode chegar à casa de 30 folhas.

A associação concede também um Programa de Bônus ao Associado (PBA), faixas de desconto que contemplam produtores que estejam há algumas safras consecutivas inscritos no sistema e sem ocorrência de intempéries. Segundo Marlo Limberger, estes descontos são de “[...] 10% para 4 safras sem granizo, 20% para 8 safras, 30% para 12 safras e

40% para 17 safras e posteriores”. Os abatimentos, contudo, incidem apenas sobre o valor do seguro das plantas e não sobre os outros três componentes da inscrição.

Além deste desconto específico, há as opções de decréscimo por pagamento antecipado: 5% para pagamento em agosto, 3% para pagamento em setembro e 2% para pagamento em outubro. Tais descontos, segundo Limberger, são concedidos sobre todo o valor da operação, não apenas no que se refere ao seguro das plantas, como o PBA.

Tanto o administrador Zenóbio quanto o Felipe possuem cadastro no sistema de mutualismo: enquanto o primeiro tinha inscritos 30 mil pés de tabaco, o segundo possuía 25 mil, perfazendo os 55 mil pés plantados pela propriedade. Tal separação, no entanto, é meramente para fins de comprovação de renda do proprietário Felipe: na prática, toda a produção é unificada. Desse modo, para o administrador Zenóbio, o cálculo dos valores para o seguro contra intempéries do tabaco ficou assim representado:

Tabela 33 – Cálculo do seguro contra intempéries do proprietário Zenóbio

DESCRIÇÃO	1) PLANTAS	2) CONTRIBUIÇÃO ANUAL ASSOCIATIVA	3) AUXÍLIO FUNERÁRIO	4) TAXA RECONSTRUÇÃO ESTUFA	TOTAL (1 + 2 + 3 + 4)
Unidade	Mil pés	Fixo	Pessoas	Estufa	-
a) Quantidade	25	1	2	1	-
b) URM's	3,1680	3,00	4,00	8,00	-
c) R\$/URM	13,47	13,47	13,47	13,47	-
d) Subtotal (a x b x c)	1.066,82	40,41	107,76	107,76	1.322,75
e) Desconto PBA 10% (d x 10%)	106,68	-	-	-	106,68
f) Total bruto (d - e)	960,14	40,41	107,76	107,76	1.216,07
g) Desconto 5% pagamento em 08/20 (f x 5%)					60,80
h) Seguro adicional de 5 mil pés (5 mil x 3,1680 URM's x R\$ 13,47/URM)					213,36
i) Desconto PBA 10% s/ 5 mil pés adicionais (h x 10%)					21,34
j) Desconto 3% pagamento seguro adicional em 09/20 ((h - i) x 3%)					5,76
TOTAL PAGO (f - g + h - i - j)					1.341,54

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O ponto a destacar aqui é o desconto do PBA sobre o seguro das plantas. Neste caso, ele é de 10% porque a safra 2016/2017 (há mais de quatro safras e há menos de oito, portanto) teve ocorrência de granizo sem danos relevantes em seu início, mas com acionamento do seguro. Isso segue a explicação deste tipo de enquadramento do desconto, conforme citado anteriormente por Marlo Limberger. Também complementa-se que o proprietário Zenóbio optou por pagar o seguro de 5 mil pés apenas em outubro, com um

menor percentual de desconto. Além disso, o auxílio funerário contempla o próprio Zenóbio e a proprietária Sirlene.

Quanto ao mutualismo do administrador Felipe, tem-se:

Tabela 34 – Cálculo do seguro contra intempéries do proprietário Felipe

DESCRIÇÃO	1) PLANTAS	2) CONTRIBUIÇÃO ANUAL ASSOCIATIVA	3) AUXÍLIO FUNERÁRIO	4) TAXA RECONSTRUÇÃO ESTUFA	TOTAL (1 + 2 + 3 + 4)
Unidade	Mil pés	Fixo	Pessoas	Estufa	-
a) Quantidade	25	1	1	1	-
b) URM's	3,1680	3,00	4,00	8,00	-
c) R\$/URM	13,47	13,47	13,47	13,47	-
d) Subtotal (a x b x c)	1.066,82	40,41	53,88	107,76	1.268,87
e) Desconto 5% pagamento em 08/2020 (d x 5%)					63,44
TOTAL PAGO (d - e)					1.205,43

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Assinala-se que como o administrador Felipe possui cadastro há menos de quatro safras, ele não tem direito ao desconto do PBA.

O total de R\$ 2.546,97 das duas inscrições (R\$ 1.341,54 + R\$ 1.205,43) foi dividido igualmente nas fases de plantio, cultivo e colheita, que contemplam o período em que o tabaco está exposto às intempéries.

A tabela dos componentes do custo de produção do tabaco é finalizada pelas depreciações, já estimadas anteriormente. Com todos os custos somados, a pesquisa trouxe um custo total de produção do tabaco de R\$ 64.710,20, equivalente a R\$ 16.177,55 por hectare plantado.

Expostas e discutidas todas as variáveis formadoras deste montante, o trabalho parte agora para a mesma exposição de custos relacionados à soja.

4.5 ANÁLISE DOS CUSTOS DA SOJA

Seguindo a mesma sistemática adotada em relação ao tabaco, a tabela 35 agrupa todos os custos inerentes ao cultivo da soja pela Propriedade Junches na safra analisada, sendo um resumo do apêndice B. Ressalta-se que o registro dos dados brutos de insumos da soja nas tabelas constantes nos apêndices foi realizado utilizando-se uma planilha específica para este fim, que era mantida pelo administrador Felipe. Esta mesma estrutura foi mantida para o

trabalho para fins de conciliação dos dados registrados pelo autor com o controle mantido pelo administrador.

Tabela 35 – Componentes do custo de produção da soja

DESCRIÇÃO	FONTE	FASES				TOTAL
		PREPARAÇÃO	PLANTIO	CULTIVO	COLHEITA	
1) FERTILIZANTES		4.012,10	21.197,28	7.072,68	-	32.282,06
Adbos	T36	4.012,10	20.730,28	525,00	-	25.267,38
Adbos foliares	T36	-	467,00	6.547,68	-	7.014,68
2) AGROTÓXICOS		1.715,00	-	17.085,16	-	18.800,16
Fungicidas	T36	-	-	7.762,96	-	7.762,96
Herbicidas	T36	1.715,00	-	3.535,00	-	5.250,00
Inseticidas	T36	-	-	5.150,60	-	5.150,60
Adjuvantes	T36	-	-	636,60	-	636,60
3) COBERTURA DO SOLO		1.607,50	-	-	-	1.607,50
Sementes de aveia para cobertura	T37	1.607,50	-	-	-	1.607,50
4) SEMENTES		-	14.085,00	-	-	14.085,00
Sementes de soja	T37	-	14.085,00	-	-	14.085,00
5) SERVIÇOS DE TERCEIROS E ARRENDAMENTOS		9.300,00	6.399,24	6.399,24	35.075,78	57.174,27
Terraplanagem e destoca	Seção 4.5.3	3.900,00	-	-	-	3.900,00
Colheitadeira	T38	-	-	-	26.597,38	26.597,38
Fretes do produto colhido	T38	-	-	-	3.078,40	3.078,40
Seguro contra intempéries	T39	-	999,25	999,25	-	1.998,49
Anuidade cooperativa	Seção 4.5.3	275,00	275,00	275,00	275,00	1.100,00
Arrendamentos	T40	5.125,00	5.125,00	5.125,00	5.125,00	20.500,00
6) MÃO DE OBRA		1.026,67	733,33	721,11	513,33	2.994,44
Mão de obra dos proprietários	T26	1.026,67	733,33	721,11	513,33	2.994,44
7) OUTROS CUSTOS		7.416,52	6.019,66	1.923,79	-	15.359,97
Óleo diesel trator	T25	3.421,53	1.219,93	604,93	-	5.246,39
Manutenção do trator/rateio	T22	629,56	221,72	151,18	-	1.002,46
<i>Depreciações</i>		<i>3.365,42</i>	<i>4.578,00</i>	<i>1.167,69</i>	-	<i>9.111,11</i>
Trator New Holland	T20	2.398,34	844,66	575,91	-	3.818,91
Implemento grade arrastão	T20	385,64	-	-	-	385,64
Implemento subsolador	T20	220,60	-	-	-	220,60
Implemento semeador	T20	97,83	-	-	-	97,83
Implemento pulverizador	T20	263,01	-	591,78	-	854,79
Implemento plantadeira	T17	-	3.733,33	-	-	3.733,33
TOTAL POR FASE/GERAL	1+2+3+4+5+6+7	25.077,78	48.434,52	33.201,99	35.589,11	142.303,40
Área plantada (hectares)						26,25
Custo por hectare						5.421,08

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

As subseções seguintes tratarão de discutir individualmente detalhes acerca dos grupos de custos expostos pela tabela 35.

4.5.1 Fertilizantes e agrotóxicos

O detalhamento deste grupo pode ser feito a partir da tabela 36, que agrupa os gastos por natureza e por marca de cada um.

Tabela 36 – Detalhamento dos fertilizantes e agrotóxicos consumidos pela soja

ADUBOS	CLASSIFICAÇÃO	FASE	UNID.	QTIDADE	R\$ UNIT.	TOTAL
Cloreto 00-00-60	Fertilizante	Preparação	Saco 50 kg	15	83,50	1.252,50
Cloreto 00-00-60,5 Mosaic	Fertilizante	Preparação	Saco 50 kg	30	77,00	2.310,00
Cloreto 00-00-60 Kcl	Fertilizante	Preparação	Saco 50 kg	5	89,92	449,60
Top Phos 01-28-00	Fertilizante	Plantio	Saco 50 kg	76	115,00	8.740,00
Top Phos 01-28-00	Fertilizante	Plantio	Saco 50 kg	10	161,00	1.610,00
Lithoefertil 00-19-14	Fertilizante	Plantio	Saco50 kg	50	143,50	7.175,00
Top Phos 01-28-00	Fertilizante	Plantio	Saco 50 kg	23	139,36	3.205,28
SE Power Cálcio 48%	Fertilizante	Cultivo	Saco 40 kg	15	35,00	525,00
Total dos Adubos em R\$						25.267,38
ADUBOS FOLIARES						
Total Biotecnologia	Fertilizante	Plantio	Frasco 1,50 lt	9	47,00	423,00
Total Biotecnologia	Fertilizante	Plantio	Envelope 600 g	2	22,00	44,00
Fertileader Energy 04-06-10	Fertilizante	Cultivo	Galão 5 litros	5	524,00	2.620,00
Fix NG	Fertilizante	Cultivo	Galão 5 litros	4	618,00	2.472,00
Fertactyl Pos	Fertilizante	Cultivo	Galão 5 litros	2	489,00	978,00
Activus	Fertilizante	Cultivo	Frasco 1 lt	4	60,32	241,28
Proactive Innova	Fertilizante	Cultivo	Frasco 1 lt	3	78,80	236,40
Total dos Adubos Foliare em R\$						7.014,68
AGROTÓXICOS						
Flumyzin	Herbicida	Preparação	Envelope 100 g	5	47,00	235,00
Roundup Original 20 l	Herbicida	Preparação	Balde 20 lt	0,5	250,00	125,00
Flumyzin	Herbicida	Preparação	Envelope 100 g	10	37,44	374,40
Zapp QI 620	Herbicida	Preparação	Balde 20 lt	2	332,80	665,60
Poquer	Herbicida	Preparação	Frasco 5 lt	1	265,00	265,00
DMA	Herbicida	Preparação	Frasco 1 lt	2	25,00	50,00
Ochima EC	Adjuvante	Cultivo	Galão 5 Lt	1	197,60	197,60
Aureo EC	Adjuvante	Cultivo	Balde 20 lt	1	439,00	439,00
Fox XPRO	Fungicida	Cultivo	Frasco 5 lt	4	1.395,00	5.580,00
Cypress EC	Fungicida	Cultivo	Frasco 5 lt	1	778,96	778,96

Fox XPRO	Fungicida	Cultivo	Frasco 5 lt	1	1.404,00	1.404,00
Roundup Transorb	Herbicida	Cultivo	Balde 20 lt	2	370,00	740,00
Reglioni	Herbicida	Cultivo	Frasco 5 lt	5	119,00	595,00
Pacto WG	Herbicida	Cultivo	Pacote 240 g	4	420,00	1.680,00
Roundup Ultra	Herbicida	Cultivo	Pacote 5 kg	4	130,00	520,00
Ampligo SC	Inseticida	Cultivo	Frasco 5 lt	1	1.612,00	1.612,00
Engeo Pleno SC	Inseticida	Cultivo	Frasco 5 lt	2	852,80	1.705,60
Vertimec SC	Inseticida	Cultivo	Frasco 5 lt	1	624,00	624,00
Mustang 350 EC	Inseticida	Cultivo	Frasco 1 lt	2	139,00	278,00
Engeo Pleno SC	Inseticida	Cultivo	Frasco 5 lt	1	931,00	931,00
Total dos Agrotóxicos em R\$						18.800,16

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Esta tabela por si só ilustra o maior peso dos custos relacionados a fertilizantes e agrotóxicos em cada uma das culturas. Enquanto que o total investido de R\$ 16.826,16 nestes insumos no tabaco (R\$ 11.571,35 + R\$ 5.254,81, conforme a tabela 28) equivale a pouco mais de 27% dos totais de custo da cultura, na soja estes mesmos elementos totalizam R\$ 51.082,22 (R\$ 32.282,06 + R\$ 18.800,16, de acordo com a tabela 34). Este total equivale a quase 36% do montante de custos da cultura de soja. Por outro lado, em termos proporcionais, o tabaco acabou consumindo mais destes elementos em relação às áreas plantadas de cada cultura. Novas comparações dessa natureza serão efetuadas subsequentemente.

4.5.2 Cobertura do solo e sementes

Os elementos expostos nestes grupos de custo estão detalhados na tabela 37:

Tabela 37 – Gastos com sementes de aveia para cobertura do solo e com sementes de soja

SEMENTES DE COBERTURA	UNID.	QTIDADE	R\$ UNIT.	TOTAL
Aveia Preta Agrosul	Saco 40 kg	20	60,90	1.218,00
Aveia Preta Agrosul	Saco 40 kg	6	64,9166	389,50
Total das Sementes de Cobertura em R\$				1.607,50
SEMENTES DE SOJA				
Zeus BMX	Saco 40 kg	13	327,20	4.253,60
Zeus BMX	Saco 40 kg	23	391,00	8.993,00
Pioneer 96y90	Saco 40 kg	3,125	268,288	838,40
Total das Sementes de Soja em R\$				14.085,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Ressalta-se com as informações expostas pela tabela 37 a diferença com os gastos com sementes de cobertura do solo no manejo do tabaco e da soja. Na soja, foi utilizada uma variedade de capim mais tradicional (a aveia preta) e por isso o gasto proporcional na cultura (R\$ 61,24/hectare) foi bem inferior ao investimento em cobertura no tabaco (de R\$ 354,48/hectare).

O administrador Felipe (2021) comenta que as sementes, que correspondem a quase 10% do total de custos da soja, “São essenciais para uma boa produtividade. Sementes com preços maiores são formadas especificamente para determinados tipos de solo e a nossa propriedade preza pela compra das melhores sementes disponíveis”. Mas é conveniente lembrar da aleatoriedade do clima: nenhum tipo de semente gera uma planta mais resistente a secas ou chuvas excessivas, tampouco faz vingar pés de soja rígidos quanto à força das tempestades que podem ocorrer depois de a planta estar totalmente formada.

4.5.3 Serviços de terceiros e arrendamentos

Este grupo inicia-se com a representação de um gasto com terraplanagem e destoca (limpeza de reflorestamento retirado) que ocorreu em um dos terrenos que a propriedade arrendou para o cultivo da soja. Foram 19,50 horas de máquina específica ao custo de R\$ 200,00/hora, perfazendo os R\$ 3.900,00 ali mencionados.

Como a colheita é terceirizada, há um gasto significativo com o serviço prestado por um vizinho, que possui uma máquina específica para este fim. O mesmo vizinho também dispõe de um caminhão, que faz o transporte do material colhido até o centro de armazenamento da cooperativa que fica em Taió. Tanto a colheita quanto estes fretes variam em função do volume colhido: para a colheitadeira, são pagos 8% em relação ao que foi colhido valorado pelo preço por saca de 60 kg praticado pela cooperativa. Este preço é o que está em vigor no momento do acerto entre as partes, que neste ano foi após o fim da colheita em 15/03/2021 (R\$ 162,00/saca). Já o frete é acertado por R\$ 1,50 por saca transportada. Como na safra 2020/2021 a Propriedade Junches produziu 2.052,27 sacas, tem-se:

Tabela 38 – Demonstrativo dos gastos com a colheita e fretes

INSUMO	1) SACAS 60KG COLHIDAS	2) R\$/SACA	3) % COBRADO S/ R\$/SACA	TOTAL (1 x 2 x 3)
Colheitadeira	2.052,27	162,00	8%	26.597,38
Fretes para transporte da	2.052,27	1,50	100%	3.078,40

soja colhida				
--------------	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Na safra 2020/2021, o proprietário Zenóbio contratou um seguro contra intempéries para a soja, junto à cooperativa de crédito Sicoob Alto Vale, no valor de R\$ 1.998,49. Tal seguro contemplou apenas 12,50 hectares de soja e as informações, disponibilizadas por e-mail pela agente de atendimento da cooperativa Gabriela Cristina Israel são resumidas na tabela 39:

Tabela 39 – Composição do seguro contra intempéries da soja

DESCRIÇÃO	REF.	VALORES
a) Área segurada	Hectares	12,50
b) Valor por hectare	R\$/ha	213,1728
c) Subtotal do seguro	a x b	2.664,66
d) Subvenção	c x 25%	666,17
VALOR PAGO EM R\$	c – d	1.998,49

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Segundo informado pela atendente Gabriela, esta subvenção advém do governo federal como um incentivo dado aos produtores de menor porte. O seguro tinha um valor de cobertura de R\$ 40.312,50 para o caso de prejuízos totais e contemplava intempéries diversas, como necessidade de replantio, excesso de chuvas, incêndio derivado de raio, tromba d'água, ventos fortes, ventos frios, granizo, geada, tufão e variação excessiva de temperatura. A análise de eventuais prejuízos derivados destes fenômenos tinha fixada uma produtividade de 36 sacas por hectare: se a área segurada produzisse menos que isso, o seguro garantia a diferença para estas 36 sacas por hectare, com base nos preços médios praticados pelo mercado regional.

O administrador Zenóbio (2021) comentou que o seguro da soja, diferentemente do tabaco, possui várias subjetividades e ainda não é algo consolidado na região da Propriedade Junches. A avaliação de possíveis prejuízos (que ainda não ocorreram desde a adoção do seguro pela propriedade há cerca de três safras) nunca foi necessária, já que não houve nesse período intempéries relevantes que justificassem o acionamento do seguro.

Na sequência, a tabela dos componentes do custo de produção da soja menciona acerca da anuidade da cooperativa, no valor de um salário mínimo pago no início de cada ano. Os R\$ 1.100,00 pagos em 2021 foram divididos igualmente entre as fases de produção. Apenas o proprietário Zenóbio é associado à cooperativa. Segundo ele, esta anuidade confere-

lhe alguns direitos, como melhores condições de pagamento dos insumos, acesso a novas variedades de sementes e fertilizantes e defensivos, etc. A grande vantagem é, conforme já mencionado, a possibilidade de entregar a soja à cooperativa sem vendê-la logo após a colheita, podendo o produtor neste caso esperar uma precificação mais vantajosa no futuro para aí sim efetuar a venda da produção.

O grupo de custos de “Serviços de terceiros e arrendamentos” termina com a exposição dos valores que a Propriedade Junches paga anualmente para áreas arrendadas. Somente a soja possui lavouras em terrenos de terceiros. A pormenorização do total apresentado de R\$ 20.500,00 é feita na tabela 40:

Tabela 40 – Gastos com arrendamentos de áreas para soja

PROPRIETÁRIO (A)	ÁREA ARRENDADA EM HECTARES	R\$/HECTARE	TOTAL (R\$)
Paulo Nunes da Silva	2,10	952,38	2.000,00
Maria Gorete Stringari	3,75	1.733,33	6.500,00
Antonio Miranda	2,10	1.904,76	4.000,00
Geovane da Silva	5,00	1.600,00	8.000,00
TOTAIS	12,95	-	20.500,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A alta variabilidade de valores pagos ocorre em função da localização e das condições geográficas de cada terreno. A lógica que normalmente é empregada pelos arrendadores é a de que uma área com boas condições de acesso, com relevo favorável, solo com histórico de boas produtividades, entre outras características, é precificada de forma superior. Os administradores da Propriedade Junches chamaram a atenção ao fato de que, nesta safra, os arrendamentos foram todos pré-fixados no início da safra. Pode ocorrer de o pagamento do arrendamento de determinada área ser feito mediante uma participação na produtividade, se houver a devida concordância entre as partes.

4.5.4 Mão de obra e outros custos

No grupo “Mão de obra”, não há muito o que ser observado, já que estes valores foram expostos na seção 4.3.4. Da mesma maneira, aplica-se a exposição de “Outros custos”, já que o óleo diesel e a manutenção gastos pelo trator, assim como a depreciação das máquinas e implementos tinham sido detalhados anteriormente.

Com todos os custos somados, a pesquisa trouxe um custo total de produção da

soja de R\$ 142.303,40, equivalente a R\$ 5.421,08 por hectare plantado.

O presente trabalho agora demonstrará os cálculos relacionados à comercialização e/ou valorização dos produtos colhidos, bem como confrontará estas receitas com os custos previamente expostos.

4.6 COMERCIALIZAÇÃO E RESULTADO GERADO PELO TABACO

O tabaco não possui a mesma dinâmica do pós-colheita da soja. Como a Propriedade Junches não dispõe de galpões maiores, ela se vê obrigada, assim como a grande maioria de propriedades similares, a enviar aos poucos o tabaco curado e selecionado à companhia compradora. Este processo, conforme explicado no início deste capítulo 4, é por vezes problemático, pois segundo os administradores em determinadas semanas a empresa parece valorizar mais o produto do que em outras. A companhia abre os seus depósitos para recebimento do tabaco de dezembro até meados de julho do ano seguinte e a experiência dos administradores Zenóbio e Felipe, bem como as notícias que chegam de comercializações de vizinhos, indicam que quanto mais perto do final desse período, mais valorizado é o produto pela companhia. Assim, em tese, se fosse possível o envio de toda a safra de uma vez em meados de julho, os resultados tenderiam a ser melhores.

A tabela 41 descreve as comercializações de tabaco efetuadas pela Propriedade Junches na safra 2020/2021.

Tabela 41 – Resumo da comercialização do tabaco

DESCRIÇÃO	FONTE	DATAS DOS ENVIOS À COMPANHIA			TOTAL
		19/01/2021	17/02/2021	03/05/2021	
a) Peso em kg	Nota fiscal	1.005,80	3.305,00	5.581,00	9.891,80
b) Peso em arrobas	a / 15	67,05	220,33	372,07	659,45
c) Preço pago por kg	Nota fiscal	10,10	11,02	11,70	11,31
d) Preço pago por arroba	c x 15	151,48	165,25	175,56	169,67
e) Total Bruto da NF	a x c	10.157,34	36.410,71	65.318,18	111.886,23
<u>f) Descontos INSS</u>	g + h + i	<u>152,36</u>	<u>546,16</u>	<u>979,77</u>	<u>1.678,29</u>
g) FUNRURAL (1,20%)	e x 1,20%	121,89	436,93	783,82	1.342,63
h) SENAR (0,20%)	e x 0,20%	20,31	72,82	130,64	223,77
i) GILRAT (0,10%)	e x 0,10%	10,16	36,41	65,32	111,89

RECEITAS COM COMERCIALIZAÇÕES	e – f	10.004,98	35.864,55	64.338,41	110.207,94
--	--------------	------------------	------------------	------------------	-------------------

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A arroba é a unidade padrão de medida de desempenho do tabaco, por isso a tabela 41 apresenta os valores convertidos nesta unidade de peso. Tanto o resultado médio por arroba da safra, de R\$ 169,67, quanto a produtividade de 659,45 arrobas foram considerados de forma unânime como frustrantes pelos proprietários. Na venda, de acordo com o proprietário Zenóbio (2021), o produto foi subavaliado especialmente no segundo e terceiro envios. E a produtividade, de quase 12 arrobas por mil pés plantados (outra medida indicativa popular de produtividade), é bem inferior ao normal na propriedade, que já chegou a produzir mais de 18 arrobas por mil pés plantados. Pelo que observaram os administradores, a menor produtividade pode estar associada a uma reduzida intensidade de chuvas nos primeiros dias após a capação, já que as folhas da parte superior da planta são as mais robustas do pé e esta pontual carência de precipitações pluviométricas impediu que estas folhas adquirissem mais massa e, conseqüentemente, peso.

A tabela 42 apresenta os resultados do tabaco de acordo com as definições do custeio direto, apresentadas na Revisão de Literatura e com base nos dados até aqui expostos do estudo de caso.

Tabela 42 – Lucro gerado pelo tabaco

DESCRIÇÃO	FONTE	R\$	%
a) Receita com comercialização	T41	110.207,94	100,00
b) Custos variáveis	c + d + e + f + g + h + i + j + l + m	55.430,30	50,30
c) Fertilizantes	T28	11.571,35	10,50
d) Cobertura do solo e canteiros	T28	2.334,32	2,12
e) Agrotóxicos	T28	5.254,81	4,77
f) Mão de obra proprietários	T28	20.625,00	18,71
g) Mão de obra terceirizada	T28	5.545,00	5,03
h) Óleo diesel do trator	T28	1.640,02	1,49
i) Estimativa de lenha consumida	T28	4.008,00	3,64
j) Energia elétrica das estufas	T28	1.671,82	1,52
l) Óleo diesel consumido pelo gerador elétrico	T28	233,01	0,21
m) Seguro contra intempéries	T28	2.546,97	2,31
n) Margem de contribuição	a – b	54.777,63	49,70
o) Custos fixos	p + q + r + s + t	9.279,89	8,42
p) Manutenção do trator	T28	397,54	0,36
q) Gasolina para motosserras	T28	16,80	0,02
r) Lenha adquirida de terceiros	T28	240,00	0,22
s) Custo de aquisição de tabaco	T28	750,00	0,68
t) Depreciações	T28	7.875,56	7,15

Lucro da atividade	n – o	45.497,74	41,28
---------------------------	--------------	------------------	--------------

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A aplicação prática promovida pela pesquisa acerca do custeio direto reforçou a percepção de que custos fixos, no seu sentido real, matemático e objetivo, inexistem na prática, conforme observado na Revisão de Literatura. O que deve ser levado em conta em qualquer análise é a relação de cada custo com o volume produzido e/ou comercializado. Raciocinando-se dessa forma, se a Propriedade Junches tivesse, por exemplo, plantado apenas 3 hectares de tabaco ou 40 mil pés ao invés dos 4 hectares e dos 55 mil pés que foram efetivamente plantados, isto teria provocado reduções nos custos variáveis, mas os cinco tipos de custos fixos permaneceriam os mesmos. Esta conclusão, quando trazida para o contexto da propriedade, trouxe importantes reflexões entre os administradores.

Com a separação proposta entre custos variáveis e fixos e a resultante evidenciação da margem de contribuição, é possível estimar o ponto de equilíbrio em R\$ e em quantidades (kg) do tabaco, mantida esta estrutura de custos e de acordo com a fórmula desenvolvida na Revisão de Literatura.

Tabela 43 – Pontos de equilíbrio do tabaco

DESCRIÇÃO	FONTE	VALORES
a) Custos fixos	T42	9.279,89
b) Margem de contribuição	T42	49,70%
c) Ponto de equilíbrio em R\$	a / b	18.670,36
d) Preço médio de venda por kg	T41	11,31
Ponto de equilíbrio em kg de tabaco	c / d	1.650,64

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O ponto de equilíbrio baixo em relação ao montante de receitas e ao total produzido deve-se à reduzida participação dos custos fixos na apuração do resultado do tabaco na propriedade. Se a produção tivesse sido apenas superior a 1.650,64 kg (ou pouco mais de 110 arrobas), nos preços médios pagos pela companhia, a atividade do tabaco já teria sido lucrativa, pois acima desse ponto de produção todos os custos fixos já estariam sendo cobertos pela contribuição dada por cada quilo de produto comercializado.

A pouca representatividade de custos fixos em um negócio denota um baixo risco operacional, já que uma parcela não muito representativa de receitas precisa ser gerada para que estes gastos, que existem independentemente do sucesso financeiro do empreendimento, sejam absorvidos. Mas este cenário, por ser mais estável, não gera ganhos adicionais

significativos se caso houvesse um aumento no preço médio pago pela companhia ou se a produtividade tivesse ficado um pouco superior. Todas estas reflexões foram compartilhadas com os administradores da propriedade, que viram estas informações de uma forma construtiva. Esta é uma consideração, inclusive, que pode ser feita universalmente: quando se menciona o conceito de margem de contribuição para o sócio ou administrador de um empreendimento, rural ou não, provavelmente não haverá nenhum *feedback* mais efusivo da parte dele. No entanto, quando este conceito é apresentado sobre o dilema de quanto um negócio precisa vender para operar no lucro, a assimilação desta exposição torna-se muito mais frutífera.

4.7 CONTABILIZAÇÃO DA COLHEITA E RESULTADO GERADO PELA SOJA

A avaliação do desempenho proporcionado pela soja é mais subjetiva. Como o preço é regulado pelo mercado, o produtor possui um poder maior de administrar seus resultados, em função da facilidade oferecida pela cooperativa de armazenar os grãos para venda num período posterior quando o proprietário julgar que o preço está adequado. Antes de adentrar-se nesta questão, a tabela 44 apresenta os resultados da colheita, valorados pelo preço praticado pela cooperativa nas datas em que houve a colheita (importante evidenciar que a saca de soja equivale a 60 kg do grão):

Tabela 44 – Resultados da colheita de soja na propriedade

DATA	LOCAL/PROPRIETÁRIO (A) DA ÁREA	a) ÁREA DO LOCAL EM HECTARES	b) PESO TOTAL EM KG	c) SACAS 60 kg (b / 60)	d) SACAS POR HECTARE (c / a)	e) PREÇO POR SACAS NO DIA	TOTAL (c x e)
06/03/2021	Terreno 1	6,00	26.013,00	433,55	72,26	155,80	67.545,36
07/03/2021	Terreno 2	7,30	41.777,00	696,28	95,38	155,80	108.478,16
07/03/2021	Maria Gorete Stringari	3,75	17.092,00	284,87	75,96	155,80	44.381,09
15/03/2021	Paulo Nunes da Silva	2,10	11.799,00	196,65	93,64	161,826	31.823,08
15/03/2021	Antonio Miranda	2,10	6.585,00	109,75	52,26	161,826	17.760,40
15/03/2021	Geovane da Silva	5,00	19.870,00	331,17	66,23	161,826	53.591,38
TOTAIS/PREÇO MÉDIO		26,25	123.136,00	2.052,27	78,18	157,669	323.579,46

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

As informações de preços e pesos apresentadas sustentam-se através de notas fiscais emitidas pela cooperativa assim que a soja dava entrada no depósito. Já no que se refere às áreas de cada terreno, isto já tinha sido exposto nas tabelas anteriores de

levantamento do imobilizado e de descrição dos valores pagos a título de arrendamentos.

Considerando este montante de receitas obtidas ao fim da colheita, a tabela 45 evidencia o resultado do cultivo da soja com base na sistemática do custeio direto, assim como feito anteriormente com o tabaco.

Tabela 45 – Lucro gerado pela soja no momento da colheita

DESCRIÇÃO	FONTE	R\$	%
a) Receitas (pelo valor na data da colheita)	T44	323.579,46	100,00
b) Custos variáveis	$\frac{c + d + e + f + g + h + i + j + l}{l}$	(106.689,82)	32,97
c) Fertilizantes	T35	(32.282,06)	9,98
d) Agrotóxicos	T35	(1.607,50)	0,50
e) Cobertura do solo	T35	(14.085,00)	4,35
f) Sementes	T35	(18.800,16)	5,81
g) Colheitadeira	T35	(26.597,38)	8,22
h) Fretes do produto colhido	T35	(3.078,40)	0,95
i) Seguro contra intempéries	T35	(1.998,49)	0,62
j) Mão de obra dos proprietários	T35	(2.994,44)	0,93
l) Óleo diesel consumido pelo trator	T35	(5.246,39)	1,62
m) Margem de contribuição	a – b	216.889,64	67,03
n) Custos fixos	$\frac{o + p + q + r + s}{s}$	(35.613,57)	11,01
o) Terraplanagem e destoca	T35	(3.900,00)	1,21
p) Anuidade cooperativa	T35	(1.100,00)	0,34
q) Arrendamentos	T35	(20.500,00)	6,34
r) Manutenção do trator	T35	(1.002,46)	0,31
s) Depreciações	T35	(9.111,11)	2,82
Lucro da atividade	m – n	181.276,07	56,02

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Feita esta separação, pode ser elaborado o cálculo do ponto de equilíbrio da soja, em R\$ e em quantidades (sacas), apresentado na tabela 46:

Tabela 46 – Pontos de equilíbrio da soja

DESCRIÇÃO	FONTE	VALORES
a) Custos fixos	T45	35.613,57
b) Margem de contribuição	T45	67,03%
c) Ponto de equilíbrio em R\$	a / b	53.132,19
d) Preço médio praticado por saca	T44	157,669
Ponto de equilíbrio em sacas de soja	c / d	336,98

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Dadas as condições de preço, quantidades, áreas cultivadas e custos expostas, seriam necessárias 336,98 sacas de soja para que todos os custos fixos da atividade sejam

cobertos. Ou seja, somente a produção do terreno arrendado de Geovane da Silva (331,17 sacas) já é praticamente suficiente para que a Propriedade Junches cubra os custos fixos inerentes à atividade da soja. Qualquer saca produzida acima desse nível gerará lucro para a propriedade.

O exposto acima leva em conta os valores da soja nos dias em que a colheita era feita, e o material dava entrada no depósito da cooperativa. Mas estes indicadores não possuem uma conotação financeira, porque nada do que foi entregue nestes momentos foi imediatamente vendido (apesar de representarem a receita obtida pela propriedade quando da finalização da colheita). Desse modo, outro tipo de análise precisa ser feito.

Durante o mês de abril de 2021, os proprietários venderam 663,23 sacas a R\$ 163,00/saca, preço praticado pela cooperativa naquele momento. Deste modo, das 2.052,27 sacas colhidas, permaneceram armazenadas na cooperativa 1.389,04 sacas em 31 de maio de 2021 (data de encerramento temporal da pesquisa). Esta quantidade não comercializada precisa, então, ter o seu ganho ou perda em relação ao custo analisadas, mesmo que não tenha sido vendida. Conforme mencionado na Revisão de Literatura por Nakao *et al.* (2017), na agricultura uma safra não é necessariamente encerrada quando se vende toda a produção: o ato de não vender muitas vezes gera ganhos, que precisam ser considerados no contexto econômico.

Em razão disso, inicia-se a exposição do cálculo econômico considerando o comercializado e as variações decorrentes do preço do mercado em 31 de maio de 2021. A tabela 47 trata do conceito básico de custeio por absorção (junção de custos variáveis e fixos) para avaliar o custo do produto que foi armazenado e sua posterior comercialização. Para o registro desta última, foram consideradas as contribuições para o INSS, as mesmas existentes para o tabaco.

Tabela 47 – Exposição dos custos da soja armazenada e receita líquida realizada com a comercialização

DESCRIÇÃO	FONTE	VALORES
a) Custos variáveis totais	T45	106.689,82
b) Custos fixos totais	T45	35.613,57
c) Custos totais da safra	a + b	142.303,40
d) Produção em sacas	T44	2.052,27
e) Custo por saca	c / d	69,34
f) Sacas comercializadas em abril/21	Proprietários	663,23
g) Preço de venda por saca da comercialização	Proprietários	163,00
h) Receita bruta obtida com a comercialização	f x g	108.106,49
i) Contribuições INSS (1,50%)	j + l + m	1.621,60
j) FUNRURAL	i x 1,20%	1.297,28

l) SENAR	i x 0,20%	216,21
m) GILRAT	i x 0,10%	108,11
n) Receita líquida obtida com a comercialização	h – i	106.484,89
o) Custo da soja comercializada	e x f	45.988,12
Lucro bruto da comercialização	n – o	60.496,78
p) Sacas armazenadas em 31/05/2021	d – f	1.389,04
Valor de custo das sacas armazenadas em 31/05/2021	e x p	96.315,28

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O resultado bruto obtido com a comercialização e acima evidenciado precisa ser consolidado com os ganhos decorrentes da comparação do custo com o valor justo dos grãos que seguiam armazenados ao término da pesquisa. A tabela 48 ilustra essa comparação. Para ter um indicador mais consistente, o preço por saca em 31 de maio de 2021 foi extraído da página da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) que trata dos preços de produtos agrícolas por Unidade Federativa em determinado momento.

Tabela 48 – Análise da variação do saldo armazenado de soja entre custo e valor justo

DESCRIÇÃO	FONTE	VALORES
a) Preço (valor justo) por saca em 31/05/2021	Conab	159,18
b) Sacas em armazenamento em 31/05/2021	T47	1.389,04
c) Soja armazenada em 31/05/2021 a valor justo	a x b	221.106,86
d) Soja armazenada em 31/05/2021 ao custo	T47	96.315,28
Ganho com a variação entre custo e valor justo	c – d	124.791,58

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Entende-se que este ganho ainda não pode ser considerado como uma receita efetiva em 31 de maio de 2021, já que ele mensura uma parcela da safra de soja ainda não vendida ou efetivamente realizada. Deste modo, não há sentido em descontar desse valor as contribuições para o INSS, que incidiram sobre a parcela comercializada.

Este indicador calculado precisa ser considerado como um ganho gerado pela soja em termos econômicos. A tabela 49 agrupa todos estes ganhos, sejam os obtidos pela comercialização ou os alcançados em relação a diferença para o valor justo em 31 de maio de 2021.

Tabela 49 – Aferição do lucro gerado pela safra de soja em 31/05/2021

DESCRIÇÃO	FONTE	VALORES
a) Receita bruta realizada	T47	108.106,49
b) Contribuições ao INSS da receita realizada	T47	1.621,60
c) Receita líquida realizada	a – b	106.484,89

d) Custo de produção da soja realizada	T47	45.988,12
e) Ganho decorrente da avaliação ao valor justo	T48	124.791,58
Resultado econômico da soja em 31/05/2021	c – d + e	185.288,35

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O intuito de proceder a este cálculo é comparar os resultados do tabaco e da soja numa mesma base temporal, que corresponde ao momento de encerramento da análise computada pela pesquisa. Como o tabaco não possui a dinâmica de comercialização da soja, é necessário ajustar o grão para que a comparação entre as culturas não seja distorcida em função de datas de encerramento distintas. Esta visualização conjunta dos resultados é o objetivo da seção a seguir.

4.8 CONSOLIDAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DO TABACO E DA SOJA

Tendo apresentado todos os dados necessários, pode ser evidenciado o resultado global da Propriedade Junches na safra 2020/2021, com a participação de cada item de receita ou despesa de cada cultura em relação ao total. Mas antes de apresentar e discutir esta consolidação, é necessário voltar ao custo da soja, tratado de forma unitária (por saca produzida) e composto dos gastos fixos e variáveis dessa natureza.

Anteriormente, o custo de produção da soja comercializada foi sintetizado sob um custo unitário por saca (R\$ 69,34) para depois ser considerado em seu total sob as 663,23 sacas que foram comercializadas (R\$ 45.988,12). O que a tabela 50 pretende é separar este custo de produção dos grãos comercializados entre a sua parte fixa e variável, o que será necessário para desdobramentos posteriores.

Tabela 50 – Decomposição do custo da soja comercializada

DESCRIÇÃO	FONTE	TOTAL	UNITÁRIO (Total / 2.052,27 sacas produzidas)
a) Custos variáveis totais da safra	T45	106.689,82	51,99
b) Custos fixos totais da safra	T45	35.613,57	17,35
		CUSTO POR SACA	TOTAL (Custo por saca x 663,23 sacas vendidas)
Custos variáveis na comercialização	a	51,99	34.478,90
Custos fixos na comercialização	b	17,35	11.509,22

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A tabela 50 mostra que dos R\$ 45.988,12 de custos totais associados à soja comercializada, R\$ 34.478,90 eram custos variáveis e R\$ 11.509,22 eram fixos. Estes valores precisam ser evidenciados, já que a comercialização do tabaco faz esta mesma separação e como nem toda a produção de soja foi vendida, não é correto que sejam considerados todos os custos necessários para tal produção.

Feitas estas observações, a tabela 51 consolida os resultados do tabaco e da soja na Propriedade Junches, sintetizando todos os valores de custos e receitas expostos e discutidos nas subseções anteriores. Salienta-se que o ganho com a produção não comercializada é considerado dentro do grupo de custos de produção, correspondendo ao ajuste ao valor justo exemplificado na Revisão de Literatura por Marion (2020).

Tabela 51 – Resultado consolidado da safra 2020/2021 na Propriedade Junches

DESCRIÇÃO	FONTE	TABACO		SOJA		TOTAL
		R\$	PERC. S/TOTAL	R\$	PERC. S/TOTAL	
a) Receita bruta comercializada	T41/T47	111.886,23	50,86%	108.106,49	49,14%	219.992,72
b) Contribuições ao INSS	T41/T47	1.678,29	50,86%	1.621,60	49,14%	3.299,89
FUNRURAL (1,20%)	b x 1,20%	1.342,63	50,86%	1.297,28	49,14%	2.639,91
SENAR (0,20%)	b x 0,20%	223,77	50,86%	216,21	49,14%	439,99
GILRAT (0,10%)	b x 0,10%	111,89	50,86%	108,11	49,14%	219,99
c) Receita líquida comercializada	a – b	110.207,94	50,86%	106.484,89	49,14%	216.692,83
d) Custo variável da produção comercializada	T42/T50	55.430,30	61,65%	34.478,90	38,35%	89.909,20
e) Custo fixo da produção comercializada	T42/T50	9.279,89	44,64%	11.509,22	55,36%	20.789,11
f) Ganho com produção não comercializada	T48	-	-	124.791,58	100,00%	124.791,58
g) Lucro bruto	c – d – e + f	45.497,74	19,71%	185.288,35	80,29%	230.786,09
h) Despesas da propriedade	i + j					87.809,12
i) Mão de obra dos proprietários	T27					81.980,56
j) Energia elétrica	T32					5.828,56
Lucro da propriedade na safra 2020/2021	g – h					142.976,98

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A tabela 51, similar a um Demonstrativo de Resultados tradicional, traz uma primeira conclusão bem nítida: a soja é o carro-chefe da Propriedade Junches, já que corresponde a praticamente 80% do lucro bruto total gerado pela propriedade. Em uma situação comum, o lucro bruto pode ser considerado o resultado com as mercadorias ou produtos obtidos pelo empreendimento. Este indicador não leva em conta nenhuma despesa propriamente dita, sendo um termômetro do quanto as “mercadorias” (neste caso o tabaco e a soja) contribuíram para a cobertura das despesas comuns do negócio.

Mas num contexto tão peculiar quanto o agrícola, esta conclusão não deve ser tomada de forma generalizada dentro da análise. Um aspecto muito relevante dentro do âmbito das pequenas propriedades agrícolas, similares a da família Junches, é a área disponível para plantio. Assim, fundamental importância adquire o ajuste destes indicadores dentro da área cultivada respectivamente de tabaco e de soja pela propriedade objeto deste estudo:

Tabela 52 – Receitas e custos por hectare cultivado

DESCRIÇÃO	FONTE	TABACO		SOJA	
		TOTAL	R\$/ha (4 ha)	TOTAL	R\$/ha (26,25 ha)
a) Receita líquida comercializada	T51	110.207,94	27.551,98	106.484,89	4.056,57
b) Custo total de produção	T28/T35	64.710,20	16.177,55	142.303,40	5.421,08
c) Produto armazenado avaliado ao valor justo em 31/05/21	T48	-	-	221.106,86	8.423,12
d) Lucro bruto	T51	45.497,74	11.374,43	185.288,35	7.058,60
Margem bruta	*	41,28%		56,56%	

* Margem bruta do tabaco = Lucro bruto / Receita líquida comercializada
 * Margem bruta da soja = Lucro bruto / (Receita líquida comercializada + Produto armazenado avaliado ao valor justo)

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Quando os cálculos são proporcionalizados em relação às áreas cultivadas, o panorama altera-se. O tabaco passa a ser uma cultura mais rentável em termos absolutos: no caso da Propriedade Junches, de acordo com os parâmetros da safra 2020/2021, seriam necessários cerca de 1,61 hectares de soja para gerar o mesmo montante de lucro bruto que 1 hectare de tabaco geraria.

Tal discrepância associa-se a um relato muito citado pelos proprietários na pesquisa: a viabilidade inerente do tabaco está em sua rentabilidade em áreas menores. Seu custo de uma forma geral é bem maior, mas a planta gera mais receitas por hectare do que outras culturas que possam ser cultivadas no mesmo relevo. Este fato, associado ao contexto geral de pequenas propriedades que circundam a família Junches, ao baixo emprego de

recursos ou insumos com maior tecnologia, à “expertise” de décadas cultivando o tabaco que a maioria destas pequenas propriedades possui, entre outros fatores, acabam trazendo um respaldo econômico significativo à cultura, apesar do quadro de descrédito com a comercialização, a qual vem se fortalecendo nos últimos anos.

Contrariamente, o que chama a atenção neste cenário é o custo de produção de cada cultura: o custo total do tabaco equivale a cerca de 2,98 vezes o custo da soja, em termos proporcionais às áreas. Analisar mais detidamente os componentes do custo total de cada cultura pode trazer novas considerações. A tabela 53 faz esta análise.

Tabela 53 – Análise dos custos de produção por hectare cultivado

DESCRIÇÃO	FONTE	TABACO		SOJA	
		TOTAL	R\$/ha (4 ha)	TOTAL	R\$/ha (26,25 ha)
Fertilizantes	T28/T35	11.571,35	2.892,84	32.282,06	1.229,79
Cobertura do solo	T28/T35	1.931,24	482,81	1.607,50	61,24
Sementes	T28/T35	403,08	100,77	14.085,00	536,57
Agrotóxicos	T28/T35	5.254,81	1.313,70	18.800,16	716,20
Serviços de terceiros/arrendamentos	T28/T35	-	-	57.174,27	2.178,07
Mão de obra dos proprietários	T28/T35	20.625,00	5.156,25	2.994,44	114,07
Mão de obra terceirizada	T28/T35	5.545,00	1.386,25	-	-
Outros custos	T28/T35	19.379,71	4.844,93	15.359,97	585,14
Custo total	T28/T35	64.710,20	16.177,55	142.303,40	5.421,08

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Este enfoque mais pormenorizado ilustra bem a questão da mão de obra dos proprietários: dadas as polêmicas para a existência e posterior quantificação deste custo e considerando o salário mensal de R\$ 2.200,00 para cada administrador, ele corresponde a mais de 30% do custo total de produção do tabaco por hectare. Nenhum custo na soja é tão relevante, sendo o de mais impacto os gastos com serviços de terceiros e arrendamentos, que totalizam R\$ 2.178,07 (destaca-se dentro desse valor os R\$ 26.597,38 referentes à colheita terceirizada, que equivalem a quase 19% do custo de produção da cultura).

Mesmo que a mão de obra tenha sido tratada de uma forma que pode gerar diferentes entendimentos, um aspecto ela torna claro: estes R\$ 5.156,25 gastos por hectare em remuneração dos proprietários ilustram bem o quanto o tabaco exige mais em termos físicos do agricultor em relação à soja. O indicador traduz em números a viabilidade ou não da cultura em termos de comodidade e até mesmo bem-estar diante dos resultados que são produzidos. Este dado também alimentou nos proprietários durante a pesquisa uma reflexão:

diante dos horizontes futuros mais otimistas para a soja e o quadro passado e presente em declínio do tabaco, qual o impacto da descontinuidade do tabaco nas condições atuais?

Partindo disso, elaborou-se um cenário que estimou um novo resultado para a Propriedade Junches, que levasse em consideração os 4 hectares que serviram ao tabaco fossem destinadas à soja. Num primeiro momento, a conclusão parece óbvia: como o tabaco gera mais lucro bruto proporcionalmente à área cultivada, fica claro que financeiramente a opção pelo tabaco é mais interessante. Mas tal hipótese envolve uma série de outras condições estruturais, as quais a seção seguinte irá debruçar-se.

4.9 CENÁRIO DE DESCONTINUIDADE DO TABACO

Numa análise desta natureza, é preciso que seja refletido acerca da recuperabilidade ou não de custos relacionados ao tabaco. Afinal de contas, do custo total de produção desta cultura, alguns elementos seriam automaticamente eliminados do contexto econômico da Propriedade Junches, mas outros continuariam existindo. Portanto, a montagem de um cenário que prevê a descontinuidade do tabaco passa pela separação dos custos entre evitáveis e não evitáveis, cuja definição foi discutida na Revisão de Literatura através dos entendimentos de Leone (2000) e Atkinson *et al.* (2015). A tabela 54 apresenta esta separação:

Tabela 54 – Custos evitáveis e não evitáveis do tabaco

DESCRIÇÃO	FONTE	R\$	CLASSIFICAÇÃO DO CUSTO
TOTAL DE CUSTOS EVITÁVEIS	a + b + c + d + e + f + g + h + i + j + l + m	35.812,10	
a) Fertilizantes	T42	11.571,35	Variável
b) Cobertura do solo e canteiros	T42	2.334,32	Variável
c) Agrotóxicos	T42	5.254,81	Variável
d) Mão de obra contratada/terceiros	T42	5.545,00	Variável
e) Óleo diesel trator	T42	1.640,02	Variável
f) Gasolina para motosserras	T42	16,80	Fixo
g) Lenha adquirida de terceiros	T42	240,00	Fixo
h) Estimativa de lenha consumida	T42	4.008,00	Variável
i) Energia elétrica para estufas	T42	1.671,82	Variável
j) Óleo diesel consumido pelo gerador elétrico	T42	233,01	Variável
l) Custo de aquisição de tabaco de 3 ^{os}	T42	750,00	Fixo
m) Seguro contra intempéries	T42	2.546,97	Variável
TOTAL DE CUSTOS NÃO EVITÁVEIS	n + o + p	25.174,19	-
n) Mão de obra dos proprietários	T42	20.625,00	Variável
o) Manutenção do trator/rateio	T42	397,54	Fixo

p) Depreciações de itens não descontinuados	p.1 + p.2 + p.3 + p.4	4.151,65	Fixo
p.1) Utensílios para canteiros	T28	240,00	Fixo
p.2) Gerador elétrico	T28	160,00	Fixo
p.3) Galpões	T28	3.466,67	Fixo
p.4) Estufa 2	T28	284,99	Fixo

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Esta separação espelha adequadamente a subjetividade envolvida no ato de separar custos que por serem relacionados a determinado segmento econômico são evitáveis no caso de desativação desse segmento (que numa indústria poderia ser uma linha de produção ou departamento, por exemplo). Ou seja, conforme defendido na Revisão de Literatura, geralmente os custos variáveis e diretos são evitáveis, mas esta não é uma conclusão universal e cada caso precisa ser avaliado.

No cenário do tabaco na Propriedade Junches, todos os custos variáveis são evitáveis, com exceção da mão de obra dos proprietários. Neste *hall* de custos, incluem-se alguns fixos, como a gasolina para motosserras, lenha adquirida de terceiros e o custo de aquisição de tabaco de terceiros, que são custos relacionados à atividade do tabaco, mas independem do volume de produção do mesmo ou da área cultivada com a cultura. Eles não variam com a produção, mas não existiriam se não houvesse tabaco cultivado.

Outro caso ilustrativo de que não há uma regra geral para todo tipo de análise de descontinuidade é o da mão de obra dos proprietários, considerada como custo variável e como um custo não evitável. Explica-se isso pelo fato de este montante oscilar com a área plantada: mais tabaco plantado significaria mais mão de obra aplicada pelos administradores. Ele torna-se um custo não evitável dentro do resultado econômico do empreendimento, pois se a família tivesse cultivado apenas soja na propriedade (consequência do cenário de descontinuidade do tabaco), este gasto com a mão de obra dos proprietários passaria a ser despesa, com exceção de uma parcela que seria considerada como custo nesta nova plantação.

Os outros gastos não mencionados possuem uma conotação mais facilmente discernível: estão atrelados à área ou produção de tabaco (variáveis) e são evitáveis ou não possuem relação com a área ou produção da cultura (fixos) e são considerados não evitáveis.

A hipótese de interrupção da cultura do tabaco faria com que a propriedade não necessitasse mais da utilização de alguns itens do imobilizado utilizados somente na cultura (a depreciação de itens que não seriam descontinuados foi considerada como custo não evitável, conforme a tabela 54 demonstra). Desse modo, é coerente incluir no cálculo da descontinuidade da cultura os ganhos que seriam obtidos com a venda destes itens. Tal prática

vai de encontro ao comentado por Atkinson *et al.* (2015), que exemplificam o caso da venda de marcas promovida por uma fabricante de automóveis. Os ganhos decorrentes de possíveis vendas destas fábricas descontinuadas precisam ser considerados em análises de prazo maior. Leone (2000) contextualiza esta variável de forma similar, ao exemplificar sobre a troca de uma máquina fabril.

A avaliação dos resultados com a venda de alguns dos imobilizados utilizados no tabaco foi feita separadamente. Em ambos os casos, considerou-se como valor de venda atual o valor do imobilizado estimado pelos proprietários no início da pesquisa (01 de fevereiro de 2020) descontado da depreciação também estimada por eles no período de dezesseis meses comportado pela análise. A tabela 55 apresenta os itens mais antigos, cujos valores de aquisição já tenham foram totalmente depreciados desde a aquisição.

Tabela 55 – Ganhos projetados com venda de imobilizados já depreciados utilizados no tabaco

ITEM A SER VENDIDO	FONTE	1) VALOR AVALIADO EM 01/02/2020	2) DEP. P/16 MESES	3) VALOR CONTÁBIL/VALOR DE VENDA EM 31/05/2021 (1 -2)
a) Microtrator Yanmar	T17	20.000,00	1.066,67	18.933,33
b) Fornalha da estufa 1	T17	7.500,00	-	7.500,00
TOTAL DOS PROJETADOS (a + b)				26.433,33

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O microtrator foi adquirido em 2007, por R\$ 20.000,00: este valor já foi depreciado ao longo do tempo de utilização. Por este motivo, o valor da aquisição não foi considerado na projeção deste item. Do mesmo modo, a fornalha da estufa 1, que faz parte do valor total avaliado da estufa quando do levantamento do imobilizado, foi adquirida em 2011 e o valor pago na época (aproximadamente R\$ 10.000,00) já foi suplantado pelo tempo de utilização.

Por outro lado, os proprietários assumem que a descontinuidade do tabaco provocaria a venda de outros itens utilizados na cultura que ainda não foram totalmente depreciados. Neste caso, o tratamento é diferente, e será considerado o valor pago na aquisição, a depreciação (linear) desde então e o valor de venda atual, que leva em conta as avaliações dos proprietários. A tabela 56 ilustra estas estimativas:

Tabela 56 – Ganhos projetados com venda de imobilizados ainda não depreciados utilizados no tabaco

DESCRIÇÃO	FONTE	ARADINHO	CARRETA PARA TRATOR	CONTROLADORES DE TEMPERATURA
a) Valor de mercado em 2020	T17	3.000,00	7.000,00	3.000,00
b) Depreciação para 16 meses	T17	160,00	373,33	-
c) Valor de mercado projetado em 31/05/2021	a – b	2.840,00	6.626,67	3.000,00
d) Custo de aquisição	Proprietários	4.200,00	5.500,00	3.600,00
e) Tempo de utilização em anos	T17/ Proprietários	2	7	2
f) Vida útil em anos	Marion (2020) e IN RFB n° 1.700/2017	15	15	10
g) Depreciação contábil total	(d / f) x e	560,00	2.566,67	720,00
h) Valor contábil líquido em 31/05/2021	d – g	3.640,00	2.933,33	2.880,00
i) Ganhos projetados por item	c – h	(800,00)	3.693,33	120,00
TOTAL DOS GANHOS PROJETADOS (Σ i)			3.013,33	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

As datas de aquisição do aradinho (2019) e da carreta para trator (2014) foram evidenciadas no levantamento do imobilizado. Já os controladores de temperatura das estufas foram estimados no conjunto das estufas, conforme anteriormente mencionado. Eles foram adquiridos em 2019, cada um por R\$ 1.800,00.

A depreciação do aradinho e da carreta para trator foi baseada em tabela específica apresentada por Marion (2020, p. 73), que leva em conta estimativas econômicas de engenheiros agrônomos e institutos agrícolas especializados. Os controladores de temperatura tiveram sua vida útil estimada com base na Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil n° 1.700/2017, em seu anexo III, na descrição de produtos com a Referência NCM 8419.

O gerador elétrico e os utensílios para canteiros, a estufa 2 e os galpões, que são os outros itens do imobilizado empregados apenas no tabaco, não foram considerados na análise porque a propriedade, neste cenário, não teria a intenção de desfazer-se destes ativos. O gerador pode ser utilizado normalmente na propriedade no caso de falta de energia elétrica e os utensílios para canteiros poderiam ser utilizados para aluguel a interessados (esta hipótese de aluguel e renda obtida com ele não pôde ser mensurada com segurança e por isso foi desconsiderada das projeções). A estufa 2 e os galpões não seriam desconstruídos.

Além destes aspectos comentados, a análise de descontinuidade do tabaco deve estimar também o quanto de soja deveria ser produzido na área de 4 hectares que foi empregada originalmente no tabaco. Para tanto, foi levada em consideração a produtividade média por hectare em sacas da safra 2020/2021 avaliados ao valor justo em 31 de maio de

2021 e o custo médio por saca ajustado. Este custo não leva em consideração os arrendamentos, já que a área que está sendo analisada é terreno próprio da propriedade. Eis as projeções:

Tabela 57 – Produtividade e lucro projetados com a soja na área do tabaco

DESCRIÇÃO	FONTE	VALORES
a) Preço por saca (valor justo em 31/05/2021)	T48	159,18
b) Produtividade média em sacas/hectare da safra	T44	78,18
c) Área a ser plantada (área do tabaco na safra 2020/2021)	T28	4,00
d) Produtividade estimada da área em sacas	b x c	312,73
e) Receita bruta projetada avaliada ao valor justo	a x d	49.779,78
f) Contribuições ao INSS	e x 1,50%	746,70
g) Custo total de produção da soja na safra 2020/2021	T35	142.303,40
h) Arrendamentos embutidos no custo	T35	20.500,00
i) Sacas produzidas na safra	T44	2.052,27
j) Custo ajustado por saca na nova área	(g – h) / i	59,35
l) Custo total de produção da soja na nova área	d x i	18.560,52
LUCRO BRUTO PROJETADO DA SOJA NA ÁREA DO TABACO	e – f – l	30.472,57

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Este cenário de produtividade na área do tabaco precisa ser ressaltado, já que o solo do local possui um histórico favorável de produção: segundo o administrador Felipe (2021), na última safra (2018/2019) em que houve plantio de soja nesta área que recebeu o tabaco em 2020/2021, a produtividade média foi de 83 sacas por hectare (em safras anteriores, chegou-se a serem colhidas 91 sacas/hectare). Mas como este é um valor que não pode ser explicado com segurança, optou-se por esta estimativa com base na média da safra 2020/2021.

Tendo detalhado esta análise, basta agrupar os dados para determinar o impacto que a decisão teria no resultado da propriedade. A única variável ainda não comentada, a receita líquida obtida com o tabaco na área, precisa, dentro dessa hipótese, ser considerada como um montante redutor de todos os ganhos proporcionados com a decisão. Conforme mostra a tabela 58, tem-se um quadro em que os custos evitáveis (que são economias que a descontinuidade proporcionaria), os ganhos obtidos com a venda de alguns imobilizados, o lucro bruto projetado com a soja, os custos não evitáveis (que seguem reduzindo o resultado) e a receita obtida com o tabaco na safra 2020/2021 (na qual abre-se mão com a decisão) são considerados, as quais quantificam o impacto no resultado líquido da propriedade.

Tabela 58 – Impacto no resultado da propriedade pela descontinuidade do tabaco

DESCRIÇÃO	FONTE	VALORES
a) Custos evitáveis	T54	35.812,10
b) Ganhos projetados com a venda de imobilizados depreciados	T55	26.433,33
c) Ganhos projetados com a venda de imobilizados não depreciados	T56	3.013,33
d) Lucro bruto gerado pela soja na nova área	T57	30.472,57
e) Receitas líquidas produzidas pelo tabaco na área	T41	110.207,94
IMPACTO NO RESULTADO	a + b + c + d - e	(14.476,60)

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

O fato da existência de ganhos com vendas de itens do imobilizado e de custos evitáveis não impede que a continuidade do tabaco seja economicamente lucrativa. O lucro líquido calculado com o tabaco e a soja na Propriedade Junches na safra 2020/2021 de R\$ 142.976,98 seria reduzido em pouco mais de 10% caso as 4 hectares em que foi cultivado tabaco fossem destinadas à soja, considerando os ganhos obtidos com alienações de imobilizado. Não se pode ignorar, no entanto, as elevadas condições mercadológicas subjetivas que levaram a este indicador, cujas chances de efetiva realização na prática são difíceis de mensurar com segurança.

Um indicador numérico muitas vezes é enfático demais e não possui muito apego com a realidade prática. Estes 10% de redução no lucro da propriedade precisam ser analisados de forma distinta: se economicamente eles traduzem uma perda de lucratividade, na realidade precisam ser contextualizados dentro de um cenário de enormes dificuldades relacionadas ao cultivo do tabaco, já discutidas pelo estudo. Os 10% a menos de lucro podem ser um preço demasiadamente baixo em relação ao compromisso por vezes exaustivo que o tabaco acaba exigindo dos proprietários.

Entretanto, aliado a este aspecto intrínseco ao estudo, há todo um cenário real da propriedade que teria que se estruturar operacionalmente para produzir apenas soja, cuja mensuração não foi feita. Segundo os administradores, o plantio exclusivo de soja de apenas 30,25 hectares (as 26,25 hectares originais da safra 2020/2021 mais as 4 hectares da área do tabaco) não são viáveis porque com tal área o acesso a alguns insumos complica-se: a colheitadeira, por exemplo, que conforme mencionado é de propriedade de um vizinho, provavelmente não teria condições de continuar prestando esse serviço à Propriedade Junches, já que a área plantada por este vizinho é muito significativa (colher o produto de terceiros por muito tempo pode fazer com que o proprietário da colheitadeira seja prejudicado por atrasos na colheita da sua produção, algo que já é alegado por ele há alguns anos). Logo, caso haja a expansão da área de soja ou a descontinuidade do tabaco, os proprietários Zenóbio (2021) e

Felipe (2021) observam que a propriedade teria que planejar o investimento numa colheitadeira, que é vultoso. E caso houvesse este investimento, todos os galpões da Propriedade Junches teriam que ser adaptados, já que não possuem altura suficiente para armazenar a colheitadeira. Em paralelo a este dilema, há o frete para transporte dos grãos colhidos, que só é oferecido pelo vizinho se ele estiver colhendo a soja (conforme citado, o vizinho que possui a colheitadeira também transporta o produto colhido): desta forma, além da colheitadeira, é possível que os proprietários da Propriedade Junches tenham que investir também em um caminhão para transporte dos grãos, além de um transportador específico que é acoplado ao trator.

Assim, a análise da descontinuidade do tabaco aqui exposta leva em conta aspectos cuja mensuração não é totalmente precisa e a realidade pode oferecer perspectivas distintas. Os administradores da Propriedade Junches observam que se tais investimentos fossem feitos, teriam que ser buscadas novas áreas de plantio, aumentando a área plantada. Como a soja é menos lucrativa em termos de resultado por hectare (o que o presente estudo demonstrou), se houver um aumento considerável da área de plantio do grão, com alugueis ou arrendamentos viáveis, os investimentos estruturais mencionados anteriormente podem vir a ser interessantes. Analisar esta viabilidade é uma excelente possibilidade de estudos futuros, já que muitas outras variáveis surgiriam.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos mais representativos traços da ciência universal é sua constante linha evolutiva, que jamais interrompe seu caminho. O conhecimento, sob essa dinâmica, é apenas um segmento desta linha, algo momentâneo que se reinventa e se reforça com a inclusão de novos estudos. Partindo de um problema, uma série de respostas e novos problemas surgem. Desse modo, a investigação científica cumpre seu papel no avanço da humanidade como um todo, mas não na busca por um nível superior e inatingível de conhecimento, porque ele não é possível ou mesmo desejável. Na ciência, nada é definitivo: tudo pode ser desconstruído, refutado ou reforçado mediante novas experiências. O que faz a humanidade avançar é este constante processo de busca, onde o aprendizado se solidifica e alimenta a evolução do conhecimento humano.

O presente trabalho embarcou nesta jornada ininterrupta seguindo esta lógica. Ao partir de um dilema comum na região do Alto Vale do Itajaí (quais os custos totais relacionados à cultura do tabaco e da soja em uma propriedade do município de Taió/SC?), buscou-se soluções, teorizou-se possibilidades, foram trazidos aspectos qualitativos e multifacetados cientificamente para a busca por respostas, sem a pretensão de serem estas definitivas. O fato de se buscar uma restrita *comparação* entre os custos inerentes ao cultivo de cada cultura na propriedade em questão (Propriedade Junches), que foi o cerne do objetivo geral do estudo, é sintomático desta despreocupação por verdades absolutas, impossíveis de serem alcançadas pela ciência como um todo.

A busca por este objetivo só foi possível a partir de uma série de outras práticas, que individualmente contribuíram para que a comparação almejada tivesse substância. É bem destacado nesse processo o levantamento dos gastos de cada cultura e da propriedade em si, pois o pormenorizado registro diário destes gastos, a medida em que foram ocorrendo durante o alcance temporal da pesquisa, foi uma prática fundamental nas posteriores discussões que o trabalho criou. Além disso, contribuiu para a realidade prática onde ele foi aplicado, já que os administradores da Propriedade Junches passaram a tratar com ainda mais seriedade esta importante atividade de registro para fins de melhoria informacional.

Organizar estes registros e dados separadamente, de acordo com a sua origem e aplicação (por fase de cada cultura, especialmente), além de sedimentar o entendimento dos custos relacionados ao tabaco e à soja, promoveu reflexões importantes para os administradores. Tornou-se possível, por exemplo, traduzir numa realidade mais perceptível (decorrente de apontamentos defendidos pela literatura) o quanto o tabaco exige mais de mão

de obra dos proprietários em relação à soja e qual a proporção desta diferença. Tal informação revelou-se de grande contundência num ambiente operacional de futuro tão incerto quanto o do tabaco.

A restrita análise dos custos de cada cultura precisa ser encarada com ressalvas diante de realidades de manejo tão diferentes quanto as oferecidas pelo tabaco e pela soja. Qualquer comparação entre ambas revelar-se-ia menos enriquecedora se não fosse levado em consideração a outra face dos gastos: os ganhos, ou neste caso, as receitas obtidas por cada uma das culturas. Esta ação evidenciou as dificuldades e particularidades que tanto o tabaco quanto a soja apresentam no que tange à quantificação do montante de receitas: enquanto que o primeiro apresenta um valor total estático, decorrente da precificação em datas diferentes da venda do produto, as receitas com o grão são dinâmicas e mais administráveis, já que a sua valorização depende do momento em que há a comercialização, a qual pode ser escolhido pelo administrador. Esta diferença operacional não era desconhecida pela Propriedade Junches, mas trouxe à tona os ganhos decorrentes do ato de não vender a produção de soja, também apontados pela literatura exposta.

Tendo os custos organizados e as receitas calculadas e estimadas, o estudo trouxe uma informação de grande impacto: tornou-se possível aferir o lucro de cada atividade e o papel de cada uma delas no resultado da Propriedade Junches. Neste sentido, duas evidências foram constatadas: 1^a) em relação à área cultivada, o tabaco revelou-se mais lucrativo e 2^a) a soja torna-se mais lucrativa em relação às receitas geradas, muito em função de sua menor dependência de mão de obra. Tais conclusões dimensionam o impacto das culturas no resultado global da Propriedade Junches, donde se depreende que, mesmo tendo uma área significativamente inferior, o lucro bruto gerado pelo tabaco corresponde a quase 20% do lucro bruto total da propriedade. Estas reflexões encontraram boa receptividade entre os administradores da Propriedade Junches, que não tinham uma noção clara do quanto cada cultura gerava de lucro para o empreendimento.

Apesar disto, dadas as dificuldades e contexto mercadológico do tabaco, foi proposta de forma complementar pela pesquisa uma projeção de quanto seria afetado o resultado da Propriedade Junches se esta cultura fosse descontinuada. Mesmo com as restrições da análise (como estimativas de obtenção de receitas com vendas de imobilizados ou de lucratividade de soja na área original do tabaco), a pesquisa indicou que esta prática reduziria os lucros da propriedade, mas sua aplicação futura ou não depende de uma série de aspectos qualitativos que devem ser ponderados pelos administradores.

Se individualmente todos estes pontos oferecem perspectivas distintas e

construtivas entre si, em termos generalizados eles desnudam uma gama considerável de possibilidades para novos estudos, muitos deles relacionados a outras ciências sociais e humanas.

As peculiaridades do manejo do tabaco e da soja, retratadas a partir da percepção dos gestores da Propriedade Junches, simbolizam esta afirmação. Estudos da agronomia, geografia, climatologia, biologia, entre outras áreas do conhecimento, poderiam corroborar ou não os raciocínios expostos pelos administradores, no que se refere à ação do tempo sobre as plantas, relevância do relevo para as culturas, aspectos ambientais relacionados ao uso do solo para diferentes culturas, a formação natural do pé de tabaco e de soja e sua exposição aos danos decorrentes de intempéries, os malefícios à saúde decorrentes do cultivo (especialmente do tabaco), entre outras inúmeras possibilidades.

Ao estudante das ciências econômicas, o presente trabalho também desnudou um leque de alternativas para estudos mais aprofundados. Detém-se aqui ao processo de compra do tabaco, cuja relação do produtor com a empresa compradora é mercadologicamente desfavorável. É latente a necessidade de novas alternativas para esta relação, capazes de trazer uma maior objetividade e um grau de previsão mais confiável ao pequeno agricultor, que indis põe de ferramentas mercadológicas e logísticas para vender seu tabaco de formas mais lucrativas. Um trabalho que direcionasse seu escopo à realidade interna das empresas compradoras, suas políticas de valorização do produto, na busca de algum fator determinante para que um mesmo tabaco seja avaliado distintamente em datas diferentes, são caminhos inegavelmente tortuosos ao pesquisador, mas certamente esclarecedores para toda a importante cadeia do tabaco.

Mencionar, dentro das ciências contábeis, as possibilidades de futuros estudos que o trabalho despertou, é também descrever boa parte das limitações que ele apresenta. As restrições de alcance temporal (uma safra) e espaço (uma propriedade) são os principais elementos delimitadores, que trabalhos mais robustos poderiam ampliar. Conjuntamente, pode ser objeto de outros estudos a questão da informalidade nas pequenas propriedades agrícolas, que carecem de um olhar mais aguçado para o uso gerencial do registro e interpretação dos dados relacionados à produção destes empreendimentos. O empirismo que é inerente à atividade do pequeno agricultor precisa dar lugar a uma maior informatização das suas práticas, que conduz a tomadas de decisão menos dependentes de variáveis aleatórias.

A análise de descontinuidade do tabaco que foi proposta necessita de um olhar cauteloso por parte do pesquisador, mas pode servir como ponto de partida para estudos que se dediquem exclusivamente a este tema. Ao depender de estimativas e projeções construídas

a partir de graus distintos de arbitrariedade e subjetividade, os resultados que foram levantados não podem ser o único aspecto decisivo para a interrupção do tabaco na Propriedade Junches. Estes estudos poderiam debruçar-se sobre outros enfoques, como avaliações mais técnicas de cada imobilizado da propriedade, análise do custo de oportunidade inerente ao uso das receitas obtidas com a venda de imobilizados do tabaco (que poderiam ser aplicadas em outras alternativas em detrimento da cultura da soja), levantar os custos incrementais que a dedicação única à soja traria (especialmente os relacionados a adaptações estruturais necessárias), entre muitas outras hipóteses poderiam servir como base para novos estudos.

Para a Propriedade Junches, o estudo demonstrou que o embasamento técnico é primordial para o gerenciamento do empreendimento. O que pode ser recomendado derivando disso é a busca por melhores mecanismos de controle dos gastos, especialmente do óleo diesel que é consumido. Este insumo teve seus valores projetados com base em experiência do administrador responsável pelo trator, amparado na prática, mas carecendo de maior rigor técnico. A contratação por arrendamento de um tanque de combustível específico que possibilite menos compras com maior volume em cada uma delas é uma prática que tornaria o consumo de óleo diesel precificado de forma mais correta. Adicionalmente, a aquisição de um software específico para gerenciamento agrícola, capaz de gerir os estoques de insumos e produtos colhidos e oferecer ferramentas de controle financeiro (fluxos de caixa, contas a pagar e a receber e assim por diante) proporcionaria não somente uma maior formalidade ao ambiente como também iria oferecer uma visão panorâmica mais favorável dos negócios. Salienta-se, contudo, o caráter meramente sugestivo destas ações: a viabilidade ou não delas dependeria do montante de investimentos que seriam necessários e do benefício prático que iriam causar, as quais são variáveis a serem analisadas pelos administradores.

Seja nas possibilidades de estudo que deixa ou nas limitações que apresenta, o presente trabalho de conclusão de curso evidencia muito mais do que os R\$ 16.177,55 de custo por hectare no tabaco e os R\$ 5.421,08 de custo por hectare na soja na Propriedade Junches para a safra 2020/2021. O universo em que ele se desenvolveu é riquíssimo em aplicações práticas marcadas por elementos qualitativos que servem de fonte para incontáveis novos estudos, complementares, mais abrangentes ou multidisciplinares. Ao promover a saudável e construtiva ponte entre Academia e Sociedade, o estudo dá sua contribuição para a constante linha evolutiva da ciência de uma forma geral justamente por não ser definitivo, mas sim por apontar várias outras linhas de investigação para o futuro pesquisador em sua busca pela construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mário de Souza. **Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese: uma abordagem simples, prática e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2011.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ATKINSON, Anthony A. et al. **Contabilidade Gerencial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ATKINSON, Anthony A. et al. **Contabilidade Gerencial: informação para tomada de decisão e execução da estratégia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2015.

BEUREN, Ilse Maria. et al. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

Brasil é o maior exportador de carne de frango do mundo. **Portal Agrosaber**, 21 mai. 2020. Disponível em: <https://agrosaber.com.br/brasil-e-o-maior-exportador-de-carne-de-frango-do-mundo/>. Acesso em: 08 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 10, de 13 de abril de 2007. Aprova o regulamento técnico de identidade, qualidade, embalagem, marcação e apresentação do tabaco em folha curado. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 abr. 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/normativos-cgqv/pocs/instrucao-normativa-no-10-de-13-de-abril-de-2007-tabaco-em-folha-curado.pdf/view>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BRITO, Adolfo. O que é a Agricultura familiar? **Portal Rural Pecuária**, 08 set. 2020. Disponível em: <https://ruralpecuaria.com.br/tecnologia-e-manejo/agricultura-familiar/o-que-e-a-agricultura-familiar.html>. Acesso em: 28 dez. 2020.

Calculadora do cidadão. **Portal do Banco Central do Brasil**. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPUBLICO/exibirFormCorrecaoValores.do?method=xibirFormCorrecaoValores&aba=1>. Acesso em: 22 abr. 2021.

Censo Agro 2017: população ocupada nos estabelecimentos agropecuários cai 8,8%. **Agência IBGE Notícias**, 25 out. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25789-censo-agro-2017-populacao-ocupada-nos-estabelecimentos-agropecuarios-cai-8-8>. Acesso em: 28 dez. 2020.

COLLINS, W.K.; HAWKS, S.N. **Fundamentos da Produção de Tabaco de Estufa**. Tradução e versão brasileira de Ernani A. Weiss. Santa Cruz do Sul: [s. n.], 2011.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos, Brasília, DF, v. 9, safra 2021/22, n. 1, primeiro levantamento, outubro 2021. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras>. Acesso em: 14 out. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC TG 29 (R2) – Ativo Biológico e Produto Agrícola. Brasília, DF, 2015. Disponível em: [https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTG29\(R2\).pdf](https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTG29(R2).pdf). Acesso em: 26 jan. 2021.

Conversão de Cavalo-Vapor para Quilowatts. **ConvertWorld.com**. Disponível em: <https://www.convertworld.com/pt/potencia/cavalo-vapor/cv-para-watt.html>. Acesso em: 13 jul. 2021.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Gerencial: teoria e prática**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural: uma abordagem decisória**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019.

CREPALDI, Silvio Aparecido; CREPALDI, Guilherme Simões. **Contabilidade de Custos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

Fumicultura no Brasil. **Portal da Afubra (Associação dos Fumicultores do Brasil)**. Disponível em: <https://afubra.com.br/fumicultura-brasil.html>. Acesso em: 14 out. 2021.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W.; BREWER, Peter C. **Contabilidade Gerencial**. 14. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

GAZZONI, Decio Luiz; DALL'AGNOL, Amélio. **A Saga da Soja: de 1050 a.C. a 2050 d.C.** Brasília: Editora Embrapa, 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

Google Maps. **Imagem da Propriedade Junches**. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/@-27.1881074,-49.9472932,1694m/data=!3m1!1e3?hl=pt-BR>. Acesso em: 29 nov. 2020.

HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. **Contabilidade de Custos: uma abordagem gerencial**. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Indicadores FAOSTAT. **Portal da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO)**. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QL>. Acesso em: 08 dez. 2020.

ISRAEL, Gabriele Cristina. **Informações seguro Zenóbio Soja**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: lucas_dalmarco@unidavi.edu.br em 20 jul. 2021.

IUDÍCIBUS, Sergio de. **Introdução à Teoria da Contabilidade**: Para graduação. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

JUNCHES, Felipe André. Entrevistas não estruturadas concedidas a Lucas Dalmarco Junches. Taió/SC, abr./mai./jun. 2021.

JUNCHES, Sirlene Dalmarco. Entrevistas não estruturadas concedidas a Lucas Dalmarco Junches. Taió/SC, abr./mai./jun. 2021.

JUNCHES, Zenóbio. Entrevistas não estruturadas concedidas a Lucas Dalmarco Junches. Taió/SC, abr./mai./jun. 2021.

LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos**: planejamento, implantação e controle. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LIMBERGER, Marlo. **Cálculo de valores sistema mutualista**. [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: lucas_dalmarco@unidavi.edu.br em 15 jul. 2021.

MAHER, Michael. **Contabilidade de Custos**: criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Rural**: agrícola, pecuária e imposto de renda. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

MARTIN, Nelson Batista et al. Sistema integrado de custos agropecuários – CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo/SP, v.28, n.1, p. 7-28, jan. 1998. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/ie/1998/tec1-0198.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARTINS, Eliseu. ROCHA, Welington. **Métodos de Custeio Comparados**: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

Módulos Fiscais. **Portal da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/area-de-reserva-legal-arl/modulo-fiscal>. Acesso em: 08 dez. 2020.

NAKAO, Sílvio Hiroshi et al. **Contabilidade Financeira no Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2017.

NETO, Lourival Carmo Monaco; MENTEN, José Otávio Machado. **Demanda e Dispendio Relativo de Defensivos para as Principais Culturas Agrícolas do Brasil – 2016**. Disponível em: http://www.sinditabaco.com.br/site/wp-content/uploads/2020/02/Relato%CC%81rio-Sinditabaco_Resultado-Pesquisa.pdf. Acesso em: 22 abr. 2021.

NUNES, José Luis da Silva. Histórico da soja. **Portal Agrolink**. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/culturas/soja/informacoes/historico_361541.html. Acesso em: 30 abr. 2021.

Origem do tabaco. **Portal do Sinditabaco (Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco)**. Disponível em: <http://www.sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/origem-do-tabaco/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

O tabaco na história. **Portal da BAT Brasil**. Disponível em: http://www.batbrasil.com/group/sites/SOU_AG6LVH.nsf/vwPagesWebLive/DO9YDBCK?opendocument. Acesso em: 21 abr. 2021.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Contabilidade de Custos: teoria, prática, integração com Sistemas de Informações (ERP)**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Preços agrícolas, da sociobio e da pesca. **Companhia Nacional de Abastecimento (Conab)**. Disponível em: <http://sisdep.conab.gov.br/precosiagroweb/>. Acesso em: 20 jul. 2021.

Produção Agrícola Lavoura Temporária. **Portal do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/pesquisa/14/10193>. Acesso em: 15 out. 2021.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Instrução normativa nº 1.700, de 14 de março de 2017. Dispõe sobre a determinação e o pagamento do imposto sobre a renda e da contribuição social sobre o lucro líquido das pessoas jurídicas e disciplina o tratamento tributário da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS no que se refere às alterações introduzidas pela Lei nº 12.973, de 13 de maio de 2014. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 mar. 2017. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=81268#1706802>. Acesso em: 29 jul. 2021.

SALVADOR, Nilson et al. Consumo de combustível em diferentes sistemas de preparo

periódico realizados antes e depois da operação de subsolagem. **Ciência e Agrotecnologia**, Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras/MG, v. 33, n. 3, p. 870-874, maio/jun. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cagro/a/VshLP34wwJb5GMZMMrPPKgS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2021.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. **Administração de Custos na Agropecuária**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Sistema mutualista. **Portal da Afubra (Associação dos Fumicultores do Brasil)**. Disponível em: <https://afubra.com.br/sistema-mutualista-afubra.html>. Acesso em: 17 out. 2021.

Soja em números (safra 2020/2021). **Portal da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. Acesso em: 14 out. 2021.

Surgimento da Afubra. **Portal da Afubra (Associação dos Fumicultores do Brasil)**. Disponível em: <https://afubra.com.br/afubra.html>. Acesso em: 21 abr. 2021.

Tabaco no Sul do Brasil: **Portal da BAT Brasil**. Disponível em: http://www.souzacruz.com.br/group/sites/SOU_AG6LVH.nsf/vwPagesWebLive/DOAG7DXA?opendocument. Acesso em: 21 abr. 2021.

Tabela de preços referenciais do tabaco – safra 2011/2012. **Portal da Afubra (Associação dos Fumicultores do Brasil)**. Disponível em: <https://afubra.com.br/precos-referenciais-tabaco.html&ano=2011/2012&empresa=>. Acesso em: 22 abr. 2021.

Tabela de preços referenciais do tabaco – safra 2020/2021. **Portal da Afubra (Associação dos Fumicultores do Brasil)**. Disponível em: <https://afubra.com.br/precos-referenciais-tabaco.html&ano=2020/2021&empresa=>. Acesso em 22 abr. 2021.

Uso da soja. **Portal da Associação Brasileira de Produtores de Soja (Aprosoja)**. Disponível em: <https://aprosojabrasil.com.br/a-soja/>. Acesso em: 30 abr. 2021.

ANEXOS

ANEXO A – Documento fiscal da 1ª compra de óleo diesel na safra

Recebemos de DEIVID JOSE DA SILVA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado. Emissão: 11/08/2020 Dest/Rem: ZENOBIO JUNCHES Valor Total: 1.856,20		NF-e Nº 000.009.237 Série 001												
DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR													
DEIVID JOSE DA SILVA		DANFE Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica												
Rua Expedicionario Rafael Busarello,2152, S/N - Centro - TAOIO - SC - CEP: 89190-000 Fone: (47)3562-2027		0 - ENTRADA 1 1 - SAÍDA Nº 000.009.237 Série 001 Folha 1/1												
														
		CHAVE DE ACESSO 4220 0823 3114 3000 0120 5500 1000 0092 3710 0338 8010												
		Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora												
NATUREZA DA OPERAÇÃO VENDA CUPOM FISCAL		PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 342200122276224 11/08/2020 16:19:52												
INSCRIÇÃO ESTADUAL 257766022	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTÁRIO	CNPJ / CPF 23.311.430/0001-20												
DESTINATÁRIO / REMETENTE														
NOME / RAZÃO SOCIAL ZENOBIO JUNCHES		CNPJ / CPF 469.896.769-49	DATA DA EMISSÃO 11/08/2020											
ENDEREÇO RIBEIRÃO DA ERVA, 0		BAIRRO / DISTRITO RIBEIRÃO DA ERVA	CEP 89190-000											
MUNICÍPIO TAIO	UF SC	TELEFONE / FAX	DATA DA SAÍDA 11/08/2020											
		INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DA SAÍDA 16:15:42											
CÁLCULO DO IMPOSTO														
BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST	VALOR DO ICMS SUBST											
0,00	0,00	0,00	0,00											
VALOR TOTAL DOS PRODUTOS	2.239,20													
VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS											
0,00	0,00	383,00	0,00											
VALOR DO IPI		VALOR TOTAL DA NOTA												
0,00		1.856,20												
TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS														
NOME / RAZÃO SOCIAL		FRETE POR CONTA 9 - SEM FRETE	CODIGO ANTI											
ENDEREÇO		MUNICÍPIO	UF											
			INSCRIÇÃO ESTADUAL											
DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS														
CODIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR DESCONTO	VALOR LIQUIDO	BASE DE CALC ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALIQ % ICMS	ALIQ % IPI
3	DIESEL S500 ORIGINAL	27101921	060	5929	L.	800,000	2,799	383,00	1.856,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DADOS ADICIONAIS														
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES ECF Ref. (modelo: 2D ECF: 1 COO: 521080), (modelo: 2D ECF: 1 COO: 523653), (modelo: 2D ECF: 1 COO: 528499), (modelo: 2D ECF: 1 COO: 550398) (PAGAMENTO À VISTA). Ref Cupom 521080/1, 523653/1, 528499/1, 550398/1, ICMS substituição tributária cfme conv. ICMS 110/07. Cod: 3 DIESEL S500 ORIGINAL Aliquota 12,00% Preço R\$ 3,256 BC R\$ 2.604,80 ICMS Retido R\$ 312,58. Val Aprox Tributos R\$ 472,40 (25,45 %) Fonte: IBPT ** (TERMINAL03)										RESERVADO AO FISCO				
DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 11/08/2020 16:19:51										Softplus Informática Ltda (www.spi.com.br)				

Fonte: Obtido pelo autor (2021).

ANEXO B – Documento fiscal da 2ª compra de óleo diesel na safra

Recebemos de DEIVID JOSE DA SILVA os produtos e/ou serviços constantes da Nota Fiscal Eletrônica indicada ao lado. Emissão: 11/06/2021 Dest/Rem: FELIPE ANDRE JUNCHES Valor Total: 5.658,45		NF-e Nº 000.012.624 Série 001												
DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR													
DEIVID JOSE DA SILVA		DANFE Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica												
Rua Expedicionario Rafael Busarello,2152, S/N - Centro - TAI0 - SC - CEP: 89190-000 Fone: (47)3562-2027		0 - ENTRADA 1 1 - SAÍDA Nº 000.012.624 Série 001 Folha 1/1												
														
		CHAVE DE ACESSO 4221 0623 3114 3000 0120 5500 1000 0126 2410 0434 2081												
		Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz autorizadora												
NATUREZA DA OPERAÇÃO VENDA CUPOM FISCAL		PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO 342210105542833 11/06/2021 09:04:06												
INSCRIÇÃO ESTADUAL 257766022	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBSTITUTO TRIBUTARIO		CNPJ / CPF 23.311.430/0001-20											
DESTINATÁRIO / REMETENTE		CNPJ / CPF 093.407.729-03	DATA DA EMISSÃO 11/06/2021											
NOME / RAZÃO SOCIAL FELIPE ANDRE JUNCHES		BAIRRO / DISTRITO RIBEIRAO DA ERVA	CEP 89190-000											
ENDEREÇO ESTRADA GERAL, 0		TELEFONE / FAX (47)99184-4483	DATA DA SAÍDA 11/06/2021											
MUNICÍPIO TAIO		UF SC	INSCRIÇÃO ESTADUAL											
			HORA DA SAÍDA 09:02:22											
CÁLCULO DO IMPOSTO														
BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS SUBST.	VALOR DO ICMS SUBST.											
0,00	0,00	0,00	0,00											
VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS											
0,00	0,00	0,00	0,00											
VALOR TOTAL DOS PRODUTOS			5.658,45											
VALOR TOTAL DA NOTA			5.658,45											
TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS														
NOME / RAZÃO SOCIAL		FRETE POR CONTA 9 - SEM FRETE	CODIGO ANTT											
ENDEREÇO		MUNICÍPIO	PLACA DO VEÍCULO											
			UF											
			CNPJ / CPF											
			INSCRIÇÃO ESTADUAL											
DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS														
CODIGO PRODUTO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTDE.	VALOR UNITARIO	VALOR DESCONTO	VALOR LIQUIDO	BASE DE CALC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPT	ALIQ % ICMS	ALIQ % IPT
3	DIESEL S500 ORIGINAL	27101921	060	5929	L	1.550,000	3,6506129	0,00	3,658,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DADOS ADICIONAIS												RESERVADO AO FISCO		
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES ECF Ref: (modelo: 2D ECF: 1 COO: 6330), (modelo: 2D ECF: 1 COO: 37120), (modelo: 2D ECF: 1 COO: 41476), (modelo: 2D ECF: 1 COO: 581596), (modelo: 2D ECF: 1 COO: 583767), (modelo: 2D ECF: 1 COO: 609002), (modelo: 2D ECF: 1 COO: 624822) (PAGAMENTO À VISTA), Ref Cupom 6330/1, 37120/1, 41476/1, 581596/1, 583767/1, 609002/1, 624822/1, ICMS substituição tributária cfme conv. ICMS 110/07. Cod: 3 DIESEL S500 ORIGINAL Aliquota 12,00% Preço R\$ 3,256 DC R\$ 5,046,80 ICMS Retido R\$ 605,62. Val Aprox Tributos R\$ 679,01 (12,00 %) Fonte: IBFT ** (TERMINAL02)														

DATA E HORA DA IMPRESSÃO: 11/06/2021 09:04:04

Softplus Informática Ltda (www.spi.com.br)

APÊNDICES

APÊNDICE A – Registro diário dos gastos e trabalhos na lavoura de tabaco

DATA	FASE	EQUI/INSUMO	ATIVIDADE	IMPLE.	UNID.	QTIDADE	R\$/UNID.	TOTAL	DESCRIÇÃO
05/02/2020	Preparação	Trator	Arrastão para limpeza da cultura anterior	Arrastão	h/máq.	3,00	-	-	
05/02/2020	Preparação	Óleo diesel	Óleo diesel para serviço de arrastão	Arrastão	Lt	27,00	3,361	90,74	Consumo de 9lt/h
05/02/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Mão de obra do serviço de arrastão tratorista	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
06/02/2020	Preparação	Trator	Subsolagem do solo	Subsolador	h/máq.	9,00	-	-	
06/02/2020	Preparação	Óleo diesel	Óleo diesel para serviço de subsolagem	Subsolador	Lt	117,00	3,361	393,20	Consumo de 13lt/h
06/02/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Mão de obra do serviço de subsolagem tratorista	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
11/02/2020	Preparação	Calcário	Aplicação de calcário no solo	-	Ton	15,00	66,667	1.000,00	
11/02/2020	Preparação	Trator	Aplicação mecanizada do calcário	Semeador	h/máq.	3,00	-	-	
11/02/2020	Preparação	Óleo diesel	Óleo diesel para serviço de aplicação do calcário	Semeador	Lt	30,00	3,361	100,82	Consumo de 10lt/h
11/02/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Mão de obra do serviço de aplicação do calcário	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Tratorista + ajudante
17/02/2020	Preparação	Compostagem	Adubo orgânico para alimentação do solo	-	Saca	50,00	22,820	1.141,00	Sacas de 40kg
17/02/2020	Preparação	Trator	Aplicação mecanizada da compostagem	Semeador	h/máq.	1,50	-	-	
17/02/2020	Preparação	Óleo diesel	Óleo diesel para serviço de aplicação da compostagem	Semeador	Lt	15,00	3,361	50,41	Consumo de 10lt/h
17/02/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Mão de obra do serviço de aplicação da compostagem tratorista	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
24/02/2020	Preparação	Trator	Preparo de camaleão de base larga para plantação	Aradinho	h/máq.	7,00	-	-	
24/02/2020	Preparação	Óleo diesel	Óleo diesel para preparo do camaleão para plantação	Aradinho	Lt	77,00	3,361	258,77	Consumo de 11lt/h
24/02/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Mão de obra do serviço de preparo do camaleão tratorista	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
25/02/2020	Preparação	Capim Sudão	Cobertura de verão para plantio direto	-	Saca	11,00	128,900	1.417,90	Sacas de 40kg (sobrou 2 em estoque)

25/02/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Aplicação manual do capim sudão	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	
04/05/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Serviço para preparação dos canteiros de mudas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
06/05/2020	Preparação	Plástico	Plástico filme preto para isolamento do solo	-	Un	4,00	37,650	150,60	
06/05/2020	Preparação	Plástico	Plástico filme transparente para cobertura	-	Un	1,00	51,070	51,07	Sobrou um em estoque
07/05/2020	Preparação	Substrato	Substrato para bandejas de mudas	-	Kg	180,00	1,732	311,67	Sacas de 9kg
07/05/2020	Preparação	Sementes	Sementes peletizadas de tabaco Virgínia	-	Lata	2,00	201,540	403,08	Aprox. 30.000 sementes/lata (sobrou duas em estoque)
08/05/2020	Preparação	Inseticida	Inseticida contra pulgão e broca	-	Pacote	4,00	12,000	48,00	
08/05/2020	Preparação	Fungicida	Aplicação de Rovral contra mofo branco	-	Un	1,00	27,000	27,00	
15/05/2020	Preparação	Herbicida	Agrotóxico para dessecação do capim	-	Galão	0,50	250,000	125,00	Galão de 20lt
23/05/2020	Preparação	Adubo Float	Adubo para diluição na água	-	Pacote	4,00	8,510	34,04	Sobrou seis em estoque
04/06/2020	Preparação	Herbicida	Aplicação de Round Up	-	Galão	0,50	250,000	125,00	
04/06/2020	Preparação	Trator	Aplicação de Round Up	Pulverizador	h/máq.	2,00		-	
04/06/2020	Preparação	Óleo diesel	Óleo diesel para aplicação de Round Up	Pulverizador	Lt	16,00	3,361	53,77	Consumo de 8lt/h
12/06/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Replante das mudas nos canteiros	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Três trabalhadores por dia
13/06/2020	Preparação	Adubo Float	Aplicação de insumo para enraizamento das mudas (Infinito)	-	Un	2,00	87,000	174,00	1Lt por unidade
21/07/2020	Preparação	Herbicida	Aplicação de Gamit contra ervas daninhas	-	Lt	9,00	115,000	1.035,00	
21/07/2020	Preparação	Herbicida	Aplicação de Boral contra ervas daninhas	-	Lt	2,00	220,000	440,00	
21/07/2020	Preparação	Trator	Aplicação dos herbicidas	Pulverizador	h/máq.	2,00	-	-	
21/07/2020	Preparação	Óleo diesel	Óleo diesel para aplicação dos herbicidas	Pulverizador	Lt	16,00	3,361	53,77	Consumo de 8lt/h
27/07/2020	Preparação	Sulfacal	Composto de cálcio e enxofre solúvel	-	Saca	10,00	21,000	210,00	Sacas de 25Kg
27/07/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de composto	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
29/07/2020	Preparação	Adubo	Aplicação de adubo no solo para plantio	-	Saca	7,50	87,500	656,25	Adubo 10.16.10 sacas de 50Kg

29/07/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de adubo	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Três trabalhadores por dia
30/07/2020	Preparação	Adubo	Aplicação de adubo no solo para plantio	-	Saca	22,00	87,500	1.925,00	Adubo 10.16.10 sacas de 50Kg
30/07/2020	Preparação	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de adubo	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
02/08/2020	Preparação	Inseticida	Aplicação de Nomolt nas mudas (1 dia antes do plantio)	-	Un	4,00	43,680	174,72	
03/08/2020	Preparação	Depreciação	Reconhecimento da depreciação dos utensílios dos canteiros	-	R\$	-	-	240,00	
03/08/2020	Preparação	Depreciação	Registro da depreciação trator New Holland/preparação	-	h/máq.	27,50	25,596	703,89	
03/08/2020	Preparação	Manutenção trator	Rateio de gastos com manutenção do trator	-	R\$	-	-	184,77	
03/08/2020	Preparação	Depreciação	Registro da depreciação do implemento aradinho	-	h/máq.	-	-	160,00	
03/08/2020	Preparação	Depreciação	Registro da depreciação do implemento grade arrastão	-	h/máq.	3,00	13,675	41,03	
03/08/2020	Preparação	Depreciação	Registro da depreciação do implemento subsolador	-	h/máq.	9,00	5,118	46,07	
03/08/2020	Preparação	Depreciação	Registro da depreciação do implemento semeador	-	h/máq.	4,50	7,890	35,50	
03/08/2020	Preparação	Depreciação	Registro da depreciação do implemento pulverizador	-	h/máq.	4,00	26,301	105,21	
03/08/2020	Plantio	Mão de obra proprietários	Mão de obra dos proprietários para plantio	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
03/08/2020	Plantio	Mão de obra terceirizada	Mão de obra de trabalhadores para plantio	-	Dia/func.	4,00	92,500	370,00	Conforme planilha mão de obra terceirizada
03/08/2020	Plantio	Trator	Tempo de transporte das mudas para a lavoura	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	
03/08/2020	Plantio	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte das mudas	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
04/08/2020	Plantio	Mão de obra proprietários	Mão de obra dos proprietários para plantio	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
04/08/2020	Plantio	Mão de obra terceirizada	Mão de obra de trabalhadores para plantio	-	Dia/func.	5,00	94,000	470,00	Conforme planilha mão de obra terceirizada
04/08/2020	Plantio	Trator	Tempo de transporte das mudas para a lavoura	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	

04/08/2020	Plantio	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte das mudas	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
05/08/2020	Plantio	Mão de obra proprietários	Mão de obra dos proprietários para plantio	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Um trabalhador por dia
05/08/2020	Plantio	Mão de obra terceirizada	Mão de obra de trabalhadores para plantio	-	Dia/func.	0,50	100,000	50,00	Conforme planilha mão de obra terceirizada
05/08/2020	Plantio	Depreciação	Registro da depreciação trator New Holland/plantio	-	R\$	1,33	25,596	34,13	
05/08/2020	Plantio	Manutenção trator	Rateio de gastos com manutenção do trator	-	R\$	-	-	8,96	
05/08/2020	Plantio	Seguro contra intempéries	Rateio de gastos com seguro/Sistema Mutualista Afubra	-	R\$	-	-	848,99	
05/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra da aplicação de inseticida nas plantas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Um trabalhador por dia
05/08/2020	Cultivo	Inseticida	Inseticida Confidor Supra contra lesmas	-	Pacote	1,00	150,000	150,00	1Kg por pacote
06/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra da aplicação de inseticida nas plantas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Um trabalhador por dia
06/08/2020	Cultivo	Inseticida	Inseticida Confidor Supra contra lesmas	-	Pacote	1,00	150,000	150,00	1Kg por pacote
07/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra da aplicação de inseticida nas plantas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Um trabalhador por dia
07/08/2020	Cultivo	Inseticida	Inseticida Confidor Supra contra lesmas	-	Pacote	1,00	150,000	150,00	1Kg por pacote
08/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra da aplicação de inseticida nas plantas	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Um trabalhador por dia
08/08/2020	Cultivo	Inseticida	Inseticida Confidor Supra contra lesmas	-	Pacote	0,50	150,000	75,00	1Kg por pacote
10/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra da aplicação de inseticida nas plantas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Um trabalhador por dia
10/08/2020	Cultivo	Inseticida	Inseticida Confidor Supra contra lesmas	-	Pacote	1,00	150,000	150,00	1Kg por pacote
11/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra dos proprietários para replantio	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
11/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra da aplicação de inseticida nas plantas	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Um trabalhador por dia
11/08/2020	Cultivo	Inseticida	Inseticida Confidor Supra contra lesmas	-	Pacote	0,50	150,000	75,00	1Kg por pacote

13/08/2020	Cultivo	Lenha	Extração de lenha D ³ Iris - Eucalipto	-	M3	12,00	20,000	240,00	
13/08/2020	Cultivo	Mão de obra terceirizada	Mão de obra terceiros para extração de lenha - Eucalipto	-	Dia/func.	1,00	80,000	80,00	
13/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para extração de lenha - Eucalipto	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Dois trabalhadores
13/08/2020	Cultivo	Trator	Tempo de baldeio e transporte da lenha extraída	Carreta	h/máq.	3,00	-	-	
13/08/2020	Cultivo	Óleo diesel	Óleo diesel para baldeio e transporte da lenha extraída	Carreta	Lt	18,00	3,361	60,49	Consumo de 6lt/hora
13/08/2020	Cultivo	Gasolina	Combustível para motosserra na extração (compra à vista)	-	Lt	4,00	4,200	16,80	
17/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para replantio	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
24/08/2020	Cultivo	Salitre	Aplicação de salitre nas plantas com regador	-	Saca	5,00	154,296	771,48	Saca de 50Kg
24/08/2020	Cultivo	Adubo	Aplicação de adubo nas plantas com regador	-	Saca	1,50	120,350	180,53	Saca de 50Kg
24/08/2020	Cultivo	Trator	Tempo de transporte de salitre e adubo para aplicação	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	
24/08/2020	Cultivo	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte de salitre e adubo	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
24/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de salitre e adubo nas plantas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
25/08/2020	Cultivo	Salitre	Aplicação de salitre nas plantas com regador	-	Saca	10,00	154,296	1.542,96	Saca de 50Kg
25/08/2020	Cultivo	Adubo	Aplicação de adubo nas plantas com regador	-	Saca	3,00	120,350	361,05	Saca de 50Kg
25/08/2020	Cultivo	Trator	Tempo de transporte de salitre e adubo para aplicação	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	
25/08/2020	Cultivo	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte de salitre e adubo	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
25/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de salitre e adubo nas plantas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
26/08/2020	Cultivo	Salitre	Aplicação de salitre nas plantas com regador	-	Saca	5,00	154,296	771,48	Saca de 50Kg
26/08/2020	Cultivo	Adubo	Aplicação de adubo nas plantas com regador	-	Saca	1,50	120,350	180,53	Saca de 50Kg

26/08/2020	Cultivo	Trator	Tempo de transporte de salitre e adubo para aplicação	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	
26/08/2020	Cultivo	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte de salitre e adubo	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
26/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de salitre e adubo nas plantas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
28/08/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para retirada manual de ervas daninhas	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Um trabalhador por dia
01/09/2020	Cultivo	Inseticida	Aplicação de Actara para enraizamento	-	Saco	0,75	294,796	221,10	Pacote de 1Kg cada
01/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Infinito para brocas	-	Un	1,13	87,000	97,88	1Lt por unidade
01/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de Actara	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Dois trabalhadores
02/09/2020	Cultivo	Inseticida	Aplicação de Actara para enraizamento	-	Saco	1,00	294,796	294,80	Pacote de 1Kg cada
02/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Infinito para brocas	-	Un	1,50	87,000	130,50	1Lt por unidade
02/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de Actara	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
03/09/2020	Cultivo	Inseticida	Aplicação de Actara para enraizamento	-	Saco	0,25	294,796	73,70	Pacote de 1Kg cada
03/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Infinito para brocas	-	Un	0,38	87,000	32,63	1Lt por unidade
03/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de Actara	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Um trabalhador por dia
21/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Boral contra ervas daninhas	-	Lt	0,25	278,000	69,50	
21/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Regloni contra ervas daninhas	-	Galão	0,25	126,000	31,50	5lt por galão
21/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para aplicação de herbicidas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Um trabalhador por dia
22/09/2020	Cultivo	Salitre	Aplicação de salitre nas plantas manualmente	-	Saca	5,67	154,296	874,35	
22/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Boral contra ervas daninhas	-	Lt	0,25	278,000	69,50	
22/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Regloni contra ervas daninhas	-	Galão	0,25	126,000	31,50	5lt por galão
22/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra aplicação salitre, adubo e herbicidas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
23/09/2020	Cultivo	Salitre	Aplicação de salitre nas plantas	-	Saca	5,67	154,296	874,35	

			manualmente						
23/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra aplicação salitre e adubo	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
24/09/2020	Cultivo	Salitre	Aplicação de salitre nas plantas manualmente	-	Saca	5,67	154,296	874,35	
24/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra aplicação salitre e adubo	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
28/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Boral contra ervas daninhas	-	Lt	0,50	278,000	139,00	
28/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Reglioni contra ervas daninhas	-	Galão	0,50	126,000	63,00	5lt por galão
28/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra aplicação herbicidas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
29/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Boral contra ervas daninhas	-	Lt	0,50	278,000	139,00	
29/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Reglioni contra ervas daninhas	-	Galão	0,50	126,000	63,00	5lt por galão
29/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra aplicação herbicidas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
30/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Boral contra ervas daninhas	-	Lt	0,50	278,000	139,00	
30/09/2020	Cultivo	Herbicida	Aplicação de Reglioni contra ervas daninhas	-	Galão	0,50	126,000	63,00	5lt por galão
30/09/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra aplicação herbicidas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
28/10/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para capação e aplicação de antibrotante	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
29/10/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para capação e aplicação de antibrotante	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
30/10/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para capação e aplicação de antibrotante	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
02/11/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para capação e aplicação de antibrotante	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
03/11/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para capação e aplicação de antibrotante	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
04/11/2020	Cultivo	Mão de obra proprietários	Mão de obra para capação e aplicação de antibrotante	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Um trabalhador por dia
04/11/2020	Cultivo	Antibrotante	Reconhecimento dos antibrotantes	-	Lt	11,00	79,227	871,50	

			utilizados na capação						
04/11/2020	Cultivo	Depreciação	Registro da depreciação trator New Holland/cultivo	-	R\$	5,00	25,596	127,98	
04/11/2020	Cultivo	Manutenção trator	Rateio de gastos com manutenção do trator	-	R\$	-	-	33,59	
04/11/2020	Cultivo	Seguro contra intempéries	Rateio de gastos com seguro/Sistema Mutualista Afubra	-	R\$	-	-	848,99	
05/11/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
05/11/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	300,000	300,00	
05/11/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
05/11/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
06/11/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
06/11/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	150,000	150,00	
06/11/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
06/11/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
14/11/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para descarregamento de estufa	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Dois trabalhadores
16/11/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
16/11/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	195,000	195,00	
16/11/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
16/11/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
17/11/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
17/11/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	300,000	300,00	
17/11/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)

			para estufa						
17/11/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
18/11/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Três trabalhadores por dia
18/11/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	300,000	300,00	
18/11/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
18/11/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
19/11/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
19/11/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	150,000	150,00	
19/11/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
19/11/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
24/11/2020	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas e descarregamento de estufa	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
25/11/2020	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
26/11/2020	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas e descarregamento de estufa	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
30/11/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
30/11/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	225,000	225,00	
30/11/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
30/11/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
01/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
01/12/2020	Colheita	Mão de obra	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	150,000	150,00	

		terceirizada							
01/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
01/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
02/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia
02/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	225,000	225,00	
02/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
02/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
03/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia
03/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	100,000	100,00	
03/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
03/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
07/12/2020	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
08/12/2020	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	
09/12/2020	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas e descarregamento de estufa	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
10/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
10/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	150,000	150,00	
10/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
10/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
11/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia

11/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	150,000	150,00	
11/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
11/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
13/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para descarregamento de estufa	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Dois trabalhadores
14/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
14/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	225,000	225,00	
14/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
14/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
15/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Três trabalhadores por dia
15/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	200,000	200,00	
15/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
15/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
17/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para descarregamento de estufa	-	Dia/func.	0,75	73,333	55,00	Três trabalhadores por dia
21/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
21/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	150,000	150,00	
21/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
21/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
22/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita e descarregamento de estufa	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
22/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita e descarregamento de estufa	-	Dia/func.	1,00	150,000	150,00	

22/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
22/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
23/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
23/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	330,000	330,00	
23/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
23/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
28/12/2020	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
29/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita e descarregamento de estufa	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
29/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita e descarregamento de estufa	-	Dia/func.	1,00	450,000	450,00	
29/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	1,33	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
29/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 6lt/hora
30/12/2020	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Três trabalhadores por dia
30/12/2020	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	150,000	150,00	
30/12/2020	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
30/12/2020	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
02/01/2021	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para descarregamento de estufa	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Dois trabalhadores
04/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
05/01/2021	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
05/01/2021	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	150,000	150,00	

05/01/2021	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
05/01/2021	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
06/01/2021	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	0,75	73,333	55,00	Três trabalhadores por dia
06/01/2021	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	37,500	37,50	
06/01/2021	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
06/01/2021	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
06/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
07/01/2021	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para descarregamento de estufa	-	Dia/func.	0,75	73,333	55,00	Três trabalhadores por dia
07/01/2021	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para descarregamento de estufa	-	Dia/func.	1,00	37,500	37,50	
08/01/2021	Colheita	Mão de obra proprietários	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Três trabalhadores por dia
08/01/2021	Colheita	Mão de obra terceirizada	Mão de obra para colheita	-	Dia/func.	1,00	300,000	300,00	
08/01/2021	Colheita	Trator	Tempo de transporte das folhas para estufa	Carreta	h/máq.	0,67	-	-	20 minutos por viagem (4 por dia)
08/01/2021	Colheita	Óleo diesel	Óleo diesel referente transporte do tabaco colhido	Carreta	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 6lt/hora
08/01/2021	Colheita	Depreciação	Registro da depreciação do microtrator Yanmar	-	R\$	-	-	1.066,67	
08/01/2021	Colheita	Depreciação	Registro da depreciação da carreta para trator	-	R\$	-	-	373,33	
08/01/2021	Colheita	Depreciação	Registro da depreciação do gerador elétrico	-	R\$	-	-	160,00	
08/01/2021	Colheita	Depreciação	Registro da depreciação da estufa 1	-	R\$	-	-	381,68	
08/01/2021	Colheita	Depreciação	Registro da depreciação da estufa 2	-	R\$	-	-	284,99	
08/01/2021	Colheita	Depreciação	Registro da depreciação trator New Holland/colheita	-	R\$	25,33	25,596	648,43	
08/01/2021	Colheita	Depreciação	Registro da depreciação dos galpões	-	R\$	-	-	1.733,33	

08/01/2021	Colheita	Manutenção trator	Rateio de gastos com manutenção do trator	-	R\$	-	-	170,21	
08/01/2021	Colheita	Energia elétrica	Reconhecimento da energia elétrica para estufas na safra	-	R\$	-	-	1.671,82	
08/01/2021	Colheita	Óleo diesel	Reconhecimento dos gastos com óleo diesel do gerador na safra	Gerador	R\$	69,33	3,361	233,01	
08/01/2021	Colheita	Seguro contra intempéries	Rateio de gastos com seguro/Sistema Mutualista Afubra	-	R\$	-	-	848,99	
08/01/2021	Colheita	Lenha	Reconhecimento de estimativa do consumo de lenha	-	M3	72,00	55,667	4.008,00	
11/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
18/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
19/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Três trabalhadores por dia
20/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia
21/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
21/01/2021	Seleção	-	Compra de tabaco de Vanderlei Joaquim que havia sido colocado para completar estufada (aproximadamente 6 arrobas)	-	@	6,00	125,000	750,00	
22/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia
23/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
25/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
26/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
27/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia
28/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
29/01/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia

01/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
02/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia
03/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
04/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
05/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Um trabalhador por dia
08/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
09/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,75	73,333	201,67	Três trabalhadores por dia
10/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,75	73,333	201,67	Três trabalhadores por dia
11/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
12/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Três trabalhadores por dia
15/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
16/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
17/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Três trabalhadores por dia
18/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
19/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Dois trabalhadores
20/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	0,25	73,333	18,33	Um trabalhador por dia
22/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
23/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,75	73,333	201,67	Três trabalhadores por dia
24/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores

25/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
26/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Dois trabalhadores
27/02/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Dois trabalhadores
01/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
02/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
04/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
08/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
09/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
10/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia
11/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia
12/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Um trabalhador por dia
13/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	Um trabalhador por dia
15/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
16/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Um trabalhador por dia
17/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
18/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
19/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Dois trabalhadores
22/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia
23/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	3,00	73,333	220,00	Três trabalhadores por dia

24/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,50	73,333	183,33	Três trabalhadores por dia
25/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
26/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Dois trabalhadores
29/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
30/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
31/03/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
05/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
06/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
07/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Dois trabalhadores
08/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
09/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para seleção/escolha das folhas curadas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
13/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para prensagem/fardos das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
14/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para prensagem/fardos das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
15/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para prensagem/fardos das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
19/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para prensagem/fardos das folhas curadas	-	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
20/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para prensagem/fardos das folhas curadas	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
21/04/2021	Seleção	Mão de obra	Mão de obra para	-	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores

		proprietários	prensagem/fardos das folhas curadas							
22/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para prensagem/fardos das folhas curadas	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Dois trabalhadores	
23/04/2021	Seleção	Mão de obra proprietários	Mão de obra para prensagem/fardos das folhas curadas	-	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	Dois trabalhadores	
23/04/2021	Seleção	Depreciação	Registro da depreciação dos galpões	-	R\$	-	-	1.733,33		
TOTAL								64.710,20		

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE B – Registro diário dos gastos e trabalhos (trator) na lavoura de soja

TRATOR (horas)					ÓLEO DIESEL CONSUMIDO						
DATA APROX.	FASE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTIDADE	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTO	UNIDADE	QTIDADE	R\$/Lt	TOTAL	OBSERVAÇÕES
02/04/2020	Preparação	Aplicação de Flumyzin e Round Up no solo	h/máq	1,50	Óleo diesel para aplicação de Flumyzin e Round Up no solo	Pulverizador	Lt	12,00	3,361	40,33	Consumo de 8lt/h
02/04/2020	Preparação	Aplicação de Flumyzin e Round Up no solo	h/máq	0,50	Óleo diesel para aplicação de Flumyzin e Round Up no solo	Pulverizador	Lt	4,00	3,361	13,44	Consumo de 8lt/h
11/05/2020	Preparação	Aplicação mecanizada do calcário	h/máq	2,14	Óleo diesel para serviço de aplicação do calcário	Semeador	Lt	21,43	3,361	72,02	Consumo de 10lt/h
11/05/2020	Preparação	Aplicação mecanizada do calcário	h/máq	0,86	Óleo diesel para serviço de aplicação do calcário	Semeador	Lt	8,57	3,361	28,81	Consumo de 10lt/h
18/05/2020	Preparação	Subsolagem e	h/máq	3,70	Óleo diesel para	Subsolador	Lt	48,10	3,361	161,65	Consumo de

		limpeza de cultura anterior			subsolagem						13lt/h
18/05/2020	Preparação	Subsolagem e limpeza de cultura anterior	h/máq	2,00	Óleo diesel para subsolagem	Subsolador	Lt	26,00	3,361	87,38	Consumo de 13lt/h
19/05/2020	Preparação	Subsolagem e limpeza de cultura anterior	h/máq	8,00	Óleo diesel para subsolagem	Subsolador	Lt	104,00	3,361	349,51	Consumo de 13lt/h
20/05/2020	Preparação	Subsolagem e limpeza de cultura anterior	h/máq	5,50	Óleo diesel para subsolagem	Subsolador	Lt	71,50	3,361	240,29	Consumo de 13lt/h
21/05/2020	Preparação	Semeadura da cobertura para plantio direto	h/máq	0,80	Óleo diesel para semeadura da cobertura	Semeador	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 10lt/h
21/05/2020	Preparação	Arrastão para fixação de sementes no solo	h/máq	2,40	Óleo diesel para serviço de arrastão	Arrastão	Lt	21,60	3,361	72,59	Consumo de 9lt/h
25/05/2020	Preparação	Semeadura da cobertura para plantio direto	h/máq	1,00	Óleo diesel para semeadura da cobertura	Semeador	Lt	10,00	3,361	33,61	Consumo de 10lt/h
25/05/2020	Preparação	Arrastão para fixação de sementes no solo	h/máq	3,90	Óleo diesel para serviço de arrastão	Arrastão	Lt	35,10	3,361	117,96	Consumo de 9lt/h
26/05/2020	Preparação	Subsolagem e limpeza de cultura anterior	h/máq	4,20	Óleo diesel para subsolagem	Subsolador	Lt	54,60	3,361	183,49	Consumo de 13lt/h
27/05/2020	Preparação	Subsolagem e limpeza de cultura anterior	h/máq	6,80	Óleo diesel para subsolagem	Subsolador	Lt	88,40	3,361	297,09	Consumo de 13lt/h
28/05/2020	Preparação	Semeadura da cobertura para plantio direto	h/máq	1,30	Óleo diesel para semeadura da cobertura	Semeador	Lt	13,00	3,361	43,69	Consumo de 10lt/h
28/05/2020	Preparação	Arrastão para fixação de sementes no solo	h/máq	6,20	Óleo diesel para serviço de arrastão	Arrastão	Lt	55,80	3,361	187,53	Consumo de 9lt/h

02/06/2020	Preparação	Semeadura da cobertura para plantio direto	h/máq	1,30	Óleo diesel para semeadura da cobertura	Semeador	Lt	13,00	3,361	43,69	Consumo de 10lt/h
02/06/2020	Preparação	Arrastão para fixação de sementes no solo	h/máq	2,60	Óleo diesel para serviço de arrastão	Arrastão	Lt	23,40	3,361	78,64	Consumo de 9lt/h
03/06/2020	Preparação	Arrastão para fixação de sementes no solo	h/máq	4,90	Óleo diesel para serviço de arrastão	Arrastão	Lt	44,10	3,361	148,21	Consumo de 9lt/h
03/06/2020	Preparação	Arrastão para limpeza de cultura anterior	h/máq	1,80	Óleo diesel para serviço de arrastão	Arrastão	Lt	16,20	3,361	54,44	Consumo de 9lt/h
02/07/2020	Preparação	Subsolagem e limpeza de cultura anterior	h/máq	3,40	Óleo diesel para subsolagem	Subsolador	Lt	44,20	3,361	148,54	Consumo de 13lt/h
04/07/2020	Preparação	Semeadura da cobertura para plantio direto	h/máq	0,50	Óleo diesel para semeadura da cobertura	Semeador	Lt	5,00	3,361	16,80	Consumo de 10lt/h
04/07/2020	Preparação	Arrastão para fixação de sementes no solo	h/máq	4,40	Óleo diesel para serviço de arrastão	Arrastão	Lt	39,60	3,361	133,08	Consumo de 9lt/h
04/07/2020	Preparação	Subsolagem e limpeza de cultura anterior	h/máq	2,50	Óleo diesel para serviço de subsolagem	Subsolador	Lt	32,50	3,361	109,22	Consumo de 13lt/h
04/07/2020	Preparação	Subsolagem e limpeza de cultura anterior	h/máq	0,50	Óleo diesel para serviço de subsolagem	Subsolador	Lt	6,50	3,361	21,84	Consumo de 13lt/h
10/09/2020	Preparação	Dissecação da aveia	h/máq	2,19	Óleo diesel para dissecação da aveia	Pulverizador	Lt	17,54	3,361	58,94	Consumo de 8lt/h
10/09/2020	Preparação	Dissecação da aveia	h/máq	0,73	Óleo diesel para dissecação da aveia	Pulverizador	Lt	5,85	3,361	19,65	Consumo de 8lt/h
10/09/2020	Preparação	Dissecação da aveia	h/máq	1,37	Óleo diesel para dissecação da	Pulverizador	Lt	10,99	3,361	36,93	Consumo de 8lt/h

					aveia						
10/09/2020	Preparação	Dissecação da aveia	h/máq	2,70	Óleo diesel para dissecação da aveia	Pulverizador	Lt	21,63	3,361	72,69	Consumo de 8lt/h
17/09/2020	Preparação	Aplicação de herbicidas limpeza da cultura anterior	h/máq	1,00	Óleo diesel para aplicação de herbicidas	Pulverizador	Lt	8,00	3,361	26,89	Consumo de 8lt/h
23/09/2020	Preparação	Subsolagem e limpeza de cultura anterior	h/máq	6,50	Óleo diesel para subsolagem	Subsolador	Lt	84,50	3,361	283,98	Consumo de 13lt/h
23/09/2020	Preparação	Arrastão para limpeza de cultura anterior	h/máq	2,00	Óleo diesel para arrastão	Arrastão	Lt	18,00	3,361	60,49	Consumo de 9lt/h
08/10/2020	Preparação	Aplicação de cloreto para enriquecimento solo	h/máq	3,50	Óleo diesel para aplicação de cloreto	Semeador	Lt	35,00	3,361	117,62	Consumo de 10lt/h
08/10/2020	Preparação	Aplicação de cálcio para enriquecimento solo	h/máq	1,00	Óleo diesel para aplicação de sódio	Semeador	Lt	10,00	3,361	33,61	Consumo de 10lt/h
16/10-02/11	Plantio	Plantação	h/máq	33,00	Óleo diesel plantação	Plantadeira	Lt	363,00	3,361	1.219,93	Consumo de 11lt/h
22-24/11	Cultivo	Aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticidas (5 bombadas)	h/máq	7,50	Óleo diesel para aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticidas	Pulverizador	Lt	60,00	3,361	201,64	Consumo de 8lt/h
26/12/2020	Cultivo	Aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticidas (3 bombadas)	h/máq	4,50	Óleo diesel para aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticidas	Pulverizador	Lt	36,00	3,361	120,99	Consumo de 8lt/h
04/01/2021	Cultivo	Aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticidas (2	h/máq	3,00	Óleo diesel para aplicação de herbicidas, adubo foliar e	Pulverizador	Lt	24,00	3,361	80,66	Consumo de 8lt/h

		bombadas)			inseticidas						
11/01/2021	Cultivo	Aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticidas (3 bombadas)	h/máq	4,50	Óleo diesel para aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticidas	Pulverizador	Lt	36,00	3,361	120,99	Consumo de 8lt/h
06/02/2021	Cultivo	Aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticidas (2 bombadas)	h/máq	3,00	Óleo diesel para aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticidas	Pulverizador	Lt	24,00	3,361	80,66	Consumo de 8lt/h
TOTAIS				149,20				1.561,10		5.246,39	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE C – Registro diário dos gastos com mão de obra dos proprietários na lavoura de soja

DATA APROX.	FASE	DESCRIÇÃO	UNID.	QTIDADE	R\$/DIA	TOTAL	OBSERVAÇÕES
02/04/2020	Preparação	Mão de obra do tratorista para aplicação de Flumyzin e Round Up no solo	Dia/func.	0,38	73,333	27,50	Tratorista
02/04/2020	Preparação	Mão de obra do tratorista para aplicação de Flumyzin e Round Up no solo	Dia/func.	0,13	73,333	9,17	Tratorista
11/05/2020	Preparação	Mão de obra do serviço de aplicação do calcário	Dia/func.	0,71	73,333	52,38	Tratorista + ajudante
11/05/2020	Preparação	Mão de obra do serviço de aplicação do calcário	Dia/func.	0,29	73,333	20,95	Tratorista + ajudante
18/05/2020	Preparação	Mão de obra do serviço de subsolagem tratorista	Dia/func.	0,65	73,333	47,60	
18/05/2020	Preparação	Mão de obra do serviço de subsolagem tratorista	Dia/func.	0,35	73,333	25,73	
19/05/2020	Preparação	Mão de obra do serviço de subsolagem tratorista	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
20/05/2020	Preparação	Mão de obra do serviço de subsolagem tratorista	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
21/05/2020	Preparação	Mão de obra para semeadura da cobertura e fixação	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
25/05/2020	Preparação	Mão de obra para semeadura da cobertura e fixação	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
26/05/2020	Preparação	Mão de obra do serviço de subsolagem tratorista	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
27/05/2020	Preparação	Mão de obra do serviço de subsolagem tratorista	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
28/05/2020	Preparação	Mão de obra para semeadura da cobertura e fixação	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
02/06/2020	Preparação	Mão de obra para semeadura da cobertura e fixação	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	

03/06/2020	Preparação	Mão de obra para semeadura da cobertura e fixação	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
03/06/2020	Preparação	Mão de obra para arrastão/limpeza da cultura anterior	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
02/07/2020	Preparação	Mão de obra do serviço de subsolagem tratorista	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
04/07/2020	Preparação	Mão de obra para semeadura da cobertura e fixação	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
04/07/2020	Preparação	Mão de obra para semeadura da cobertura e fixação	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
10/09/2020	Preparação	Mão de obra do tratorista para dissecação da aveia	Dia/func.	0,31	73,333	22,96	
10/09/2020	Preparação	Mão de obra do tratorista para dissecação da aveia	Dia/func.	0,10	73,333	7,65	
10/09/2020	Preparação	Mão de obra do tratorista para dissecação da aveia	Dia/func.	0,20	73,333	14,39	
10/09/2020	Preparação	Mão de obra do tratorista para dissecação da aveia	Dia/func.	0,39	73,333	28,32	
17/09/2020	Preparação	Mão de obra do tratorista para aplicação de herbicidas	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
23/09/2020	Preparação	Mão de obra do tratorista para subsolagem e arrastão	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
08/10/2020	Preparação	Mão de obra tratorista para aplicação de cloreto e cálcio	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
16/10-02/11	Plantio	Mão de obra tratorista e ajudante	Dia/func.	10,00	73,333	733,33	Dois trabalhadores
22/11-24/11	Cultivo	Mão de obra tratorista aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticida	Dia/func.	1,50	73,333	110,00	
26/12/2020	Cultivo	Mão de obra tratorista aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticida	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
04/01/2021	Cultivo	Mão de obra tratorista aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticida	Dia/func.	0,33	73,333	24,44	
11/01/2021	Cultivo	Mão de obra tratorista aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticida	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
06/02/2021	Cultivo	Mão de obra tratorista aplicação de herbicidas, adubo foliar e inseticida	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
16/02/2021	Cultivo	Serviço de roçada de bordas da lavoura	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
18/02/2021	Cultivo	Serviço de roçada de bordas da lavoura	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
19/02/2021	Cultivo	Serviço de roçada de bordas da lavoura	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
22/02/2021	Cultivo	Serviço de roçada de bordas da lavoura	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
01/03/2021	Cultivo	Serviço de roçada de bordas da lavoura	Dia/func.	0,50	73,333	36,67	
03/03/2021	Cultivo	Serviço de roçada de bordas da lavoura	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
06/03/2021	Colheita	Acompanhamento da colheita	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	Dois trabalhadores
07/03/2021	Colheita	Acompanhamento da colheita	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	
15/03/2021	Colheita	Acompanhamento da colheita	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
16/03/2021	Colheita	Acompanhamento da colheita	Dia/func.	2,00	73,333	146,67	Dois trabalhadores
17/03/2021	Colheita	Acompanhamento do descarregamento no depósito	Dia/func.	1,00	73,333	73,33	
TOTAIS				40,83		2.994,44	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE D – Controle das estufadas: Peso aproximado no descarregamento e energia elétrica consumida

ESTUFA			CURA/SECAGEM				PESO APÓS CURA			ENERGIA ELÉTRICA					
Nº	Estufa (P/G)	Capac. util.	Início	Término	Tempo total (h)	Horas sem EE	Qtidade grades	Kg/grade	Total Kg	Horas com EE	R\$/kWh	Potência motor em kW	kWh da estufada	Energia elétrica gasta (R\$)	Fatura de referência
1	P	100%	06/11/2020	12/11/2020	141,00	-	74	6,00	444,00	141,00	0,64	1,50	211,50	135,06	dez/20
2	P	100%	17/11/2020	23/11/2020	144,00	2,00	74	7,50	555,00	142,00	0,64	1,50	213,00	136,02	dez/20
3	G	50%	19/11/2020	25/11/2020	143,00	2,00	36	13,00	468,00	141,00	0,64	1,50	211,50	135,06	dez/20
4	G	100%	01/12/2020	07/12/2020	145,50	14,67	72	13,00	936,00	130,83	0,64	1,50	196,25	125,32	dez/20
5	P	100%	03/12/2020	09/12/2020	144,50	1,67	74	12,00	888,00	142,83	0,68	1,50	214,25	146,06	jan/21
6	G	100%	11/12/2020	17/12/2020	143,00	17,50	72	14,00	1.008,00	125,50	0,68	1,50	188,25	128,33	jan/21
7	P	100%	15/12/2020	21/12/2020	145,00	-	74	12,00	888,00	145,00	0,68	1,50	217,50	148,27	jan/21
8	G	100%	22/12/2020	28/12/2020	148,75	1,75	72	16,00	1.152,00	147,00	0,68	1,50	220,50	150,32	jan/21
9	P	97,30%	24/12/2020	30/12/2020	154,25	1,75	72	14,00	1.008,00	152,50	0,68	1,50	228,75	155,94	jan/21
10	G	100%	30/12/2020	05/01/2021	150,00	8,50	72	17,00	1.224,00	141,50	0,68	1,50	212,25	144,70	jan/21
11	P	99%	06/01/2021	11/01/2021	130,00	-	73	13,00	949,00	130,00	0,65	1,50	195,00	126,55	fev/21
12	G	69%	09/01/2021	15/01/2021	144,00	-	50	15,00	750,00	144,00	0,65	1,50	216,00	140,18	fev/21
							TOTAL		10.270,00	TOTAIS			2.524,75	1.671,82	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE E – Gastos com mão de obra terceirizada (diaristas) no tabaco

DATA	FASE	NOME	JORNADA	VALOR P/DIA	TOTAL DO DIA
03/08/2020	Plantio	Joarez Vicente	1	100,00	100,00
03/08/2020	Plantio	Paulo Nunes da Silva	1	120,00	120,00
03/08/2020	Plantio	Marcelo Fernandes	1	100,00	100,00
03/08/2020	Plantio	Gilson Fernandes	0,5	50,00	25,00
03/08/2020	Plantio	Débora Fernandes	0,5	50,00	25,00
04/08/2020	Plantio	Joarez Vicente	1	100,00	100,00
04/08/2020	Plantio	Paulo Nunes da Silva	1	120,00	120,00
04/08/2020	Plantio	Gilson Fernandes	1	50,00	50,00
04/08/2020	Plantio	Vanderlei Joaquim e filho	2	100,00	200,00
05/08/2020	Plantio	Vanderlei Joaquim	0,5	100,00	50,00
13/08/2020	Cultivo	Paulo Nunes da Silva	1	80,00	80,00
05/11/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
05/11/2020	Colheita	Gabriel Joaquim	1	150,00	150,00
06/11/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
16/11/2020	Colheita	Gabriel Joaquim	0,8	150,00	120,00
16/11/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	0,5	150,00	75,00
17/11/2020	Colheita	Gabriel Joaquim	1	150,00	150,00
17/11/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
18/11/2020	Colheita	Gabriel Joaquim	1	150,00	150,00
18/11/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
19/11/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
30/11/2020	Colheita	Gabriel Joaquim	0,5	150,00	75,00
30/11/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
01/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
02/12/2020	Colheita	Gabriel Joaquim	0,5	150,00	75,00
02/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
03/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	100,00	100,00
10/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
11/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
14/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
14/12/2020	Colheita	Gabriel Joaquim	0,5	150,00	75,00
15/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	0,67	150,00	100,00
15/12/2020	Colheita	Gabriel Joaquim	0,67	150,00	100,00
21/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
22/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
23/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
23/12/2020	Colheita	Paulo Nunes da Silva	1	180,00	180,00
29/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
29/12/2020	Colheita	Joarez Vicente	1	150,00	150,00
29/12/2020	Colheita	Nestor Medeiros	1	150,00	150,00
30/12/2020	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	0,5	150,00	75,00
30/12/2020	Colheita	Nestor Medeiros	0,5	150,00	75,00
05/01/2021	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
06/01/2021	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	0,25	150,00	37,50
07/01/2021	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	0,25	150,00	37,50
08/01/2021	Colheita	Djonatan Pires de Moraes	1	150,00	150,00
08/01/2021	Colheita	Paulo Nunes da Silva	0,67	150,00	100,00
08/01/2021	Colheita	Gabriel Joaquim	0,33	150,00	50,00
TOTAL					5.545,00

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE F – Lavoura de tabaco no plantio



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

APÊNDICE G – Lavoura de tabaco 30 dias após o plantio



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

APÊNDICE H – Lavoura de tabaco 60 dias após o plantio

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

APÊNDICE I – Lavoura de tabaco 90 dias após o plantio

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

APÊNDICE J – Lavoura de tabaco 150 dias após o plantio

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE L – Manocas de folhas de tabaco curado

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE M – Fardo (prensado) de manocas de folhas de tabaco curado

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE N – Lavoura de soja no plantio

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

APÊNDICE O – Lavoura de soja 45 dias após o plantio

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

APÊNDICE P – Lavoura de soja 60 a 80 dias após o plantio

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE Q – Detalhe das vagens de um pé de soja (90-100 dias após plantio)

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE R – Lavoura de soja 100 a 120 dias após o plantio

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE S – Colheita (1) da soja (150 dias após o plantio)

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

APÊNDICE T – Colheita (2) da soja (150 dias após o plantio)



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).