

Gastos produtivos e comerciais no cultivo do maracujá (*Passiflora Edulis*) na região central de Rondônia – Amazônia Ocidental

Recebimento dos originais: 20/09/2022
Aceitação para publicação: 27/03/2023

Valdinei Leones de Souza

Doutor em Administração pela Universidade Nacional de Misiones (UNaM), Argentina

Instituição: Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR)

Endereço: Rua Manoel Vitor Diniz, 2380, Jardim São Pedro II, Cacoal/RO, CEP: 76.962-269

E-mail: valdinei.leones@unir.br

Nilda Catalina Tañski

Doutora em Administração pela Universidade Nacional de Misiones (UNaM), Argentina

Instituição: Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Argentina

Endereço: Rota Nacional nº 12 Km 7 e 1/2, Posadas, Missiones, Argentina, CEP: 3300

E-mail: nilda_tanski@hotmail.com

Resumo

A produção de maracujá na região amazônica tem proporcionado relevantes contribuições econômicas e sociais aos pequenos produtores rurais da região amazônica. No entanto, ainda são escassos os trabalhos sobre a atividade na região. Com isso, o presente trabalho teve como objetivo central mensurar e analisar os gastos produtivos e comerciais no cultivo do maracujá na Região Central de Rondônia, Amazônia Ocidental/Brasil. Para atingir os objetivos propostos, o trabalho foi realizado através de pesquisa descritiva e exploratória, além de pesquisa bibliográfica e estudo de campo. Por conseguinte, houve o levantamento de dados através de entrevista aplicada a produtores de três municípios estabelecidos na Amazônia Ocidental/Brasil – especificamente na região central do estado de Rondônia, sendo as informações coletadas e tratadas qualitativamente e quantitativamente. Desta forma, foi apurado que o gasto médio por quilo de maracujá produzido e comercializado na região foi de R\$ 1,55 (US\$ 0,42) e o custo médio por hectare produzido de R\$ 10.647,03 (US\$ 2.916,99). Além disso, foi observado que os gastos mais representativos da atividade foram os relativos à mão de obra, depreciação e agrotóxicos, com médias gerais de 56,70%, 12,86% e 11,75%, respectivamente. Assim, constatou-se que os resultados apurados na região amazônica destoam dos gastos apontados em outras regiões brasileiras, devido especialmente ao grau de conhecimento do produtor e das condições edafoclimáticas. Quanto a predominância dos gastos com mão de obra na atividade, destaca-se que o fato não é visto como um problema para boa parte dos agricultores da região, já que majoritariamente a mão de obra é da própria família. Ademais, percebe-se que as características de ocupação familiar encontradas fortalecem as contribuições econômico e sociais da atividade.

Palavras-chave: Custos produtivos. Fruticultura. Composição do gasto agrícola.

1. Introdução

O paulatino aumento da produtividade rural vivenciada no Brasil desde meados do século XX tem proporcionado diversos benefícios econômicos e sociais ao país. O subsídio ao

equilíbrio da balança comercial, a significativa participação no Produto Interno Bruto (PIB), a geração de emprego e distribuição de renda são algumas das principais contribuições advindas do campo para o Brasil (MORTATTI; MIRANDA; BACCHI, 2011; HAMANN *et al.*, 2010; SILVA, 2013; CASTRO *et al.*, 2014; EMBRAPA, 2018; CEPEA/ESALQ-USP; CNA, 2019; SOUZA, 2020).

Além da expressividade na produção florestal, de soja e proteína animal, o Brasil também se destaca na fruticultura. O setor é responsável por aproximadamente 25% da produção agrícola nacional, sendo o país o terceiro maior produtor de frutas do mundo (COELHO; CENCI; RESENDE, 2010; RODRIGUES, 2015; SOUZA, 2020), com destaque, por exemplo, para a produção de laranjas, bananas e maracujá (*passiflora edulis*) (IBGE, 2016; IBGE, 2017; SOUZA, 2020).

Quanto ao maracujá, o Brasil é protagonista na produção mundial, sendo o maior produtor global da fruta, com produção média nas últimas décadas de aproximadamente 700 mil toneladas anuais a partir da plantação de 50 mil hectares (FURLANETO *et al.*, 2010; AVELINO; RODRIGUES, 2016; IBGE, 2019; SOUZA, 2020). Embora as plantações estejam concentradas nas regiões nordeste e sudeste do Brasil, também são percebidos produção significativa na região amazônica, especialmente nos estados Amazonas, Pará e Rondônia (IBGE, 2019).

Além do expressivo volume de produção do maracujá no Brasil, seu cultivo também apresenta contribuições quanto as questões econômicas e sociais. Devido a sua exploração ser percebida especialmente em pequenas áreas rurais e ocorrer uma grande dependência de mão de obra, inclusive com maior amplitude em relação a outras culturas, conjectura-se que a atividade colabore com a empregabilidade, geração e distribuição de renda no campo (NOGUEIRA *et al.*, 2004; ARAÚJO; ARAÚJO; CORREIA, 2004; HAFLE *et al.*, 2010; MOREIRA; TEIXEIRA; SOUSA, 2012; LIMA, 2012). Ademais, também é estimado que o seu desenvolvimento na região amazônica pode proporcionar contribuições substanciais no controle do desmatamento na região, tendo em vista que a atividade não necessita de grandes espaços de terra, ocorrendo a maioria das plantações de maracujá em áreas menores do que 5 (cinco) hectares, opostamente a pecuária extensiva (por exemplo) (NOGUEIRA *et al.*, 2004; PIMENTEL *et al.*, 2009; FURLANETO, 2012; SOUZA, 2020).

Como consequência as contribuições emergidas no desenvolvimento da atividade, são percebidas na literatura, especialmente nas últimas décadas, pesquisas relacionadas ao fruto, principalmente relacionadas a questões produtivas e econômicas. Como destaque, tem-se os trabalhos realizado por: Araújo Neto (2004), que realizou análise econômica do maracujá

partir de diversos adensamentos em plantio no estado de Minas Gerais; já Arêdes *et al.* (2008) estudaram a viabilidade econômica da atividade considerando as contribuições da irrigação; Furlaneto (2012) procedeu em São Paulo uma análise econômica e energética do sistema de produção de maracujá. Além disso, também são notáveis os trabalhos desenvolvidos por Araújo *et al.* (2004), Ponciano, Souza e Golynski (2006), Pimentel *et al.* (2009), Hafle *et al.* (2010), Moreira *et al.* (2012), Lima (2012), Javanovic (2014), Almeida, Santos e Holanda (2018) e Borges (2018).

No entanto, embora seja percebido a produção de várias pesquisas sobre o maracujá, ainda não são abundantes os trabalhos realizados sobre o fruto na região amazônica, sendo mais fartos os estudos nas regiões nordeste e sudeste do Brasil. Dos poucos trabalhos desenvolvidos na Amazônia, destacam-se os procedidos por Ferreira e Araújo Neto (2007), Falesi, Tavares e Pena (2013), Lemos *et al.* (2012), Sá *et al.* (2015). Portanto, considerado a escassez de estudos sobre o fruto na região, torna-se límpida a necessidade do incentivo a pesquisa sobre o maracujá na Amazônia.

Conseguinte, Moreira *et al.* (2012) também destacam que embora haja um progresso em relação as produções científicas sobre o maracujá, ainda não são suficientes as pesquisas sobre o fruto que tratem especificamente sobre os custos da atividade. Com isso, diante a esta deficiência de estudo, ainda mais no contexto amazônico, a presente pesquisa tem como objetivo central mensurar e analisar os gastos produtivos e comerciais no cultivo do maracujá na Região Central de Rondônia, Amazônia Ocidental/Brasil.

Desta forma, a construção deste trabalho torna-se relevante justamente pela carência de estudos sobre os gastos produtivos e comerciais do maracujá, em especial na região amazônica. Sabe-se que o conhecimento sobre os custos de produção e despesas comerciais são informações elementares para as práticas gerenciais efetivas dos produtos rurais. Portanto, é esperado que a pesquisa possa subsidiar os produtores de maracujá ao apresentar informações relevantes para a tomada de decisão gerencial do negócio, oportunizando o fomento da atividade, ampliação da renda e incentivo a manutenção do homem no campo.

Além disso, este trabalho também se justifica quanto ao aspecto acadêmico. Além de diligenciar suprir a carência de estudos acadêmicos na região sobre o tema, o trabalho pode contribuir no estímulo a ampliação de pesquisas científicas concernentes a análise de viabilidade econômica, mensuração e gestão de custos no agronegócio amazônico.

2. Referencial Teórico

Nesta seção serão apresentados os principais pilares teóricos que sustentam este trabalho, sendo abordado especialmente a cultura do maracujá e questões sobre o custo na atividade rural.

2.1. O Maracujá (*passiflora edulis*)

A *passiflora edulis*, conhecido popularmente por maracujá, é uma fruta originária da América Tropical (FALESI *et al.*, 2013). A maioria das espécies de maracujá são bem aptas a temperaturas elevadas e a precipitação bem distribuída (LEMOS *et al.*, 2012), como as encontradas no Brasil. No país são mais de 150 espécies nativas dentre as mais de 500 espécies tropicais e subtropicais do gênero *passiflora* (SATO; CHABARIBERY; JÚNIOR, 1992; FALESI *et al.*, 2013).

No Brasil a exploração comercial do maracujá teve início especialmente a partir de 1970 na forma “*in natura*”, havendo na década seguinte a sua industrialização, especialmente na forma de sucos (FALESI *et al.*, 2013; SÁ *et al.*, 2015). No entanto, atualmente o maior consumo da fruta ainda é através da forma “*in natura*” para o preparo de sucos, doces e sorvetes (PIMENTEL *et al.*, 2009).

Em relação a produtividade, o Brasil é o maior produtor mundial de maracujá, representando ¾ da produção global. A produção média anual brasileira é de aproximadamente 700 mil toneladas, contando com um plantio estimado de 50 mil hectares, sendo historicamente os estados da Bahia, Ceará, Santa Catarina e Minas Gerais os estados que mais produziram o fruto no país nos últimos anos (AVELINO; RODRIGUES, 2016; FURLANETO *et al.*, 2010; IBGE, 2019).

Além da importância produtiva e comercial, o maracujá possui outros atributos contributivos quanto aos aspectos econômicos e sociais em todas as regiões do Brasil. A maioria dos produtores de maracujá que cultivam o fruto são pequenos produtores rurais, com características de agricultura familiar (ARAÚJO *et al.*, 2004; LIMA, 2012; MOREIRA *et al.*, 2012). Segundo Nogueira *et al.* (2004), Pimentel *et al.* (2009) e Lima (2012) a produção de maracujá ocorre principalmente em áreas que não ultrapassam 5 (cinco) hectares. Estes

aspectos colaboram com a permanência do homem no campo, especialmente os pequenos agricultores.

Outra questão importante da atividade do maracujá é relativa à empregabilidade. Um hectare de plantio de maracujá emprega em média dois trabalhadores de forma direta e até quatro de forma indireta, enquanto a produção de grãos, por exemplo, de forma geral emprega 0,50 homem na mesma área (NOGUEIRA *et al.*, 2004; HAFLE *et al.*, 2010). Araújo *et al.* (2004) comenta que a maioria dos gastos no cultivo do maracujá é relativo à mão de obra, já que a maioria das operações são manuais. Lima (2012) ainda destaca que a necessidade de mão de obra na cultura deve-se aos vários tratos culturais demandados pela planta, como o plantio, adubação, controle de pragas, polinização artificial e colheita.

Embora grande parte da produção de maracujá seja realizada na região nordeste, representando mais de 60% da produção nacional, a região amazônica também congrega uma produção de maracujá relativamente significativa, especialmente nos estados do Amazonas, Pará e Rondônia.

2.2. O Maracujá no Estado de Rondônia (*passiflora edulis*)

De acordo com Nunes (1996), a história de Rondônia, estado brasileiro pertencente a região norte e a região Amazônica, mais especificamente na Amazônia Ocidental/Brasil, é marcado justamente pela ocupação para exploração florestal e agrícola da região, a exemplo do que ocorreu nos ciclos da borracha.

Atualmente, o setor agropecuário é o mais representativo na formação do Produto Interno Bruto (PIB) do estado. Rondônia conta com a quinta maior produção de café nacional (segundo maior da espécie robusta); segundo maior produtor de milho, soja e cacau da região norte do país; e possui o sexto maior rebanho bovino do Brasil, com mais de 16 milhões de cabeças gado (RONDÔNIA, 2014; RONDÔNIA, 2022).

Em relação especificamente a culturas permanentes, destacam-se a produção de banana, café e maracujá explorados em Rondônia. A soma das três culturas possui uma significativa representatividade produtiva quando observado o universo dos plantios permanentes cultivados no estado (IBGE, 2018; SOUZA *et al.*, 2020).

Como já visto, embora o maracujá seja cultivado em várias regiões do país, na região nordeste e norte apresentam-se como uma das mais favoráveis para a sua produção, conforme afirmam Lemos *et al.* (2012). Na região norte, além da grande disponibilidade de recursos hídricos para irrigação (caso necessário), a alta temperatura e luminosidade favorecem a

produção do maracujá durante todo o ano, inclusive com boas perspectivas de produtividade (LEMOS *et al.*, 2012).

Em Rondônia, a produção do maracujá nos últimos anos é uma das mais destacáveis dentre a fruticultura. Além disso, do ponto de vista comercial, a produção do estado também é relevante, pois as lavouras na região são responsáveis pelo abastecimento interno do estado, além de atender ao fornecimento nas capitais dos estados circunvizinhos (OLIVEIRA, 2011). De acordo com os dados disponibilizados IBGE, no ano de 2020 houve a produção de 3.870 toneladas de maracujá em Rondônia.

Com isso, mesmo a produção do maracujá não sendo representativa em relação a produção nacional, é indiscutível que a atividade contribua para o estado, gerando empregos e distribuído renda, principalmente no campo. Além da questão econômica e social, o maracujá também pode proporcionar benefícios ambientais. Na realidade amazônica, o cultivo da fruta também pode contribuir com o controle do desmatamento, já que as plantações não necessitam de grandes áreas, pois a maioria das plantações ocorrem em espaço inferior a 5 (cinco) hectares (NOGUEIRA *et al.*, 2004; PIMENTEL *et al.*, 2009; LIMA, 2012; FURLANETO, 2012) – ao contrário do que ocorre, por exemplo com a pecuária extensiva que é uma das principais atividades responsáveis pelo desmatamento em Rondônia (TOWNSEND *et al.*, 2007; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS [INPE], 2018). Andersen (2015) também comenta que culturas perenes na região amazônica, como a laranja, pimenta e o maracujá, possuem uma abordagem agrícola mais sustentável, mesmo que seja necessário a utilização de fertilizantes e pesticidas.

Entretanto, além das dificuldades inerentes ao próprio cultivo do fruto, os produtores de maracujá – e não apenas os rondonienses – esbarram-se em outras dificuldades. Conforme mencionam Hamann *et al.* (2010), a agricultura brasileira, em especial a agricultura familiar necessita de profissionalização em alguns setores, principalmente por apresentar fragilidade quanto aos controles gerenciais. Já Rosado Junior (2012) comenta, no contexto de gestão, que existe uma utilização limitada dos sistemas de gerenciamento de custos em diversos setores no Brasil. Na produção específica de maracujá o cenário não é diferente do contexto geral. Pimentel *et al.* (2009) comentam que mesmo que a cultura do maracujá tenha provocado o interesse de muitos agricultores, a falta de informações gerenciais, principalmente os referentes aos dos custos de produção, tem limitado a expansão da cultura no Brasil.

2.3. Mensuração de custos e as normas contábeis aplicadas a ativo biológico e produtos agrícolas

A agricultura sempre apresentou desafios para a contabilidade, principalmente em razão de certas especificidades do setor, como os ciclos de produção, a mensuração de custos e as informações contábeis sobre os animais vivos e as plantas, ou seja, questões que permeiam principalmente os ativos biológicos e os produtos agrícolas. Contudo, após a publicação da *International Accounting Standard 41 – Agriculture* (IAS 41) pela *International Accounting Standards Committee* (IASC), em vigor desde janeiro de 2003, houve uma melhoria no processo de harmonização global de normatizações contábeis aplicadas à atividade agrícola (MARTINS; OLIVEIRA, 2014; DÉKÁNA; KISS, 2015; ALVES; PASCOAL, 2017; CREPALDI, 2018).

No Brasil, houve a convergência da norma internacional (IAS 41) pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) na forma do Pronunciamento Técnico CPC 29 (2009c), que trata particularmente de ativos biológicos e produtos agrícolas. Além do CPC 29 (2009c), na atividade agrícola brasileira também deve ser observados o CPC 27 (2009b), relacionado a plantas portadoras e o CPC 16 (2009a), indicado para o tratamento de produtos agrícolas após a colheita (também os produtos agrícolas processados).

Para aplicação das regras contábeis, as normas definem o ativo biológico como sendo “um animal e/ou uma planta, vivos” e a produção agrícola como “produto colhido de ativo biológico da entidade” (CPC, 2009c, p. 4). Já as plantas portadoras são consideradas como “utilizada na produção ou no fornecimento de produtos agrícolas”, “cultivada para produzir frutos por mais de um período” e “tem uma probabilidade remota de ser vendida como produto agrícola, exceto para eventual venda como sucata” (CPC, 2009b, p. 3), ou seja, as plantas portadoras seriam equivalentes as máquinas e equipamentos utilizados na indústria e os produtos agrícolas como os produtos fabricados pelas indústrias (MARTINS; OLIVEIRA, 2014; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2017).

Assim, os ativos biológicos poderão gerar produtos agrícolas e estes resultarem em novos produtos. Contudo, como mencionado, mesmo que o CPC 29 (2009c) seja o cerne da normatização brasileira sobre a atividade rural, outras normas contábeis também deverão ser observadas.

2.3.1. Ativo biológico

Quanto ao ativo biológico, antes do CPC 29 (2009c) (em vigor a partir de 1º de janeiro de 2010), no Brasil a maioria das empresas, principalmente em razão de atendimento a Resolução do Conselho Federal de Contabilidade nº 909/2001, registrava seu ativo biológico com base no valor do custo histórico. Assim, os valores que foram efetivamente pagos (gastos com mão de obra, fertilizantes, agrotóxicos, por exemplo) para “construção” daquele ativo, seriam considerados para sua mensuração (SOUZA *et al.*, 2013; SILVA FILHO; MACHADO; MACHADO, 2013; VIEIRA; ITAVO; ARANHA, 2016).

Contudo, o item 12 do CPC 29 (2009c) estabelece que o ativo biológico deve ser reconhecido por seu valor justo, abatido do valor das despesas de venda na oportunidade de reconhecimento inicial e final de cada período de competência. Assim, no valor justo – também conhecido como valor de mercado – deve-se considerar o valor provável de comercialização de um ativo ou montante estimado que seria pago pela transferência de um passivo em uma transação normal no mercado (transação não forçada) (MARION, 2014; CPC, 2009b; VIEIRA *et al.*, 2016; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2017).

Desta forma, os ganhos (ou perdas) percebidos pelas entidades com a aplicação da avaliação dos ativos biológicos pelo valor justo devem ser reconhecidos na Demonstração do Resultado do Exercício a cada apuração enquanto não for vendido, e na avaliação pelo custo histórico os ganhos só seriam reconhecidos no momento da venda (MARION, 2014). Desta maneira, um ativo biológico em desenvolvimento/crescimento poderá ter seus ganhos através da mensuração pelo valor justo reconhecidos antes mesmo de sua comercialização.

Segundo Marion (2014), a forma de avaliação pelo valor justo é positiva, haja visto que o ativo biológico está em constante evolução e, portanto, necessita também de uma avaliação contínua. No entanto, Martins e Oliveira (2014) advertem que para se mensurar o valor do ativo biológico demanda muito conhecimento sobre o ativo, principalmente por ele estar em constante transformação biológica.

Contudo, para alguns ativos biológicos permanentes, especialmente quanto às plantas portadoras, Oliveira e Oliveira (2017) menciona que tais ativos podem deixar de ser mensurados pelo valor justo para serem tratadas de forma similar a um ativo imobilizado convencional, ou seja, serão mensurados pelo custo histórico como em outrora. Isso ocorrerá quando não houver mercado ativo para tais elementos, ou não for confiável a apuração do

valor justo. Mas, Martins e Oliveira (2014) alertam que o custo histórico só deve ser empregado em último caso.

Entretanto, Martins e Oliveira (2014) também reconhecem que a mensuração pelo valor justo gera grandes dificuldades em razão da constante mutação dos ativos, a falta de conhecimento sobre a aplicação do valor justo por parte dos profissionais de contabilidade e os poucos estudos teóricos sobre o assunto, que justamente poderiam contribuir com as práticas profissionais da contabilidade. A carência de produções científicas próprias na área também é evidenciada por Souza *et al.* (2013).

Já Silva Filho *et al.* (2013), em estudo sobre a alteração da forma de mensuração no Brasil (do custo histórico para valor justo), identificaram que a alteração não se apresentou como relevante para os usuários, com alegação de que a mensuração pelo custo histórico é mais constatável, objetiva e compreensiva. Em estudos realizados em outros países, como exemplo os realizados por Al-Saidat (2014) na Jordânia e Visberg e Parts (2016) na Estônia, percebe-se que nesta é aplicada as novas normas baseadas em valor justo na maioria dos estabelecimentos, mas com certas limitações, enquanto naquela apresentam sistemáticas contabilísticas ainda tradicionais. Guo e Yan (2013), após estudo realizado no agronegócio chinês, afirmam que se por um lado, o custo histórico é mais confiável, mas é irrelevante, por outro lado, a utilização do valor justo é mais relevante, contudo, não é tão confiável.

De toda forma, seja pelo valor justo ou pelo custo histórico, atenção especial igualmente deve ser dada ao ativo no momento em que atinge o ponto de produção. Em regra geral, o ativo biológico imaturo não será passível de mensuração relativa à degeneração (perda pela avaliação a valor justo ou a depreciação pelo custo) – ao contrário, estará mais predisposto apenas ao reconhecimento de ganho com seu crescimento/desenvolvimento no caso da avaliação a valor justo. Contudo, quando os ativos biológicos permanentes se tornarem “maduros”, ou seja, já estiverem aptos para produção, tais ativos deixarão de ser ativos biológicos em formação e passarão a ser classificados em ativos biológicos para produção, e principalmente, estarão sujeitos à verificação de sua degeneração e gerar custo a atividade agrícola (MARION, 2014; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2017).

Assim, quanto a degeneração dos ativos biológicos, existem atualmente duas possibilidades válidas para sua mensuração: a depreciação para ativos biológicos que não possuam mercado, como plantas portadoras (avaliados pelo custo histórico) – CPC 27 (2009b); e valor justo para os demais ativos biológicos que possuem mercado – CPC 29 (2009c) (MARTINS; OLIVEIRA, 2014; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2017).

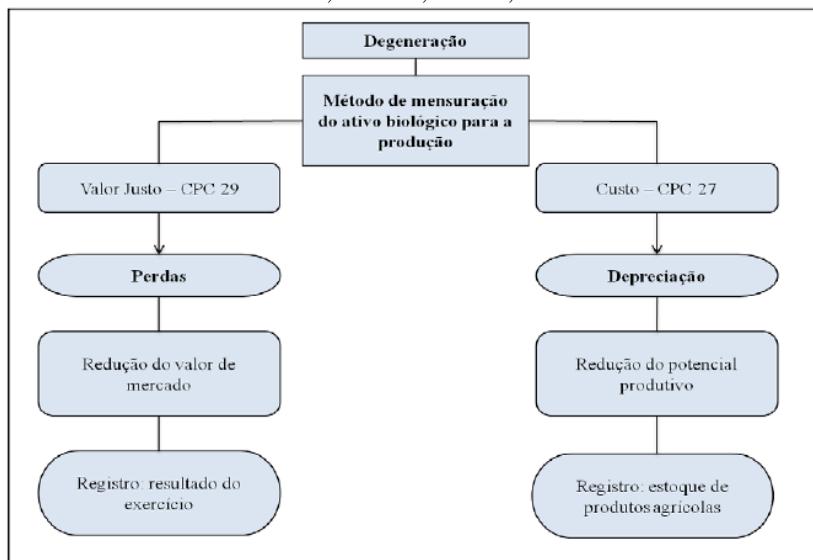


Figura 1: Degeneração do Ativo Biológico

Fonte: Martins e Oliveira (2014)

No caso das plantas portadoras, a fase de floração determina o seu início de produção e indicando que o bem está pronto para uso (ativos biológicos para produção maduros), dando condições de se iniciar o processo de degeneração do bem. Quando aplicável à depreciação na agricultura, o mais adequado é a procedência da estimativa de vida útil/produtiva do ativo biológico junto a engenheiros agrônomos ou os próprios produtores (MARION, 2014). De acordo com o CPC 27 (2009, b) além da aplicação pelo método da linha reta (linear), a depreciação também poderá ser apurada pelos saldos decrescentes ou pelo método das unidades produzidas. Desta forma, a parcela de depreciação gerada em determinado período será acumulada para mensuração final da produção agrícola.

Assim, após a constituição e produção do ativo biológico, conforme estabelecido pelo CPC 29 (2009c), tem-se como resultado o produto agrícola (leite, arroz, laranja, lâ. maracujá, café, soja, carne, uva, etc.), sujeitos a novos tratamentos contábeis.

2.3.2. Produto agrícola

Com a colheita realizada do ativo biológico, tem-se então o produto agrícola. Neste momento (na colheita), de acordo com as normas contábeis deve-se aplicar uma nova mensuração pelo valor justo sobre os produtos agrícolas (CPC, 2009c). O valor obtido pela aplicação do valor justo será considerado como os custos atribuíveis ao produto estocado para aplicação do CPC 16 - Estoques (CPC, 2009a).

Silva Filho *et al.* (2013) mencionam que em vários países, antes da harmonização global com a IAS 41, adotavam os valores de mercado ou custo histórico no reconhecimento dos produtos agrícolas. Contudo, Kruger *et al.* (2014) ressalva, que assim como estabelecido para os ativos biológicos, caso não haja mercado ativo para o produto agrícola, a sua mensuração atualmente também deve ser realizada com base em seu custo histórico. Assim, para entidades em que se aplica o custo histórico em substituição ao valor justo no ativo biológico (e prosseguirá assim para o produto agrícola), o valor dos investimentos/custos dos estoques será equivalente a somatória de todos os gastos incorridos na constituição do ativo biológico (mão de obra, fertilizantes, depreciação, agrotóxicos, por exemplo).

Além disso, Oliveira e Oliveira (2017), de igual maneira, enfatiza que em certas situações pode ocorrer que o ativo biológico não tenha mercado ativo, mas o produto agrícola tenha (caso comum de muitas culturas temporárias). Neste caso, os ativos biológicos deverão ser mensurados pelo custo histórico, devendo no momento de conversão para produto agrícola ser adotada a mensuração pelo valor justo.

Destaca-se também, que os produtos agrícolas em formação, sujeitos ao custo histórico de transformação, deverão observar a análise do valor realizável líquido quanto aos valores de estoques e consequentemente valor de custos no momento da venda. Caso seja estimado que o valor realizável líquido seja inferior ao custo histórico, deverá ser realizado ajuste do elemento ativo para adequação (CPC, 2009a).

Por fim, no momento em que os produtos são efetivamente vendidos, o valor dos estoques (dos produtos agrícolas) deverão ser baixados como custos na demonstração de resultado da entidade (OLIVEIRA & OLIVEIRA, 2017). Assim, nos casos em que a mensuração dos produtos agrícolas seja realizada pelo valor justo, é provável que o resultado (considerado exclusivamente a venda e o custo do produto agrícola) seja próximo a zero, uma vez que o custo dos estoques já foi reconhecido como o valor justo (valor de mercado) e os ganhos (ou perdas) reconhecidos paulatinamente durante o ciclo.

2.4. Custos no cultivo do Maracujá

De acordo com Moreira *et al.* (2012) ainda são poucos os estudos desenvolvidos no Brasil que tratam sobre a caracterização dos custos e identificação da rentabilidade do cultivo de maracujá. Em análise as produções científicas a partir das últimas duas décadas, percebem-se que de fato existe relativa escassez de trabalhos que abordem sobre os custos e rentabilidade de produção do fruto no país.

Os principais trabalhos relacionados conjuntamente a “custos”, “rentabilidade” e “maracujá” na produção do fruto no Brasil, são os evidenciados no quadro 1, a seguir.

Quadro 1: Principais Trabalhos Relativos a “Custos”, “Rentabilidade” e “Maracujá”

Autor(es)	Ano	Abordagem
Araújo Neto	2004	Avaliar o efeito das diferentes densidades de plantio do maracujá sobre o retorno econômico do fruto.
Araújo <i>et al.</i>	2004	Analizar os custos de produção e a rentabilidade da exploração do maracujá no Submédio do São Francisco.
Ponciano <i>et al.</i>	2006	Determinar a partir do cálculo do valor presente líquido e da taxa interna de retorno, a viabilidade da produção de maracujá amarelo na região Norte Fluminense, e identificar o risco dessa atividade utilizando-se do método de Monte Carlo.
Ferreira e Araújo Neto	2007	Estudar do retorno econômico do fruto mediante o plantio em vários tipos de coveamento.
Arêdes <i>et al.</i>	2008	Analizar a rentabilidade financeira da irrigação do maracujazeiro em relação à cultura não-irrigada em regiões úmidas.
Pimentel <i>et al.</i>	2009	Estimar os custos de produção e a rentabilidade da cultura do maracujazeiro na Zona da Mata Mineira.
Hafle <i>et al.</i>	2010	Analizar a rentabilidade econômica do maracujazeiro-amarelo, sob diferentes formações da planta.
Lima	2012	Comparar a relação custo/benefício na cultura do maracujá para os pequenos produtores rurais do Município de Corumbataí do Sul, estado do Paraná.
Moreira <i>et al.</i>	2012	Analizar o sistema de produção do maracujá-azedo BRS Gigante realizado por pequenos produtores da Região do Distrito Federal, com ênfase na apuração dos indicadores econômicos.
Furlaneto	2012	Analizar os principais sistemas de produção do maracujá amarelo na região de Marilia-SP e estimar os indicadores econômicos e energéticos do empreendimento rural.
Falesi <i>et al.</i>	2013	Analizar o investimento no cultivo de maracujá no Município de Capitão Poço, no estado do Pará.
Jovanovic	2014	Verificar os custos de implementação de um hectare de maracujazeiro no Distrito Federal.
Sá <i>et al.</i>	2015	Identificar os coeficientes técnicos, custos de produção e indicadores econômicos para o cultivo do maracujá BRS Gigante Amarelo, no Acre.
Almeida <i>et al.</i>	2018	Analizar a viabilidade econômica de uma plantação de maracujá amarelo pertencente a um pequeno produtor localizado em Boca da Mata, Alagoas.
Borges	2018	Identificar o sistema de produção e comercialização do Maracujá-Azedo no município de Tangará da Serra, estado do Mato Grosso.

Fonte: elaborado pelos autores

Além da carência de produções, nota-se que os trabalhos em sua grande maioria são desenvolvidos na região sudeste e nordeste do Brasil, sendo ainda mais escassos os trabalhos sobre o fruto no ambiente amazônico. Dos poucos trabalhos observados na Amazônia, se destacam os realizados por Falesi *et al.* (2013) que promoveram uma análise de viabilidade econômica do maracujá no município de Capitão Poço no estado do Pará; os comunicados técnicos elaborados por Lemos *et al.* (2012) – abordando o cultivo do maracujá na zona da mata rondoniense; Sá *et al.* (2015) que abordaram sobre os coeficientes técnicos, custos de

produção e indicadores econômicos para os plantios do fruto no estado do Acre; e Ferreira e Araújo Neto (2007) que buscaram identificar a rentabilidade econômica do plantio do maracujazeiro-amarelo plantados em tamanhos de cova variados e em plantio direto sob manejo orgânico, também no estado do Acre.

Destaca-se também que, mesmo os trabalhos identificados abordarem sobre os custos de produção, o enfoque principal da maioria dos trabalhos refere-se a análise econômica da produção. Ademais, nota-se que vários trabalhos são estudos experimentais e os custos são estimados, ou seja, poderá haver divergência com os gastos efetivos de produção. Acredita-se que isso ocorra devido a maioria dos produtores não possuírem registro ou escrituração da produção e da comercialização, como os cenário encontrado por Martins e Oliveira (2014) em pesquisa realizada na fruticultura em Rondônia.

Quanto a mensuração dos custos realizada pelos pesquisadores, não existe unanimidade nos métodos adotados pelos autores para sua apuração, embora boa parte dos trabalhos utilizam-se de metodologia semelhante a sugerida por Matsunaga *et al.* (1976), a exemplo dos trabalhos de Hafle *et al.* (2010), Araújo *et al.* (2004) e Ferreira e Araújo Neto (2007). Nestes trabalhos, de forma geral, os custos são apresentados em duas grandes categorias: os Custos Operacionais Efetivos (COE) – referem-se aos custos variáveis ou despesas diretas necessárias desde o preparo do solo até a realização da colheita; e os Custos Indiretos (CI) – referem-se aos custos fixos e as despesas indiretas, a exemplo das depreciações e salário do encarregado. A partir da soma do COE e CI chega-se ao Custo Total (CT) da produção (MATSUNAGA *et al.*, 1976).

Já Pimentel *et al.* (2009), segregaram os gastos do cultivo em quatro grandes grupos: operações mecanizadas, operações manuais, insumos e administração/comercialização. Lima (2012) apresenta os gastos apartados em insumos e implantação/serviços, e Moreira *et al.* (2012) dividem em várias categorias: instalação/espaldeiramento, equipamentos, benfeitorias, preparo da área, colheita, etc.

Mesmo tendo certa heterogeneidade nas apresentações, não foi percebido de forma límpida nas apurações a utilização da metodologia contábil usualmente aceita para a atividade rural (ativo biológico e produtos agrícolas), como relatada por Marion (2014) e Oliveira e Oliveira (2017). Como o maracujá é uma fruta com produção estimada de até 3 anos e com ciclos de safras dentre estes períodos (ARÊDES *et al.*, 2008; PIMENTEL *et al.*, 2009) a utilização da metodologia contábil, com a depreciação do ativo biológico (quando empregado o custo histórico) por safra parece ser adequado. Isto por que a metodologia possibilita a

verificação do resultado a cada safra do fruto, tendo em vista que é indicado o acompanhamento econômico com frequência para o fruto (HAFLE *et al.* 2010).

Em comum, percebe-se nos trabalhos que os principais gastos da atividade se concentram nos grupos: implantação (madeiramento, arame, equipamentos, etc.), mão de obra (plantio, polinização, pulverização, colheita, etc.), fertilizantes e agrotóxicos (fungicidas, inseticidas, acaricidas, herbicidas, etc.), com destaque na participação dos agrotóxicos, fertilizantes (adubos) e da mão de obra dentre os custos totais da produção.

3. Procedimentos Metodológicos

Nesta seção serão apresentados os procedimentos metodológicos que foram empregados nesta pesquisa para o alcance dos objetivos propostos. Portanto, a seguir serão expostas as definições e aplicações adotadas, o método e o tipologia da pesquisa, unidade de análise e sujeitos da pesquisa, coleta e tratamento dos dados.

3.1. Definições e aplicações

Mesmo que em pesquisas científicas se requeiram níveis técnicos e formais significativos, neste trabalho fora diligenciado apresentar definições comedidas entre definições constitutivas e operacionais. Para tanto, é conveniente destacar as principais termologias utilizadas neste trabalho:

a) Ciclo produtivo: na cultura do maracujá o ciclo produtivo é caracterizado, além do plantio, entre a florada que precede o início da produção de frutos até o período de redução da produção, finalizando o ciclo com a poda (desbaste) das parreiras e o término da colheita de frutas, processo semelhante ao relatado por Araújo Neto (2004). Na região, é comum que ocorra aproximadamente 5 (cinco) ciclos produtivos durante a vida de uma lavoura, e esta decorra em média entre 24 (vinte e quatro) à 36 (trinta e seis) meses após o plantio (RESENDE, 2017). Em alguns momentos, também foram utilizados o termo “safra” em substituição a “ciclo produtivo”;

b) Gastos de produção e comercialização: especialmente para apuração dos dados do cultivo da fruta na região, foram adotados a base conceitual da teoria econômica-contábil mediante algumas adaptações necessárias para melhor captação de dados e facilidade prática de utilização dos mesmos, sem é claro, o comprometimento dos resultados. Assim, foram considerados para apuração dos custos de produção todos os custos e despesas do cultivo,

sejam eles fixos ou variáveis, semelhante ao conceito econômico-contábil do custo pleno e custeio por absorção (MARTINS, 2018). Os elementos considerados, com as devidas adaptações foram:

b.1) Custos fixos: gastos necessários ao cultivo, mas que não variam direta e proporcionalmente ao volume de produção. Exemplo destes eventos foram as depreciações (equipamentos, ativo biológico, etc.) e análise de solo;

b.2) Custos variáveis: gastos necessários ao cultivo que variam direta e proporcionalmente ao volume de produção. Exemplos destes eventos foram fertilizantes, mão de obra de colheita e mudas de maracujá;

b.3) Custo de implantação: equivale ao ativo biológico, ou seja, contempla todos os gastos necessários para constituição da planta até sua produção, sendo constituídos tanto por custos fixos como custos variáveis até o momento da primeira florada do fruto (Marion, 2014). Exemplos de custos de implantação podem ser a preparação do solo, madeiramento/espaldeiras, arames, custo de oportunidade (remuneração da terra e investimentos), fertilizantes, agrotóxicos, depreciação de equipamentos (pulverizadores, roçadeiras, etc.) e demais mão de obras empregadas na lavoura até o momento da primeira florada. Após a acumulação de todos os custos de implantação, tal valor fora depreciado proporcionalmente (de forma linear) ao número de safras que o ativo teve de estimativas de produção;

b.4) Despesas: são os gastos necessários para a administração e comercialização da produção. Exemplos destes eventos são os fretes para entrega dos frutos, embalagens e tributos sobre a venda;

b.5) Remuneração da terra e investimentos: para cálculo da remuneração da terra foi considerado o equivalente ao valor do arrendamento para pecuária na região, proporcional a área utilizada para a cultura do maracujá, igual procedimento realizado por Pimentel *et al.* (2009). Já o custo de oportunidade sobre os investimentos no plantio fora apurado a razão de 6% a.a. (remuneração aproximada da poupança brasileira em 2018), mesma taxa utilizada por Ponciano *et al.* (2006) e Moreira *et al.* (2012) para análise econômica do cultivo do maracujá;

b.6) Depreciação: para cálculo da depreciação foram considerados no início do cultivo o valor das máquinas, instalações, equipamentos e demais bens que possam ser utilizados em mais de uma safra e que tenha perda em seu valor principalmente em decorrência de seu uso e/ou defasagem tecnológica. Assim, foram solicitadas informações junto aos produtores sobre o valor de aquisição dos bens (ou valor de mercado, se os bens fossem usados) no momento de início do plantio e a estimativa de vida útil do bem para apuração da depreciação pelo

método linear, como recomendado por Marion (2014) e empregado por Ponciano *et al.* (2006). Além do cálculo da depreciação sobre as máquinas, instalações, equipamentos, lembra-se que fora realizado a aplicação da depreciação sobre a utilização da planta (ativo biológico) na oportunidade da produção;

b.7) Gasto total de produção e comercialização do ciclo: é o resultado da somatória de todos os custos fixos (depreciação de equipamentos, depreciação do ativo biológico, análise de solo, etc.), custos variáveis (mão de obra, fertilizantes, agrotóxicos, etc.) e despesas (embalagens, fretes, etc.) até o encerramento de produção ao final do ciclo/safra de produção. Destaca-se que os custos foram apurados de acordo com os conceitos de ativo biológico e produto agrícola através do método do custo histórico, em consonância com as normas contábeis. Assim, inicialmente foram acumulados todos os gastos percebidos na lavoura até a primeira florada (descrito em b.3), caracterizando os custos de implantação (formação do ativo biológico). Os custos de implantação foram depreciados de forma linear de acordo com a perspectiva de número de safras do cultivo esperada pelo produtor durante toda vida da planta. Além dos custos de implantação proporcionais foram acumulados os custos efetivos percebidos após a primeira florada, caracterizando assim o custo de produção do ciclo/safra (específico da safra em análise). Com isso, o montante do custo de implantação mais os custos de produção formaram os custos totais (custo do produto agrícola) do cultivo na safra;

b.8) Gasto médio: é o resultado da somatória de todos os custos fixos, custos variáveis e despesas divididos pelo volume total de produção (em caixas, quilos e/ou toneladas);

e) Correção de valores: para uma melhor comparabilidade, em algumas situações que se julgaram oportunas na apresentação dos resultados da pesquisa, valores nominais obtidos em pesquisas precedentes foram atualizados para valores correntes. Para isso, empregou-se a ferramenta “Calculadora do Cidadão” disponibilizada pelo Banco Central do Brasil (BACEN), com adoção do Índice de Preços ao Consumidor (IPCA) para correção; e

f) Conversão em dólares americanos (US\$): também para uma melhor comparabilidade, em alguns casos na apresentação dos resultados, valores apurados na moeda oficial brasileira – Real (R\$) – foram convertidos em dólares americanos (US\$). Como os valores monetários foram apurados na pesquisa no decorrer do ano de 2018, foi adotada a taxa média da cotação da moeda americana naquele ano, que foi de R\$ 3,65, conforme cotações e boletins do BACEN.

3.2. Método e tipologia da pesquisa

A presente pesquisa utilizou-se do método estatístico para auxiliar a compreender quantitativamente a realidade dos gastos no cultivo do maracujá na região. Para Gil (2010), o método estatístico possui relativa precisão e por isso é aceito por boa parte de pesquisadores.

Quanto ao tipo de pesquisa, relativo aos objetivos, este estudo trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. A princípio o trabalho contou com uma pesquisa exploratória utilizando-se de análise qualitativa. Já na fase subsequente foi realizada pesquisa descritiva, aproveitando de informações apuradas a partir da pesquisa exploratória anterior, na busca do estabelecimento de características, variáveis, relações e fatos relevantes percebidos no contexto do cultivo de maracujá na região central do estado de Rondônia – Amazônia Ocidental/Brasil – que pudessem contribuir com o atingimento dos objetivos do trabalho, empregando em alguns momentos a análise quantitativa.

De acordo Gil (2010), as pesquisas exploratórias auxiliam na maior familiarização sobre o assunto, possibilitando a compreensão de fenômenos e o estabelecimento de novas hipóteses. Este processo foi adequado para o caso em epígrafe uma vez que não se percebe muitas pesquisas específicas sobre o tema, principalmente na região amazônica. Quanto a pesquisa descritiva, Michael (2005) certifica a possibilidade da pesquisa descritiva oportunizar a análise de características, de fatos ou fenômenos e assim conseguir descrever e verificar suas relações, interrupções ou conexões. Gil (2009) também comunga no sentido de que um dos principais objetivos da pesquisa descritiva é descrever as características de determinada população ou evento e consecutivamente construir relações entre variáveis estabelecidas.

Concernente aos procedimentos, a pesquisa caracterizou-se como pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo com utilização de *survey*. A pesquisa bibliográfica, procedida a partir da análise de obras já publicadas, foi necessária para compreender os assuntos pesquisados. A pesquisa de campo foi utilizada na fase de investigação junto aos produtores rurais, empregando inclusive a pesquisa na modalidade *survey* e com o emprego em alguns momentos – durante as visitas aos produtores, como sugerido por Yin (2010) – da técnica de observação não participante para melhor entendimento do sistema produtivo do maracujá na região.

3.3. Unidade de análise e sujeitos da pesquisa

Nesta pesquisa a unidade de análise foram o perfil dos produtores e propriedades, características produtivas e especialmente os gastos envolvidos no cultivo de maracujá na região central do estado de Rondônia – Amazônia Ocidental/Brasil.

Quanto aos gastos produtivos e comerciais, foram considerados todos os elementos que possam compreender os custos e despesas no desenvolvimento da atividade. Os gastos foram catalogados e agrupados de acordo com as características predominantes do evento, sendo segregados em gastos com depreciação, fertilizantes, agrotóxicos, mão de obra, custo de oportunidade da terra (CO), custo de oportunidade dos investimentos e outros. Esta organização, além de contribuir na identificação da representatividade dos gastos, oportunizou a procedência da análise mais adequada dos dados.

Em relação a região escolhida, destaca-se que a pesquisa foi desenvolvida junto a produtores estabelecidos na região central de Rondônia – Amazônia Ocidental – especificamente nos municípios de Castanheiras (latitude 11°25'03" S e a uma longitude 61°56'19" O) e Novo Horizonte do Oeste (latitude 11°42'36" S e a uma longitude 61°59'49" O), pertencentes a microrregião rondoniense de Cacoal; e no município de Presidente Médici (latitude 11°10'33" S e a uma longitude -61°54'03" O), pertencente a microrregião rondoniense de Ji-Paraná.

Por conseguinte, quanto aos sujeitos da pesquisa, estes foram os produtores de maracujá da região central do Estado de Rondônia – Amazônia Ocidental/Brasil – atingidos a partir de uma amostra não probabilística. Foram considerados os produtores que iniciaram o plantio do maracujá a partir do segundo semestre de 2017 até janeiro de 2018. Para identificação dos produtores, após identificação do primeiro produtor com ajuda da Entidade Autárquica de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia – EMATER-RO, foi utilizada a técnica metodológica *snowball*, ou “bola de neve” para atingir os demais produtores. Desta forma, foram os próprios produtores, ao final de cada visita que indicavam novos produtores que possuíam as características desejadas na investigação. Isto ocorreu até iniciar o ponto de saturação, ou seja, os produtores começaram a indicar produtores que já haviam sido pesquisados anteriormente. Com isso, obteve-se o quantitativo de 37 produtores nos três municípios.

3.4. Coleta e tratamento dos dados

A coleta dos dados teve início em janeiro de 2018 a partir de uma entrevista semiestruturada, havendo o acompanhamento subsequente dos plantios a cada 15 (quinze) dias pelo pesquisador até o encerramento da primeira safra. Assim, o período analisado compreendeu os meses de janeiro de 2018 à dezembro de 2018, sendo que os primeiros produtores com a primeira safra encerrada ocorreram em maio de 2018 e os últimos em dezembro de 2018.

Destaca-se que o instrumento utilizado quanto aos aspectos de levantamento de dados foi elaborado inicialmente considerando a análise bibliográfica, sendo posteriormente submetido a análise prévia de profissionais (uma técnica agropecuária e um engenheiro agrônomo) que prestam assistência técnica e extensão rural, haja vista ambos serem conhecedores da realidade local e puderam contribuir com algumas peculiaridades. Ainda merece menção que por fim, para validar o instrumento de coleta de dados, os instrumentos foram testados previamente com produtores que não participaram da pesquisa por já estarem com as plantações em produção.

Assim, os dados coletados na pesquisa foram inicialmente organizados em planilha primária contendo todas as informações quantificáveis levantadas bem como suas derivações (agrupamento dos gastos, proporcionalidade dos gastos, custo por quilo, custo por caixa, etc.), sendo submetidos posteriormente à revisão final dos dados inventariados.

A partir disto, realizou-se o tratamento final dos dados com emprego de cálculos matemáticos e estatístico. Para realização dos cálculos foram adotados o software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) e o Microsoft Excel®, sendo os resultados dispostos na forma de tabela e gráfico, conforme evidenciados nas seções que seguem.

4. Resultados e Discussões

Nesta seção serão apresentados, analisados e discutidos os gastos do cultivo do maracujá na região central de Rondônia – Amazônia Ocidental. Além disso, os gastos serão detalhados para que seja possível estudar mais detalhadamente os principais itens despendidos na atividade.

4.1. Características relevantes no cultivo do maracujá na região central de Rondônia – Amazônia Ocidental

Antes mesmo da apresentação dos gastos na produção e comercialização do maracujá na região central de Rondônia – Amazônia Ocidental – para melhor compreensão sobre a realidade produtiva do fruto na região, foram realizados levantamentos de dados que se jugam relevantes para a pesquisa. Assim, são apresentados no quadro 2 um resumo dos principais achados relativos as características produtivas do maracujá na região.

Quadro 2: Principais características produtivas no cultivo do maracujá na região central de Rondônia

ITEM INVESTIGADO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Município dos produtores entrevistados	35,2% Presidente Médici; 24,3% Novo Horizonte do Oeste; e 40,5% Castanheiras.
Desenvolvimento de outras atividades rurais	32,3% desenvolvem várias outras atividades rurais além do cultivo do maracujá; 22,6% trabalham com maracujá e pecuária; 19,4% cultivam maracujá e café; 16,1%, além do maracujá, também cultivam frutas, legumes e verduras; e 9,6% cultivam maracujá e outra atividade agrícola.
Quantidade de pés plantados	40,5% dos produtores plantam entre 201 a 300 pés de maracujá por safra.
Tempo em que trabalha com o plantio de maracujá	62,2% dos produtores cultivam a fruta a menos de 5 anos.
Época do plantio	A maioria dos produtores realizam o plantio do fruto em dezembro e janeiro, representando 27% e 35,1% dos produtores, respectivamente.
Ciclo de produção	A média de duração até o final da primeira safra na região foi de 9,76 meses.
Área ocupada pelo plantio de maracujá, em hectares	O tamanho da área utilizada mais comum não ultrapassa 0,25 ha, ou 2.500 m ² , representando 45,90% dos casos. Já a área média ocupada foi de 3.151,92 m ² , ou 0,32 ha.
Adensamento (m ² /pé)	A menor concentração por hectare foi de 556 pés por hectare, enquanto a maior foi de 1.111 pés por hectare.
Análise do solo	70,3% dos produtores nunca realizaram a análise do solo no local onde é realizado o plantio da fruta.
Assistência técnica	Apenas 1 (um) produtor dentre os 37 (trinta e sete) investigados na região possui acompanhamento de assistência técnica.
Rendimento (tonelada/ha)	A produção média por pé na região na primeira safra foi de 0,78 caixas, ou aproximadamente 12,48 kg por pé. Além disso, foram observados rendimento médio de 11,14 toneladas por hectares no período analisado.
Principais canais de comercialização utilizados pelos produtores de maracujá	86,5% realizam as vendas para distribuidores/atravessadores locais; 8,1% para indústrias de processamento de polpas; e 5,4% realizam suas vendas através de vários canais de distribuição (distribuidores/atravessadores, indústrias, feiras livres, venda direta a consumidor final...).
Formas de apresentação na comercialização do maracujá	51,4% dos produtores vendem os frutos em caixas com classificação; 2,7% comercializam o produto em caixas sem classificação; e 45,9% vendem o maracujá de diversas formas de apresentação (em caixas, em polpa...)

Após apresentação do esboço sobre a realidade produtiva e comercial do maracujá na região central de Rondônia – Amazonia Ocidental – conforme dados apresentados no quadro 2, na sequencia são apresentados os principais achados sobre os gastos produtivos e comercias da fruta.

4.2. Composição dos gastos na produção e comercialização de maracujá na região central de Rondônia – Amazônia Ocidental

Como propósito central deste trabalho, foi procedido a apuração e análise das estruturas dos gastos envolvidos na produção e comercialização do maracujá na região central de Rondônia. Inicialmente, foi apurado que o gasto total médio por quilo do maracujá produzido na região foi de R\$ 1,55 (US\$ 0,42), e o custo médio por hectare produzido foi de R\$ 10.647,03 (US\$ 2.916,99). Pimentel *et al.* (2009) encontraram custos significativamente menores para produção de um hectare em Minas Gerais: R\$ 0,44 por quilo. Mesmo sendo o valor corrigido por índice de inflação (cotado a R\$ 0,78) ainda assim se teria um custo bem menor do que o encontrado nesta pesquisa (metade dos custos).

No entanto, foram encontrados na literatura custos médios por quilo produzido próximos aos custos apurados na região central de Rondônia. Exemplo disso, são as estimativas apuradas por Arêdes *et al.* (2008) com custo de R\$ 0,73 para plantio não irrigado (valor atualizado de R\$ 1,38); e de Sá *et al.* (2015) no estado do Acre, que apuraram custo médio por quilo de R\$ 1,27 (R\$ 1,44 a valores corrigidos).

Desta forma, mesmo que os gastos da região pesquisa sejam aproximados aos encontrados em outras localidades – como os auferidos por Arêdes *et al.* (2008) e Sá *et al.* (2015) – em regra os gastos no cultivo do maracujá na região central de Rondônia foram sempre superiores. Portanto, os dados apontam a necessidade da revisão das tecnologias produtivas, valoração dos insumos empregados e/ou demais variáveis que possam influenciar no gasto produtivo e comercial da fruta. Gastos mais elevados no cultivo e comercialização do fruto em relação a outras regiões produtoras poderão comprometer a competitividade, a lucratividade e até mesmo a existência da atividade.

Por conseguinte, diante o acompanhamento da primeira safra de produção do fruto, conforme delineamento metodológico, separação e acumulação das categorias mais percebidas dentre os gastos na literatura e no ambiente estudado, foi possível identificar as

seguintes características de gastos no cultivo do maracujá na região central de Rondônia, apresentado na tabela 1, a seguir.

Tabela 1: Composição dos gastos no cultivo do maracujá na região central de Rondônia em percentual (%)

Variáveis	N	Amplitude	Mínimo	Máximo	Média	Erro Padrão da Média	Intervalo (95% de confiança)
Depreciação	37	29,69	2,05	31,74	12,86	1,15	[10,6; 15,11]
Fertilizantes	37	28,11	1,13	29,24	8,66	1,03	[6,64; 10,69]
Agrotóxicos	37	32,35	2,41	34,76	11,75	1,20	[9,38; 14,11]
Mão de obra	37	44,43	31,77	76,20	56,70	1,90	[52,98; 60,42]
Outros	37	17,04	0,00	17,04	2,91	0,65	[1,64; 4,18]
CO ¹ Terra	37	14,04	1,82	15,86	5,13	0,57	[4; 6,25]
CO Investimento	37	3,64	0,70	4,34	2,00	0,11	[1,78; 2,21]

¹CO: Custo de Oportunidade

Fonte: elaboração própria de acordo com os dados da pesquisa (2019)

Desta forma, nota-se que proporcionalmente os custos com menor representação percentual nos gastos totais da cultura são relacionados aos custos de oportunidade (média de 2% sobre os investimentos e 5,13% sobre a terra) e o item “outros”, que representaram em média 2,91%. Apenas para melhor compreensão do item “outros”, este refere-se a demais gastos não vinculados as outras categorias listadas e de forma não comum nas propriedades, referindo-se, na maioria das vezes a sacolas para confecção de mudas, sementes, energia elétrica e combustíveis utilizados na irrigação.

Por outro lado, na região proporcionalmente os gastos mais representativos na produção do maracujá foram concernentes a mão de obra, depreciação e agrotóxicos, com médias gerais de 56,70%, 12,86% e 11,75%, respectivamente. Para melhor evidenciação destes dados, além da apresentação da tabela 1, apresenta-se o gráfico 1, a seguir:

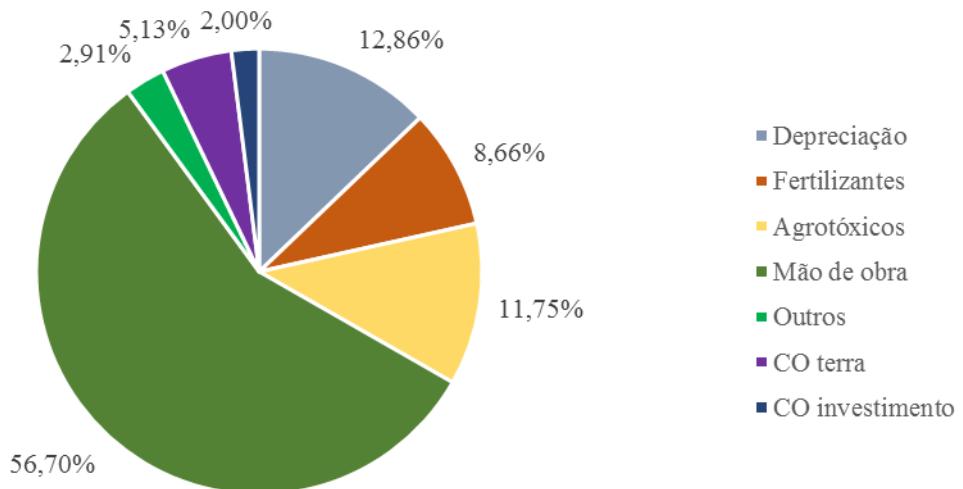


Gráfico 1: Representatividade dos gastos no cultivo do maracujá na região central de Rondônia

Fonte: elaboração própria de acordo com os dados da pesquisa (2019)

Na literatura não há concordância entre a representatividade dos gastos no cultivo do maracujá nas diversas regiões brasileiras já estudadas. Como exemplos tem-se os estudos realizados por Araújo Neto (2004) na região Nordeste, onde os fertilizantes representaram aproximadamente 24% dos custos, enquanto os agrotóxicos representaram 17,62%. Já Araújo *et al.* (2004) identificaram 38,03% de gastos com fertilizantes e 33,76% com mão de obra no Submédio do São Francisco. Ponciano *et al.* (2009) encontraram no Sudeste custo de oportunidade total de 4,2%, mão de obra de 21,44% e outros 15,13%. No estado do Acre Ferreira e Araújo Neto (2007) identificaram gastos com mão de obra equivalente a 43,07% e custo de oportunidade de 7,6%. Em estudo realizado em Lavras, Minas Gerais, por Hafle *et al.* (2010) os custos mais representativos também são relacionados a mão de obra, sendo que 46% foram os gastos com a categoria.

Assim, como observado em relação a mão de obra, que apresentou representatividade média de 56,7% dos gastos com um intervalo de confiança entre 52,98% e 60,42% na região pesquisada, observa-se que o percentual foi relativamente superior à média encontrada em outras pesquisas realizadas, sendo os resultados mais próximos, como comentado, os identificados por Ferreira e Araújo Neto (2007) e Hafle *et al.* (2010) - 43,07% e 46%, respectivamente.

No entanto, além do preço e da rentabilidade, Araújo Neto (2004) e Hafle *et al.* (2010) explicam que os resultados e custos podem variar de região em razão do conhecimento do produtor, das condições edafoclimáticas, a ocorrência de pragas e doenças. Assim, infere-se

que o considerável clima úmido presente na região amazônica nas épocas de concentração de chuvas favorece o aparecimento de pragas e doenças (LEMOS *et al.*, 2012; RESENDE, 2017), o que demanda maior mão de obra para o controle fitossanitário do que em outras regiões menos úmidas (como o nordeste e parte do sudeste do país, por exemplo), o que pode explicar o maior gasto com a mão de obra na região. Portanto, destaca-se novamente a importância da revisão da tecnologia produtiva empregada, além de um melhor e recorrente acompanhamento dos gastos produtivos da atividade. Tais práticas podem contribuir para a otimização dos resultados produtivos e econômicos da atividade.

Contudo, cabe ressaltar, que foi observado que o gasto representativo com mão de obra não é visto como um problema para boa parte dos agricultores da região, já que praticamente todas as propriedades a mão de obra é da própria família e, portanto, a atividade remunera o serviço do produtor. Alguns produtores alegam, principalmente os que detêm menor espaço de terra, que se não fosse o maracujá eles teriam que trabalhar como empregados para outros produtores vizinhos ou até mesmo teriam que se mudar para a cidade para ter uma renda. Com isso, é percebido que o comentário dos produtores da região está alinhado com a perspectiva de Pimentel *et al.* (2009) e Moreira *et al.* (2012).

Segundo os autores, embora em algumas situações o retorno econômico do maracujá possa ser inferior a outras atividades agrícolas, a produção do fruto mantém ocupada a mão de obra da família, além de proporcionar remuneração dos agricultores na forma da comercialização do maracujá. Esta situação proporciona um bom efeito social e econômico, mantendo o homem no campo, gerando emprego, renda e qualidade de vida aos trabalhadores rurais, especialmente aos pequenos produtores agrícolas.

Além disso, embora percebido nos três componentes mais representativos (mão de obra, depreciação e agrotóxicos) uma significativa amplitude da proporção dos gastos, em relação a depreciação, nota-se um valor ainda mais expressivo. Contudo, foi possível observar durante o levantamento dos gastos que os dois produtores que tiveram menor gasto proporcional na categoria “depreciação” foram os que retiraram da reserva florestal do próprio terreno a madeira utilizada na instalação da plantação, tendo o custo de instalação da cultura inferior aos demais (e consequentemente menos depreciação). Além disso, ainda quanto a depreciação, vale relembrar que os mesmos foram apurados considerando as perspectivas de vida útil dos bens estabelecidas por cada produtor, conforme recomendação de Marion (2014).

Em relação aos agrotóxicos, outro aspecto qualitativo observado durante a pesquisa que pode explicar a amplitude encontrada é relativo ao valor pago por estes produtos, além é
Custos e @gronegócio on line - v. 18, n. 4, Out/Dez - 2022.
www.custoseagronegocioonline.com.br ISSN 1808-2882

claro da ampla falta de recomendação especializada (agrônomos ou técnicos agrícolas) para aplicação dos defensivos, como visto anteriormente, que pode provocar um consumo em excesso. Foi constatado que alguns produtores adquirem os agrotóxicos através dos distribuidores/atravessadores que compram a produção do maracujá. Assim, ao invés dos produtores irem até a cidade e comprar o agrotóxico de uma empresa agropecuária, os próprios compradores (distribuidores/atravessadores) comercializam os produtos aos agricultores para serem permutados em frutas, sendo percebido em muitos casos valores dos agrotóxicos maiores do que os praticados pelas empresas agropecuárias (também aplicável aos fertilizantes). Um exemplo percebido foi a compra por um produtor de um saco de 50 kg do fertilizante cloreto de potássio por R\$ 150,00 (US\$ 41,10) de um distribuidor/atravessador, enquanto o mesmo produto foi adquirido por outros produtores diretamente de casas agropecuárias por R\$ 108,00 (US\$ 29,59) (diferença de 39%).

Por fim, cabe destacar que alguns gastos (vinculados na maioria das vezes às despesas da atividade) vistos com habitualidade em outras pesquisas sobre o maracujá, não foram percebidos na região, destacadamente: o Imposto Sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), o Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL), encargos de financiamentos, embalagens e fretes de venda.

Quanto ao ITR, não foram encontrados gastos relacionados ao tributo em razão das propriedades produtoras de maracujá da região estudadas estarem localizadas na Amazônia Ocidental e serem de características de agricultura familiar. De acordo com o inciso II, art. 2º da Lei Federal nº 9.393/1996, em consonância com o § 4º do art. 153 da Constituição Federal do Brasil de 1998, pequenas propriedades familiares localizadas na Amazônia Ocidental ou no Pantanal, com área inferior a 100 hectares, são imunes do ITR.

Em relação ao Funrural, que é um tributo com a finalidade de custear benefícios sociais aos trabalhadores rurais (como aposentadoria e pensão, por exemplo) originário da Lei Complementar nº 11/1971, verificou-se algumas arbitrariedades. Conforme disposição do inciso I do art. 166 da Instrução Normativa 971/2009 da Receita Federal do Brasil, o Funrural deve ser recolhido no momento da comercialização dos produtos agrícolas pelos agricultores aos consumidores finais, pessoa domiciliada no exterior (exportação), adquirente pessoa física não produtor rural para venda a varejo, outros produtores rurais e a outras empresas adquirentes (consumidoras, consignatárias ou cooperativas).

Como as vendas na região é habitualmente realizada à atravessadores/distribuidores e estes são na maioria das vezes pessoas naturais/físicas, acaba sendo comercializado o fruto entre as partes de forma irregular do ponto de vista fiscal, situação também identificada nas **Custos e @gronegócio on line** - v. 18, n. 4, Out/Dez - 2022.

vendas pontuais realizadas a pessoas jurídicas. Com isso, como não há emissão de nota fiscal nas vendas do maracujá acaba-se não recolhendo o tributo. Embora não haja a incidência da despesa por falta de recolhimento do tributo, aumentando assim o lucro do produtor, a situação pode gerar problemas futuros aos trabalhadores, já que o encargo serve para promoção de benefícios sociais por parte do Estado.

Já os gastos com o financiamento, também não foi identificado nenhum produtor que se utiliza deste meio junto a instituições financeiras para custeamento da produção. Segundo os produtores, o crédito para financiamento do maracujá é um pouco mais difícil de se contratar em relação ao financiamento de outras culturas, devido as características da produção do fruto, situação identificada também por Jovanovic (2014). Assim, torna-se mais prático utilizar-se do recurso próprio para financiar a produção do maracujá e adquirir crédito para financiar outras atividades da propriedade, como o café e pecuária, que são crédito de fácil aquisição.

Além disso, alguns produtores ainda comentam que na eventual falta de recursos próprios, os adquirentes da produção (atravessadores/distribuidores) fornecem os insumos e posteriormente abatem (permutam) o valor na produção comercializada. Desta forma, esta última situação observada na região, deve ser analisada com cautela pelos produtores, já que a fornecimento de insumos por parte dos adquirentes, mesmo que não haja incidência de encargos, pode gerar vinculação da produção. Além disso, como já mencionado, nesta situação dos atravessadores/distribuidores repassarem os insumos aos produtores, também podem ser praticados preços superiores ao valor de mercado, comprometendo assim o resultado da atividade.

E quanto as embalagens e fretes de venda, devido a característica comercial da região, estes são fornecidos pelos próprios compradores da fruta. Assim, na área estudada é comum que as embalagens (caixas plásticas, papelões, sacos e sacolas de armazenagem de polpas) sejam disponibilizadas pelos adquirentes. Além disso, também é prática corriqueira que os produtos sejam vendidos na “roça”, e portanto, os gastos com transportes sejam de ônus do comprador.

5. Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo central mensurar e analisar os gastos produtivos e comerciais no cultivo do maracujá na Região Central de Rondônia, Amazônia Ocidental/Brasil. Para isso, foi necessário proceder uma pesquisa descritiva e exploratória,

além da pesquisa bibliográfica e do estudo de campo, realizando o levantamento de dados através de entrevista aplicada a produtores de maracujá estabelecidos em três municípios contidos na Amazônia Ocidental/Brasil – região central do estado de Rondônia, sendo que as informações foram tratadas qualitativamente e quantitativamente.

Assim, como principais resultados da pesquisa, foi apurado que o gasto médio por quilo de maracujá produzido e comercializado na região central do estado de Rondônia - Amazônia Ocidental/Brasil – foi de R\$ 1,55 (US\$ 0,42), sendo o custo médio por hectare produzido de R\$ 10.647,03 (US\$ 2.916,99). De forma geral, os gastos produtivos e comerciais apurados na região foram superiores aos apresentados em demais estudos precedentes, sendo os resultados mais próximos os apurados por Sá *et al.* (2015) no estado do Acre.

As divergências dos gastos produtivos e comerciais percebidos na região estudada em comparação a demais regiões pode ser explicado especialmente pelo grau de conhecimento do produtor, das condições edafoclimáticas, a ocorrência de pragas e doenças, conforme descrito por Araújo Neto (2004) e Hafle *et al.* (2010). O fato de que os gastos que mais se aproximaram dos resultados desta pesquisa foram justamente os apurados por Sá *et al.* (2015) no estado Acre corroborar com a sustentação de Araújo Neto (2004) e Hafle *et al.* (2010).

Em relação a representatividade dos gastos, foi apurado que os que tiverem menor representatividade foram os custos de oportunidade (média de 2% sobre os investimentos e 5,13% sobre a terra) e o item “outros”, que representaram em média 2,91%. Por outro lado, os gastos mais representativos na produção e comercialização do maracujá na região foram: a mão de obra (média de 56,70%), depreciação (média de 12,86%), e os agrotóxicos (média de 11,75%). Assim como os gastos de maneira geral, a representatividade destes também não apresentaram simetria com pesquisas realizadas em outras localidades.

Como destaque as análises realizadas têm-se que embora haja uma significativa representatividade dos gastos com mão de obra no cultivo da fruta na região, isto não é tido com preocupação pelos produtores, haja vista que na maioria das vezes a mão de obra é familiar. Portanto, este aspecto reforça a relevância do cultivo da fruta quanto ao aspecto social e econômico. Por outro lado, a possível dependência dos produtores em relação aos distribuidores/atravessadores que adquirem a produção é uma questão a ser considerada. A dependência dos produtores para o financiamento dos plantios e aquisição de insumos de produção (na maioria das vezes por valores superiores ao de mercado) podem comprometer a rentabilidade do negócio, desestimulando assim a atividade.

Com isso, acredita-se que o presente trabalho pode trazer relevantes contribuições quanto as informações de custos de produção do maracujazeiro na região amazônica. Tais informações podem subsidiar os produtores na análise de viabilidade dos negócios, no gerenciamento de custos e consequentemente na tomada de decisão. Ademais, também estimasse que o estudo pode contribuir com a academia em relação ao enriquecimento das pesquisas de mensuração e análise de custos produtivos do maracujá, mitigando a carência de estudos neste contexto do agronegócio amazônico.

Por fim, deve ser evidenciado que a maior limitação do estudo se refere ao período de apuração dos custos. A coleta ocorreu até o encerramento da primeira safra, sendo que a possibilidade de apuração de todas as safras (estimadamente cinco safra na região) poderia ter proporcionado dados mais robustos e consistentes.

Como proposições sobre estudos futuros, sugere-se o desenvolvimento de pesquisas semelhantes em demais microrregiões amazônicas para melhor conhecer os gastos e resultados das atividades rurais e assim contribuir com os agricultores estabelecidos na Amazonia brasileira.

6. Referências

AL-SAIDAT, Ziad M. Evaluation of accounting systems used by companies in the agriculture sector in Jordan: A field study. *International Journal of Economics and Finance*, [S. l.], v. 6, n. 2, 87-97, 2014. DOI: 10.5539/ijef.v6n2p87

ALVES, Maria Teresa Venâncio Dores; PASCOAL, Maria Olímpia Alvarez de Sousa Fernandes. Mensuração e reconhecimento contabilístico dos ativos biológicos: um estudo de caso. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, [S. l.], v. 14, n. 31, 46-66, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2017v14n31p46>

ANDERSEN, Lykke E. *A Cost-Benefit Analysis of Deforestation in the Brazilian Amazon*. Rio de Janeiro: Institute for Applied Economic Research – IPEA, 2015. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=24919:dp-0065-a-cost-benefit-analysis-of-deforestation-in-the-brazilian-amazon&catid=346:2015&directory=1

ARAÚJO NETO, Sebastião Elviro de. Produção, Qualidade e Rentabilidade do Maracujazeiro-Amarelo em Diferentes Densidades de Plantio. 2004. *Tese (Doutorado)* - Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2004.

ARAÚJO, José Lincoln Pinheiro; ARAÚJO, Edílson Pinheiro; CORREIA, Rebert Coelho. Análise do custo de produção e rentabilidade do cultivo do maracujazeiro na região do submédio São Francisco. In: XVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 2004, Florianópolis. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/154527/1/OPB205.pdf>

ARÊDES, Alan Figueiredo de. *et. al.* Cultivo irrigado do maracujazeiro em regiões úmidas: uma análise financeira. In: XLVI CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIEDADE RURAL (SOBER), 2008, Rio Branco.

AVELINO, L. H. P.; RODRIGUES, K. F. D. Maracujá doce: Brasil é maior produtor mundial da frutífera. *Casa do Produtor Rural – Esalq/USP*. 2016. Disponível em: <http://www.esalq.usp.br/cprural/boapratica/mostra/114/maracuja-doce-brasil-e-maior-produtor-mundial-da-frutifera.html>

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). *Calculadora do Cidadão*. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPublico/corrigirPorIndice.do?method=corrigirPorIndice>

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). *Cotações e Boletins*. Disponível em: <https://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpesq.asp?frame=1>

BRASIL. Lei Complementar n. 11, de 25 de maio de 1971. Institui o Programa de Assistência ao Trabalhador Rural, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp11.htm

BRASIL. Lei n. 9.393, de 19 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, sobre pagamento da dívida representada por Títulos da Dívida Agrária e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9393.htm

BRASIL. Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009. Dispõe sobre normas gerais de tributação previdenciária e de arrecadação das contribuições sociais destinadas à Previdência Social e as destinadas a outras entidades ou fundos, administradas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB). Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15937>

BORGES, Janaina Domingos. Produção e comercialização do maracujá-azedo em Tangará da Serra – Mato Grosso, Brasil: desafios, fragilidades e oportunidades. 2018. *Dissertação* (Mestrado) - Mestrado em Ambiente e Sistemas de Produção, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Tangará da Serra, 2018.

CASTRO, Maria José de. *et al.* Análise da cadeia logística da fruticultura: o caso da empresa Só Frutas. *Comunicação & Mercado*, [S. l.], v. 3, n. 7, 04-15, 2014. Disponível em: <https://www.unigran.br/dourados/mercado/paginas/arquivos/edicoes/7/1.pdf>

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (CEPEA) & CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL (CNA). PIB do agronegócio brasileiro. 2019. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>

COELHO, Antonione Araújo; CENCI, Sergio Agostinho; RESENDE, Eder Dutra de. Qualidade do suco de maracujá-amarelo em diferentes pontos de colheita e após o amadurecimento. *Ciência e Agrotecnologia*, [S. l.], v. 34, n. 3, 722-729, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-70542010000300027>

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). *CPC 16: Estoques*. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2009a. Disponível em: http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/243_CPC_16_R1_rev%2013.pdf

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). *CPC 27 Imobilizado*. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2009b. Disponível em: http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/316_CPC_27_rev%2013.pdf

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). *CPC 29 Ativo biológico e produto agrícola*. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2009c. Disponível em: http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/324_CPC_29_rev%2013.pdf

Crepaldi, Silvio Aparecido. *Contabilidade Rural: Uma Abordagem Decisória*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

DÉKÁNA, Ildikó Orbán Mrs. Tamás; KISS, Ágota. Measurement of Agricultural Activities According to the International Financial Reporting Standards. *Economics and Finance*, [S. l.], v. 32, 777-783, 2015. DOI: 10.1016/S2212-5671(15)01461-6

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Trajetória da agricultura brasileira. 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/visao/trajetoria-da-agricultura-brasileira>

FALESI, Lindaura Arouck; TAVARES, Manoel de Paula Tavares; PENA, Heriberto Wagner Amanajás. Análise da viabilidade econômica da cultura do maracujá (*passiflora edulis f. flavicarpa deg*), no município de Capitão Poço – PA, Amazônia Oriental. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, [S. l.], v. 184, 01-18, 2013. Disponível em: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/13/maracuja.html>

FERREIRA, Regina Lúcia Félix.; ARAÚJO NETO, Sebastião Elviro de Araújo. Rentabilidade econômica do maracujazeiro-amarelo plantado em covas e em plantio direto sob manejo orgânico. *Revista Brasileira de Agroecologia*, [S. l.], v. 2, n. 2, 2007. Disponível em: <http://revistas.abagroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/download/6832/5057/>

FURLANETO, Fernanda de Paiva Badiz. *Análise Econômica e Energética de Sistemas de Produção do Maracujá Amarelo na Região de Marília-SP*. 2012. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências Agronômicas da UNESP, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2012.

FURLANETO, Fernanda de Paiva Badiz, et. al. Características técnicas e econômicas do cultivo de maracujazeiros. *Infobibos*. 2010. Artigo em Hypertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2010_4/maracuja/

GIL, Antônio Carlos. *Método e Técnicas de Pesquisa Social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUO, Li; YANG, Yun. Study on Measurement Attributes of Biological Assets in Chinese Agribusiness. *Informatics and Management Science*, v. 207, 323-328, 2013. DOI: 10.1007/978-1-4471-4793-0_39

HAFLE, Oscar Mariano. et al. Rentabilidade econômica do cultivo do maracujazeiro-amarelo sob diferentes podas de formação. *Revista Brasileira de Fruticultura*, [S. l.], v. 32, n. 4, 1082-1088, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-29452010005000116>

HAMANN, Evandro Vieira. et al. Custos para tomada de decisão para agroindústrias familiares da região de Planaltina-DF. In: XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2010, Belo Horizonte. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/674/674>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Produção Agrícola Municipal: Culturas Temporárias e Permanentes 2016*. Rio de Janeiro: IBGE, 2016 Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/66/pam_2016_v43_br.pdf

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Agropecuário*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuario.html?edicao=21858&t=o-que-e>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Agropecuário 2017 - Resultados Preliminares*. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Produção Agrícola Municipal: PAM - 2018*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). *Monitoramento da cobertura florestal da Amazônia por satélites*. 2018. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/deter/pdfs/relatoriomonitoramento.pdf>

INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (IASC). *International Accounting Standard 41 – Agriculture (IAS 41)*. 2000. Disponível em: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-41-agriculture/#about>

IUDÍCIBUS, Sérgio de. et al. *Contabilidade Introdutória: Atualizada de acordo com as leis nº 11.638/07 e nº 11.941/09*. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

JOVANOVIC, Boban. *Custo de Implantação de um Hectare de Maracujá no Distrito Federal*. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Gestão do Agronegócio, Universidade Federal de Brasília (UNB), 2014.

KRUGER, Silvana Dalmutt. et al. Tratamento contábil dos ativos biológicos e produtos agrícolas em cooperativas de Santa Catarina. *REUNIR Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, [S. l.], v. 4, n. 3, 42-61, 2014. Disponível em: <http://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/150/pdf>

LEMOS, Maciel Silva. *et. al. Cultivo do Maracujazeiro na Zona da Mata Rondoniense.* 2014 (Cartilha). Disponível em: <https://docplayer.com.br/26805896-Cultivo-do-maracujazeiro-na-zona-da-mata-rondoniense.html>

LIMA, Mario de. A relação custo/benefício na cultura do maracujá para os pequenos produtores rurais do município de Corumbataí do Sul. *Revista GEOMAE*, [S. l.], v. 3, n. 1, 93-110, 2012. Disponível em: <http://rpem.unespar.edu.br/index.php/geomae/article/viewFile/294/202>

MARION, José Carlos. *Contabilidade Rural: Contabilidade Agrícola, Contabilidade Pecuária, Imposto de Renda – Pessoa Jurídica.* 14. ed. São Paulo Atlas, 2014.

MARTINS, Allana Souza; OLIVEIRA, Deyvison de Lima. Reconhecimento contábil da degeneração de ativos biológicos para a produção no cultivo de árvores frutíferas. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, [S. l.], v. 11, n. 22, 73-94, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2014v11n22p73>

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

MATSUNAGA, Minoru. *et al.* Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. *IEA – Boletim Técnico do instituto de Economia Agrícola*, [S. l.], v. 23, n. 1, 123-139, 1976. Disponível em: http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/rea/tomo1_76/artigo3.pdf

MOREIRA, José Mauro Magalhães Ávila Paz; TEIXEIRA, Luciene Pire; SOUZA, Tito Carlos Rocha de. Desempenho agronômico e análise econômica do sistema de produção do maracujá-azedo BRS Gigante Amarelo: estudo de caso para o Distrito Federal. In: IX CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO (IX CSBSP) – CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL, 2012, Brasília. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/62452/1/CD404Moreira.pdf>

MORTATTI, Caio Marcos; MIRANDA, Sílvia Helena Galvão de; BACCHI, Mirian Rumenos Piedade. Determinantes do comércio Brasil-China de commodities e produtos industriais: uma aplicação VECM. *Economia Aplicada*, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 311-335, 2011. DOI: 10.1590/S1413-80502011000200007.

NOGUEIRA, Elizabeth Alves e. *et al.* Segurança alimentar e produção integrada: a exploração do maracujá como alternativa para o Estado de São Paulo. *Informações Econômicas*, [S. l.], v. 34, n.1, 79-82, 2004. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/ie/2004/seto1-0104.pdf>

NUNES, Dorisvalder Dias. Rondônia: ocupação e ambiente. *Revista Presença*, 27-32, 1996. Disponível em: <http://www.revistapresenca.unir.br/boletim-presen%C3%A7a/07dorisvalderdiasnunesrondoniaocupacaoeambiente.pdf>

OLIVEIRA, Deyvison de Lima; OLIVEIRA, Gessy Dhein. *Contabilidade Rural: uma abordagem do agronegócio dentro da porteira, de acordo com o CPC 29 (IAS 41) - com exercícios práticos.* 3. ed. Curitiba: Juruá, 2017.

OLIVEIRA, Enoque Gonçalves de. Fruticultura: alternativa para a pequena propriedade. Empresa Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia (EMATER-RO). 2011. Disponível em: <http://www.emater.ro.gov.br/siteemater/noticiaview.php?id=559>

PIMENTEL, L. D. et. al. Custo de produção e rentabilidade do maracujazeiro no mercado agroindustrial da zona da mata mineira. *Revista Brasileira de Fruticultura*, [S. l.], v. 31, n., 397-407, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-29452009000200013>

PONCIANO, N. J.; SOUZA, P. M. de; GOLYNSKI, A. Avaliação econômica da produção de maracujá (*Passiflora edulis Sims f.*) na região do estado do Rio de Janeiro. *Economia e Desenvolvimento*, [S. l.], n. 18, 2006. DOI: 10.5902/141465093468.

RESENDE, Huiror Lobo. Debate sobre o cultivo do maracujá no estado de Rondônia. In *Seminário Estadual da Cultura do Maracujá*, 2017, Presidente Médici.

RODRIGUES, Roberto. Frutas para o Mundo. *Agroanalysis* (FGV), [S. l.], v. 35, p. 45, 2015. Disponível em: <https://gvagro.fgv.br/sites/gvagro.fgv.br/files/u5/01%202015%20-%20FRUTAS%20PARA%20O%20MUNDO.pdf>

RONDÔNIA. Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON). *Rebanho de RO ultrapassa as 16,2 milhões de cabeças e continua sendo o maior do Brasil nas áreas reconhecidas como livre de aftosa sem vacinação*. Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/index.php/2022/02/24/rebanho-de-ro-ultrapassa-as-162-milhoes-de-cabecas-e-continua-sendo-o-maior-do-brasil-nas-areas-reconhecidas-como-livre-de-aftosa-sem-vacinacao/>. Acesso em: 19 set. 2022.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão- SEPOG. ***Produto Interno Bruto (PIB) do Estado de Rondônia – 2002 – 2012***. Porto Velho, Gerência do Observatório e Desenvolvimento Regional – GODR, 2014.

SÁ, Claudenor Pinho de. et al. *Coeficientes Técnicos, Custos de Produção e Indicadores Econômicos para o Cultivo do Maracujá BRS Gigante Amarelo, no Acre*. Rio Branco: Embrapa, 2015. (Embrapa, Comunicado Técnico 190). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/139950/1/25951.pdf>

SATO, Geni Satiko; CHABARIBERY, Denyse; Júnior, Alfredo de Almeida Bessa. Panorama da produção e de mercado do maracujá. *Informações Econômicas*, [S. l.], v. 22, n. 6, 1992. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftpiea/ie/1992/tec2-0692.pdf>

SILVA FILHO, Augusto Cezar da Cunha e; MACHADO, Márcio André Veras; MACHADO, Márcia Reis. Custo histórico X valor justo: qual informação é mais *value relevant* na mensuração dos ativos biológicos? *Custos e @gronegócio on line*, [S. l.], v. 9, n. 2, 27-50, 2013. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero2v9/Custos%20historicos.pdf>

SILVA, Amilcar Centeno. Os focos do agronegócio mundial. *Notícias Agrícolas*. 2013. Disponível em: <http://www.noticiasagricolas.com.br/artigos/amilcarcenteno/120890-os-focos-do-agronegocio-mundial.html>

SOUZA, Fábia Jaiany Viana de. *et al.* Produção Científica sobre ativos biológicos e produtos agrícolas: um estudo entre os anos de 2006 e 2011. *Custos e @gronegócio on line*, [S. l.], v. 9, n. 1, 91-118, 2013. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v9/Publicacoes.pdf>

SOUZA BASTOS DE ALMEIDA, L.; CAROLINA GOMES PIRES DOS SANTOS, A.; RAMOS DE HOLANDA, L. Análise de viabilidade econômica de um pequeno produtor de maracujá em Boca da Mata, Alagoas. *Sistemas & Gestão*, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 357–365, 2018. DOI: 10.20985/1980-5160.2018.v13n3.1404.

SOUZA, Valdinei Leones. Gestión de costos en el cultivo de frutas: instrumento propuesto para medir costos em el cultivo de maracuyá (*passiflora edulis*) em la región central de Rondonia – Amazonia Occidental/Brasil. 2020. *Tese* (Doutorado). Doutorado em Administração, Faculdade de Ciências Económicas, Universidade Nacional de Misiones, Misiones, 2020.

TOWNSEND, Claudio Ramalho. *et. al.* Recuperação e Renovação de Pastagens em Rondônia. *Embrapa*. 2007. Disponível em: <ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/64002/1/AP-2007-recuperacao-renovacao-pastagens.pdf>

VIEIRA, E. T.; ITAVO, L. C. V.; ARANHA, J. A. M. Mensuração de ativos biológicos pelo método de custo histórico e valor justo na pecuária leiteira. *Interações (Campo Grande)*, [S. l.], v. 17, n. 1, 2016. DOI: 10.20435/1518-70122016114.

VISBERG, Anu-Ell; PARTS, Viia. Recognition of dairy cattle as biological asset in the annual reports of Estonian dairy farmers. *Economic Science For Rural Development*. [S. l.], n. 43, 366-366, 2016. Disponível em: https://llufb.llu.lv/conference/economic_science_rural/2016/ Latvia_ESRD_43_2016-366-372.pdf

YIN, Robert K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.