

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi redigido em formato de artigo e segue a formatação da revista da IFAMA (*International Food and Agribusiness Management Review*)

Aprovado

TCC: Avaliação da Sustentabilidade da Produção Agrícola Familiar em Programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): Uma Aplicação da Metodologia SAFA-FAO na Região de Ubá, MG. *Daiana Débora Resende*



Prof. Aziz Galvão da Silva Júnior
Matr. 7083-1 DER / UFV
11/12/2020

Avaliação da Sustentabilidade da Produção Agrícola Familiar em Programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): Uma Aplicação da Metodologia SAFA-FAO na Região de Ubá, MG.

ESTUDO DE CASO

Daiana Débora Resende

Graduanda em Agronegócio, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Av. Peter Henry Rolfs, s/n - Campus Universitário, Viçosa - MG, 36570-900, Brazil

Resumo:

O presente artigo buscou avaliar a sustentabilidade de propriedades rurais familiares no município de Ubá, em Minas Gerais. Os produtores participam de um Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), instrumento de gestão ambiental, baseado na valoração econômica da natureza e na distribuição de incentivos financeiros aos responsáveis pela preservação ambiental. Considerou-se os aspectos econômicos, ambientais, sociais e de governança de propriedades com os sistemas de produção: apicultura, derivados de leite, pecuária de leite e de corte. O diagnóstico utilizou a lista de verificação do sistema SAFA (*Sustainability Assessment of Food And Agriculture Systems*) da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). As avaliações apontaram um desempenho satisfatório nas dimensões “Integridade Ambiental” e “Resiliência econômica”. Os resultados apontam que as ações do programa PSA contribuíram significativamente para o bom desempenho dos indicadores. As áreas que requerem melhorias são “Bem-Estar Social” e “Boa Governança”.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Pagamento por Serviços Ambientais, Agricultura Familiar, SAFA-FAO

1. Introdução

Os ecossistemas proporcionam uma variedade de produtos e serviços que contribuem, direta ou indiretamente, com o bem-estar humano, segundo a FAO. O forte crescimento das atividades humanas tem ameaçado os recursos hídricos e ecossistêmicos tornando o capital natural cada vez mais escasso. As ações voltadas para os serviços ambientais buscam induzir mudança de paradigmas no manejo de recursos naturais e contribuir para a tomada de decisão de gestores de recursos naturais e formuladores de políticas visando o bem-estar da sociedade.

A Zona da Mata é uma das 12 mesorregiões do Estado de Minas Gerais e tem como principais atividades econômicas a indústria, o setor de serviços, a pecuária leiteira e a cafeicultura. Os municípios de Juiz de Fora e Ubá se destacam no setor industrial. Nessa região estão os localizados os Comitês de Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH Rio Piranga e CBH do Rio Manhuaçu) e do Rio Paraíba do Sul (CBH Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna e CBH do Rio Pomba e Muriaé). Os principais problemas enfrentados nessas bacias são a redução da recarga do lençol freático, a poluição, a drenagem das estradas rurais e o uso inadequado dos recursos naturais.

O município de Ubá é o principal polo moveleiro do estado de Minas Gerais. Neste município, de acordo com dados do IBGE do último Censo Agropecuário (IBGE, 2017), boa parte do produto interno bruto é representado pelo setor de serviços, seguido da indústria. No setor agrícola, destacam-se a silvicultura com o plantio de eucalipto e a fruticultura devido a instalação da indústria moveleira e da indústria de sucos engarrafados na região. Apesar de relativamente ter pouca participação no PIB do Município, a agricultura em Ubá tem importante papel socioeconômico na produção de alimentos, geração de renda, manutenção da população no campo e na preservação dos recursos hídricos.

O Núcleo Urbano do município é cortado pelo Ribeirão Ubá, com uma bacia hidrográfica significativa à montante. De acordo com a Prefeitura Municipal de Ubá, o ciclo hídrico é desregulado, apresentando crise hídrica em período de seca e eventos de alagamentos, enxurradas e enchentes em períodos chuvosos. O motivo da escolha da região de estudo se dá devido a Área de Proteção Ambiental (APA) Miragaia estar localizada à montante das duas Captações de Água para abastecimento da população (ETA Miragaia e ETA Peixoto Filho), caracterizando assim, como áreas prioritárias para recuperação ambiental.

Devido a este cenário, foi implementado um Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) em Ubá, com o objetivo de conservar os recursos hídricos e garantir o fornecimento de água para os usos urbano, industrial e agrícola no município. O Programa envolve agricultores familiares localizados próximo a Área de Proteção Ambiental (APA) da Miragaia, onde as principais atividades desenvolvidas são a pecuária de leite e de corte, olericultura e fruticultura. O Programa PSA é uma iniciativa da Prefeitura de Ubá e a Empresa Agroambiental. O PSA é um instrumento de gestão ambiental, o qual se baseia na valoração econômica da natureza e, conseqüentemente, na distribuição de incentivos financeiros aos responsáveis pela preservação ambiental (ANA, 2017). Entende-se por PSA as transferências financeiras de beneficiários de serviços ambientais para os que, devido a práticas que conservam a natureza, fornecem esses serviços, de forma segura e bem definida, por meio de uma transação voluntária (Wunder, 2006).

No âmbito do programa PSA Ubá, foi celebrado um convênio com o Programa de Extensão AgroPlus, da Universidade Federal de Viçosa, com o objetivo de apoiar e, especialmente, ampliar o escopo do programa através de ações de assistência técnica e gerencial das propriedades rurais participantes. Iniciativas estruturadas e integradas de Assistência Técnica e Extensão Rural em programa de PSA tem o potencial de demonstrar que a preservação ambiental, a rentabilidade econômica e o bem-estar social são ações complementares e indissociáveis da sustentabilidade. A viabilidade econômica de propriedades rurais familiares é imprescindível para a sustentabilidade dos sistemas agropecuários. O sistema formado pelos agricultores deve ser capaz de contribuir para a economia regional através da geração de emprego e renda e de se adaptar aos desafios socioeconômicos e às mudanças climáticas, além de ser capaz de evitar a degradação do meio ambiente (Bernués, 2011; Permani, 2013, FAO, 2013a).

Aumentar a sustentabilidade no agronegócio depende de decisões e ações coordenadas por parte de todos os elos da cadeia de produção, incluindo o consumidor final. Entretanto, a produção agrícola tem papel fundamental, pois é o elo no qual os recursos naturais são extraídos diretamente do meio ambiente. O reconhecimento por parte dos produtores rurais da importância e interdependência entre os resultados econômicos positivos que garantam a continuidade do empreendimento, a justiça social e o meio ambiente é imprescindível, porém não é suficiente para alcançar a sustentabilidade da produção agrícola. Neste sentido, torna-se necessária a utilização de ferramentas de mensuração da sustentabilidade de propriedades rurais, a fim de identificar e indicar melhores alternativas de manejos de produção.

A avaliação da sustentabilidade na agricultura é necessária como uma ferramenta para fornecer e apresentar os benefícios da sustentabilidade para os produtores rurais. Os resultados obtidos por meio dessas avaliações mostram aos agricultores, de uma forma mais dinâmica, a atual situação da propriedade, permitindo que a tomada de decisão considere os aspectos ambientais, sociais, econômicos e de governança. Além disso, produtores que aderem a essa ferramenta podem utilizar as informações obtidas para comparar sua evolução e utilizá-las como marketing, de modo a aumentar sua competitividade em nichos de mercado que valorizem produtos e processos que preservam o meio ambiente (SAFA, 2013).

Segundo Omare (2014), os agricultores que realizam avaliações de sustentabilidade também podem obter conhecimento e uma melhor compreensão de seus produtos e processos, porque são forçados a pensar sobre suas atividades rotineiras de uma perspectiva diferente. O principal benefício de realizar uma avaliação de sustentabilidade em conjunto com os agricultores é a maior conscientização e maior valorização das questões que os indicadores tentam abordar, juntamente com uma apreciação de suas próprias boas práticas agrícolas. O diagnóstico da sustentabilidade em propriedades agrícolas é *"uma ferramenta que pode ajudar os tomadores de decisão a decidir quais ações eles devem tomar e não devem tomar na tentativa de tornar a sociedade mais sustentável"* (Devuyst, 2001). A mensuração da sustentabilidade é também ferramenta para garantir que os planos e atividades façam uma contribuição ótima para o desenvolvimento sustentável, referindo-se às quatro dimensões da sustentabilidade: i) integridade ambiental, ii) bem-estar social, iii) resiliência econômica e iv) boa governança (Binder et al., 2010).

No contexto do convênio entre a Prefeitura Municipal de Ubá e a UFV no âmbito do programa PSA Ubá, o objetivo deste artigo foi avaliar a sustentabilidade de propriedades rurais familiares participantes deste programa. Para tanto, foi utilizada a ferramenta SAFA da FAO em quatro propriedades rurais participantes do programa. Foram selecionadas propriedades de referência

a partir dos resultados da análise da rede social dos agricultores realizada pela equipe da UFV, conforme relatado por Resende (2020). Foi utilizado o indicador “*indegree*”, o qual mensura o papel dos produtores como referências para outros produtores da rede social.

2. Metodologia

A mensuração da sustentabilidade é uma condição indispensável para implementar ações eficazes e eficientes para preservar o meio ambiente, garantir condições sociais adequadas e viabilizar a obtenção de resultados econômicos favoráveis. Este instrumento é chave para o produtor rural, para formuladores de políticas públicas e parceiros locais e internacionais que expressam a demanda da sociedade em exigências quanto aos produtos e processos produtivos.

O ITC (International Trade Center) é uma agência multilateral da Organização das Nações Unidas (ONU) e Organização Mundial do Comércio (WTO), voltada ao comércio internacional. Essa agência consolidou informações de 278 sistemas de certificação relacionados à sustentabilidade que impactam o comércio internacional (ITC, 2020). Entre esses, é descrito o Sistema SAFA-FAO, que mensura a sustentabilidade de sistemas agrícolas e alimentares. Por ser um sistema desenvolvido pela Organização das Nações Unidas, focado especificamente na agricultura e na alimentação e testado em diferentes países, o sistema SAFA-FAO é bastante adequado para ser utilizado como instrumento de avaliação da sustentabilidade de propriedades rurais familiares (FAO, 2013). Por esses motivos, utilizou-se essa ferramenta para avaliar os impactos da alimentação e da produção agrícola no meio ambiente e nas pessoas, considerando a aplicabilidade em propriedades rurais de pequeno porte.

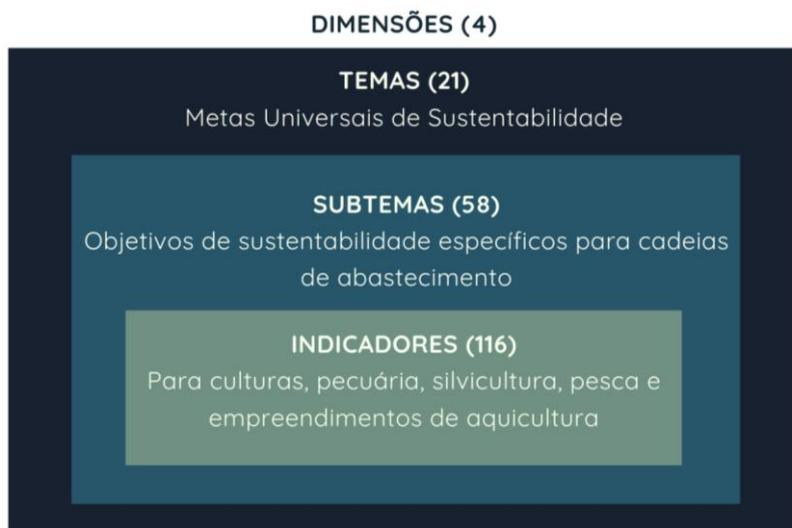
A metodologia baseia-se principalmente em planos de sustentabilidade existentes, criando oportunidades para as empresas utilizarem os dados existentes e esforços combinados com outras ferramentas e iniciativas de sustentabilidade. Isso cria um ambiente justo para todos, por apresentar uma estrutura que é adaptável a diferentes contextos e tamanhos de operações. Dentro do sistema SAFA, o que importa é o desempenho, deixando espaço para uma diversidade de meios de implementação (FAO, 2013).

SAFA é uma ferramenta prática para apoiar os processos de tomada de decisão sobre o uso da sustentabilidade. Compreende 116 indicadores divididos em 4 dimensões básicas: i) **integridade ambiental**, ii) **bem-estar social**, iii) **resiliência econômica** e iv) **boa governança**. Os resultados dos indicadores podem ser agregados e representados em forma gráfica, permitindo comparações entre alternativas, organizações e cadeias de produção. O sistema permite adequações a processos e estruturas produtivas específicas, como a agricultura familiar, e é compatível com análises detalhadas, como a Análise do Ciclo de Vida (FAO, 2013a). A lista com todos os indicadores encontra-se no **Anexo 1**: Indicadores-padrão de sustentabilidade SAFA.

O sistema SAFA é desenvolvido com diferentes níveis de agregação, sendo eles: i) **dimensões**, ii) **temas**, iii) **subtemas** e iv) **indicadores**. As dimensões da sustentabilidade correspondem à classe mais geral da hierarquia da metodologia. Logo em seguida, no nível intermediário, cada dimensão agrega os temas e subtemas que estão relacionados com os objetivos de sustentabilidade. No nível mais detalhado, os subtemas são caracterizados pelos indicadores que podem ser mensurados de acordo com a classificação de desempenho de cinco categorias,

sendo elas: melhor desempenho, bom desempenho, moderado, desempenhos com espaço para melhorias e desempenho inaceitável) (Gayatri, 2016).

Figura 1. Estrutura SAFA.



Fonte: SAFA FAO. Adaptado pela autora.

A metodologia é dividida nas seguintes etapas: i) **mapeamento**: nessa etapa são definidas as metas, o escopo do diagnóstico, o estabelecimento de objetivos e a verificação se a aplicação da SAFA é para pequenos produtores rurais (haja vista que a SAFA foi desenvolvida para atender produtores de grande e pequena escala); ii) **contextualização**: revisão de subtemas, classificação de indicadores em subtemas relevantes e uso de dados relacionados nos âmbitos geográfico, político, ambiental, social e econômico, para classificá-los de acordo com a realidade do produtor; iii) **seleção dos indicadores**: omissão e ajuste dos subtemas irrelevantes e dos indicadores relacionados; iv) **elaboração do relatório final** e de um gráfico em formato de polígono, que representa de uma forma visual a pontuação dos subtemas, os problemas contextuais, incluindo áreas de risco, parâmetros e qualidade dos dados, baseado na pontuação de precisão, além da revisão crítica. A tabela a seguir apresenta um resumo da sequência da metodologia SAFA.

Tabela 1. Passo a passo SAFA.

Passo 1 Mapeamento	Passo 2 Contextualização	Passo 3 Indicadores	Passo 4 Relatório
<p>Descrição do empreendimento e avaliação das entidades</p> <p>Parâmetros de avaliação (espaço e tempo) e representação visual</p>	<p>Subtemas: revisão dos subtemas baseada nos parâmetros e objetivos de sustentabilidade</p> <p>Indicadores:</p>	<p>Seleção de indicadores</p> <p>Subtemas irrelevantes e indicadores relacionados não são exibidos</p> <p>Notas de orientação para indicadores</p> <p>Determinação de pontuação de precisão para cada indicador</p>	<p>Polígono nos níveis agregados e deficientes para ilustrar a pontuação dos subtemas juntamente com problemas contextuais, incluindo áreas de risco, parâmetros e qualidade dos dados, baseado na pontuação de precisão</p>

	Revisão (ou substituição) de indicadores em subtemas relevantes e uso de dados relacionados geográfico, político ambiental, social, e economicamente para classificá-los adequadamente	Documentação dos dados inseridos e pontuação Classificação no nível de indicadores, agregação de resultados nos níveis de subtema e tema	Relatório final, onde todas questões relevantes e o escopo são tratados e racionalmente, subtemas e indicadores irrelevantes são justificados e áreas para melhorias são identificadas
--	--	---	--

Fonte: SAFA FAO. Adaptado pela autora.

O gráfico gerado na área de resultados representa o polígono de desempenho de sustentabilidade no SAFA ilustrando os resultados do diagnóstico. As cores são classificadas em: i) **verde** (bom desempenho), ii) **amarelo** (moderado), iii) **laranja** (limitado, indicando que a propriedade necessita realizar melhorias), ou iv) **vermelho** (desempenho inaceitável). Já os indicadores excluídos são representados pela cor **branca**. A precisão das informações de cada indicador é representada pelos números localizados ao lado dos temas no polígono de resultados. Os temas excluídos são representados pelo número 0, o número 1 indica que a qualidade dos dados é baixa (dados baseados por estimativas), o 2 indica que a qualidade dos dados é moderada (informações baseadas em dados secundários) e o 3 indica que os dados são de alta qualidade (informações baseadas em dados atuais direto da propriedade, coletados com no máximo dois anos).

A pontuação obtida em cada subtema gerada no gráfico é distribuída da seguinte forma:

- Ótimo – > 80% de conformidade (verde escuro)
- Bom – entre 60 e 80% (verde claro)
- Moderado – entre 40 e 60% (amarelo)
- Limitado – entre 20 e 40% (laranja)
- Inaceitável – entre 0 e 20% (vermelho)
- Irrelevante – quando o subtema não se aplica (branco)

3. Mapeamento e Contextualização

O diagnóstico foi realizado no município de Ubá, no período de setembro a novembro de 2020, por meio equipe do Programa de Extensão AgroPlus, da Universidade Federal de Viçosa. A localidade selecionada para estudo foi a Área de Proteção Ambiental (APA) Miragaia, por ser uma área prioritária para a realização das ações do PSA. Os produtores selecionados participam do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e foram escolhidos de acordo com o indicador “*indegree*”, o qual mensura o papel dos produtores como referências para outros produtores da rede social. Em relação às atividades agropecuárias optou-se por realizar o diagnóstico em opções distintas, sendo elas: i) apicultura ii) pecuária de leite iii) derivados de leite e iv) pecuária de corte para verificar a aplicabilidade da ferramenta SAFA em todas elas. De acordo com a seleção das atividades, torna-se possível identificar o desempenho dos indicadores de sustentabilidade de cada setor avaliado com o SAFA. Para representar os produtores, utilizou-se números e letras, de forma a diferenciar as atividades exercidas por cada um, conforme representado na tabela abaixo:

Tabela 2. Características dos produtores rurais selecionados.

Produtor	Atividade desenvolvida	Localidade	Tamanho da Propriedade (ha)	Mão-de-Obra Familiar
P1	Apicultura	Córrego dos Alfenas	47,72	2
P2	Pecuária de leite	Córrego do Emboque	35,0	3
P3	Derivados de leite	Córrego dos Alfenas	22,16	3
P4	Pecuária de corte	Santo Anastácio	20,0	1

A coleta dos dados durou em torno de 60 minutos, visto que algumas respostas foram obtidas durante atendimento técnico da equipe Agroplus em outros momentos. As informações coletadas nas quatro propriedades foram inseridas na Ferramenta SAFA software, versão 2.4.1, desenvolvido pela FAO (FAO, 2014).

3.1 Indicadores

O sistema SAFA foi desenvolvido para ser aplicável de maneira global e permite o ajuste dos indicadores de acordo com o perfil dos produtores rurais e a localidade do diagnóstico a ser executado. A tabela abaixo lista os indicadores excluídos e as respectivas justificativas.

Tabela 3. Indicadores excluídos do diagnóstico de sustentabilidade de Ubá - MG.

Dimensão	Tema	Subtema	Justificativa
Boa Governança	Ética corporativa	Declaração da Missão	Temas não aplicáveis a pequenas propriedades rurais, visto que a mão de obra é predominantemente familiar e não são estipulados a missão, visão e valores da propriedade, como ocorre em outros setores corporativos.
		Diligência Devida	
	Prestação de contas	Auditoria Holística	
		Responsabilidade	
		Transparência	
	Participação	Diálogo entre as Partes Interessadas	
		Procedimentos para Queixas	
	Estado de Direito	Legitimidade	
		Remediação, Recuperação e Prevenção	
		Responsabilidade Civil	

		Apropriação de Recursos	
	Gestão Holística	Plano de Gestão Sustentável	
		Contabilidade do Custo Total	
Integridade Ambiental	Atmosfera	Gases de efeito estufa	Indicador não mensurado
	Biodiversidade	Diversidade genética	Ausência de planos de preservação
	Materiais e Energia	Uso de materiais	Indicador não mensurado
Bem Estar Social	Vida Digna	Acesso justo aos meios de produção	Indicador não mensurado
	Práticas de Comércio Justas	Direitos de fornecedores	Indicador não mensurado
	Direitos Trabalhistas	Relações de trabalho	Sem contratação fixa
	Diversidade Cultural	Conhecimento Indígena	Ausência de vínculos indígenas

Fonte: SAFA. Adaptado pela autora

A metodologia SAFA definiu indicadores-padrão em cada subtema que identificam os critérios mensuráveis para o desempenho sustentável. Estes indicadores-padrão são exemplos que podem ser usados caso não tenha outras opções mais apropriadas disponíveis e aplicáveis a nível macro (empresas de todos os portes). Os indicadores-padrão fornecem métricas padronizadas para orientar futuras avaliações sobre a sustentabilidade. Neste trabalho, foram utilizados os indicadores-padrão, ou seja, nenhum indicador foi modificado.

3.2 Relatório

Os produtores avaliados neste estudo obtiveram pontuações de alta qualidade, ou seja, com boa parte dos valores iguais a 3. Isso ocorreu devido à coleta de dados ter sido realizada recentemente, diretamente com os produtores. Os polígonos abaixo ilustram os diagnósticos de sustentabilidade realizados nas propriedades rurais de Ubá.

4. Resultados e Discussões

Os gráficos gerados pelo sistema FAO de cada propriedade são apresentados a seguir:

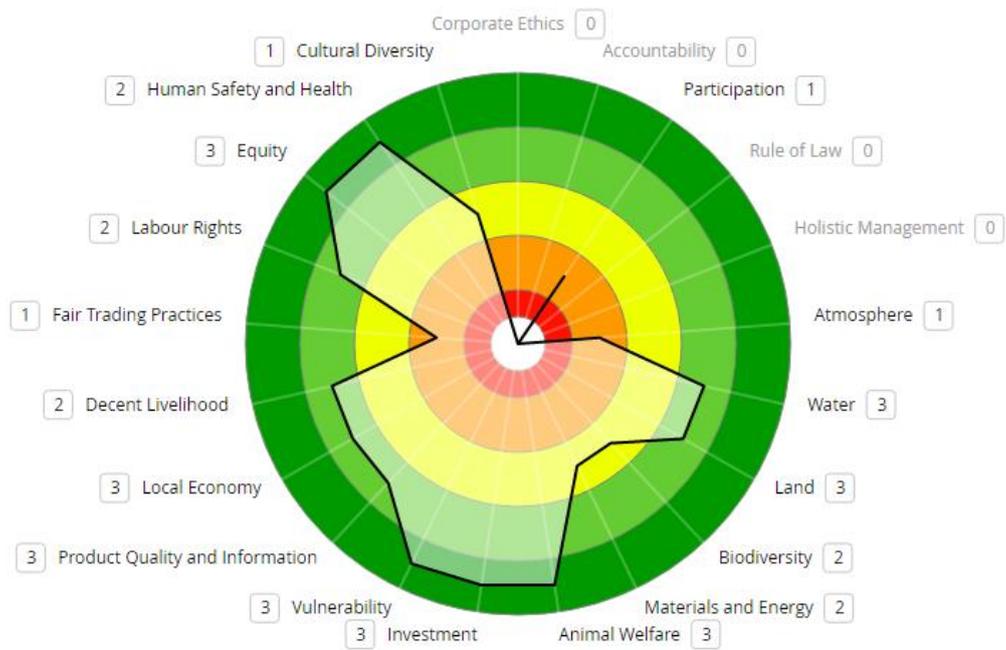


Figura 1: Resultado SAFA da propriedade P1 (apicultura).

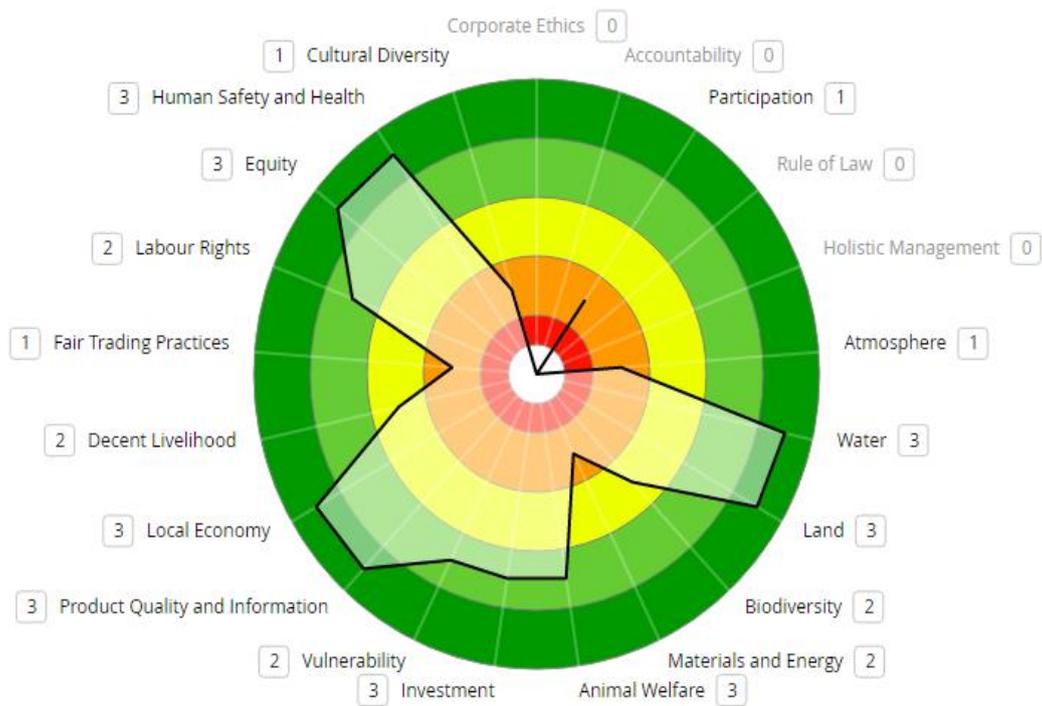


Figura 2: Resultado SAFA da propriedade P2 (pecuária de leite).

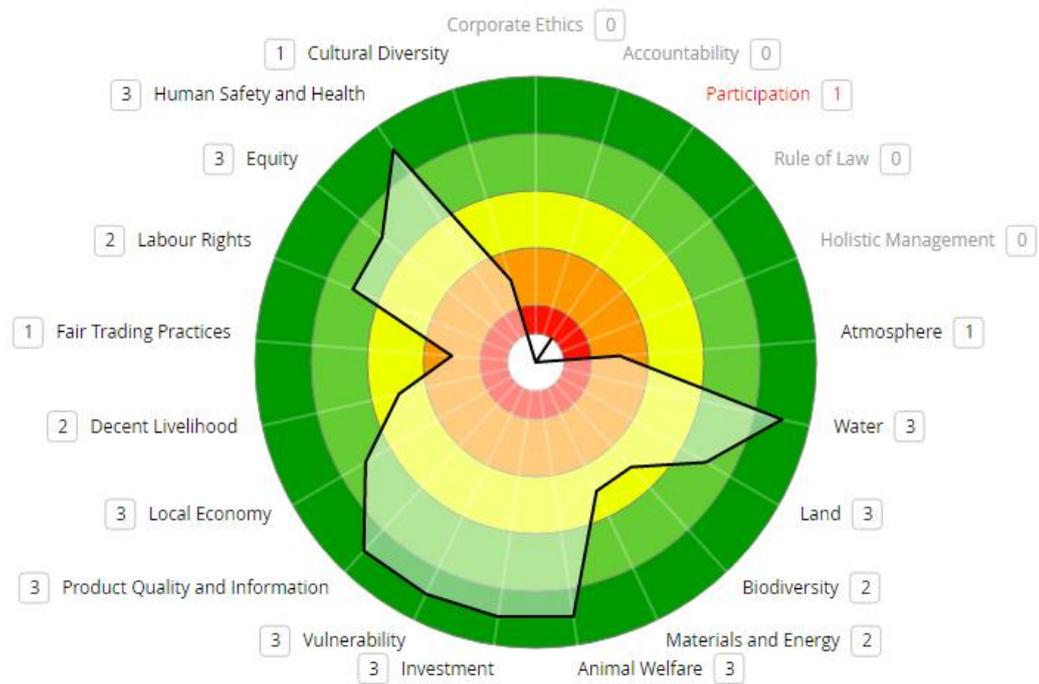


Figura 3: Resultado SAFA da propriedade 3 (produção de derivados de leite)

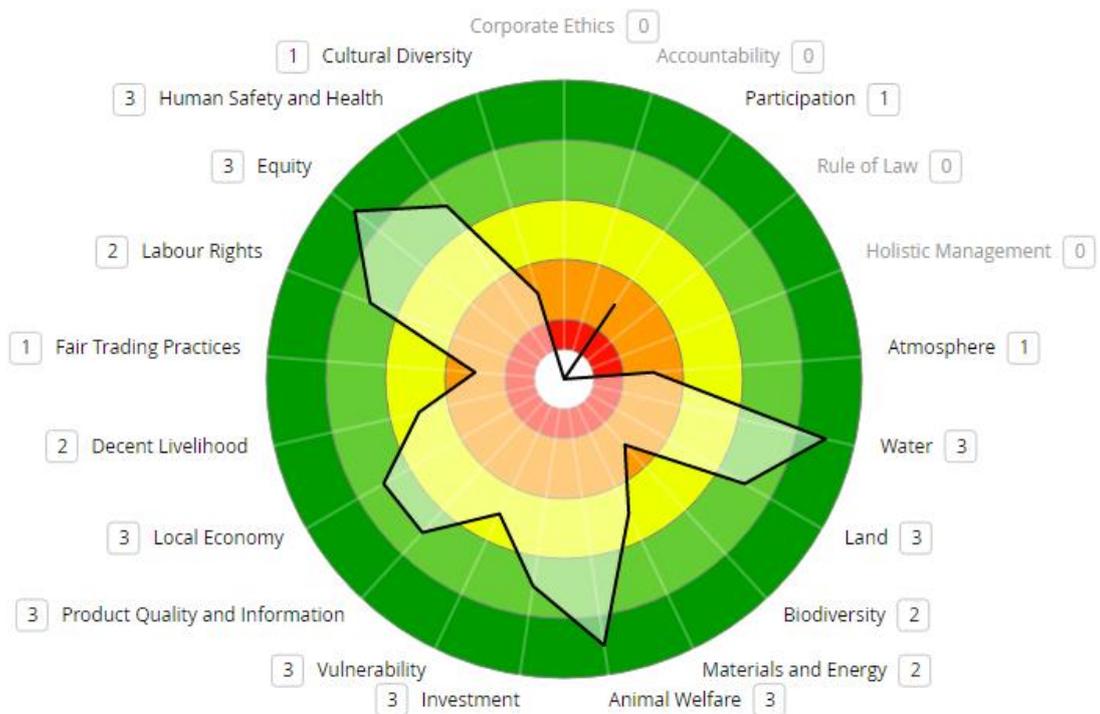


Figura 4: Resultado SAFA da propriedade 4 (pecuária de corte).

No geral, as propriedades avaliadas obtiveram resultado satisfatório. Os indicadores representados pelas cores verde escuro e verde claro foram referentes aos temas água, bem-estar animal, saúde e segurança, economia local e equidade. Por fazerem parte do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), todos os produtores adotaram técnicas de preservação e conservação dos recursos hídricos, o que por consequência gerou resultados positivos na avaliação geral das propriedades. Além disso, todos os produtores possuem assistência técnica na área de gestão econômica, o que auxilia nos resultados positivos desses indicadores. Todos os produtores contratam mão de obra regional temporária, mesmo com as dificuldades em acionar esses serviços. Apenas o produtor P2 contrata um colaborador fixo para auxiliar na produção de leite.

O único indicador com desempenho inaceitável, ou seja, classificado pela cor vermelha foi o subtema “Participação” identificado na propriedade com produção de derivados de leite, do produtor P3 (Figura 3). O motivo é que os produtores conseguem identificar menos de 50% das partes interessadas em sua cadeia de produção, desta forma, não são capazes de resolver os conflitos envolvidos a montante e a jusante.

Os resultados obtidos a partir da avaliação dos indicadores são apresentados abaixo, conforme as dimensões da sustentabilidade: boa governança, integridade ambiental, resiliência econômica e bem-estar social.

4.1 Boa Governança

O tema **Participação** refere-se ao envolvimento de todas as partes envolvidas no processo de produção e a resolução de conflitos entre as partes afetadas pelas atividades agrícolas. Os produtores P1, P2 e P4 obtiveram a cor laranja por não conseguirem identificar todas as partes envolvidas no processo produtivo. Na propriedade P1, ocorreu um conflito com a aplicação de defensivos agrícolas sem controle por um vizinho, o que afetou a produção de mel pela mortalidade das abelhas. Não houve uma comunicação de forma pacífica entre as partes envolvidas. A propriedade P2 comercializa o leite com diversos canais, o que dificulta o controle das partes interessadas. O produtor P4 iniciou as atividades há pouco tempo, adquirindo o gado do próprio pai, por isso, ainda não conseguiu identificar todas as partes envolvidas nas etapas de produção da pecuária de corte. Já na propriedade P3, que obteve cor vermelha, existem muitos compradores dos produtos e fornecedores das matérias primas que não são catalogados, o que também impossibilita a resolução de conflitos entre os elos da cadeia produtiva.

4.2 Integridade Ambiental

No tema **Atmosfera**, os indicadores respondidos referem-se à qualidade do ar. Todas as propriedades obtiveram o mesmo resultado: cor laranja, o que significa que algumas práticas requerem ajustes, visto que não possuem um plano escrito disponível para todas as partes interessadas, com redução da poluição do ar e metas de prevenção obrigatórias. Os poluentes atmosféricos relevantes gerados durante o período de tempo analisado não excederam os níveis ambientais regulamentares, devido ao manejo da produção agrícola dos produtores. O indicador “Gases de Efeito Estufa” não foi mensurado, por isso foi excluído.

O tema **Água** refere-se aos recursos hídricos disponíveis na propriedade. Na localidade onde foram realizados os diagnósticos, todos os produtores realizam um manejo adequado da água, visto que são integrantes do PSA e o programa visa assegurar a quantidade e a qualidade das águas, valorizando as potencialidades e reduzindo a vulnerabilidade hídrica no Município.

Além da implantação de barraginhas, os produtores recebem orientação técnica e outros serviços, como a implantação de fossas sépticas nas residências e de curvas de nível. O tema é dividido nos subtemas: quantidade e qualidade da água. O único produtor que não obteve conceito máximo no subtema “qualidade da água” foi o P1, que identificou por meio de uma coleta realizada recentemente alguns problemas na análise microbiológica da água. O resultado é uma ameaça aos produtores que residem na propriedade e aos produtos comercializados que ficam comprometidos. Mesmo com esse cenário, a cor indicada o polígono foi verde claro, pois o produtor foi orientado a instalar os equipamentos necessários para resolver o problema e imediatamente as mudanças foram efetuadas.

Os indicadores do tema **Terra** abordam o manejo e o grau de degradação do solo. As propriedades P1, P3 e P4 obtiveram classificação verde, enquanto a P2 obteve pontuação verde escura. Por participarem do PSA, os produtores realizam o manejo correto do solo, sem a utilização descontrolada de produtos químicos. Além disso, o produtor P2 utiliza todo esterco gerado diariamente nas lavouras, como forma de adubação.

O tema **Biodiversidade**, de acordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), é a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos, e os complexos ecológicos de que fazem parte. Compreende ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. Os subtemas excluídos foram “Diversidade Genética” e “Uso de Materiais” pois não foram mensurados. Os produtores P1, P2 e P3 obtiveram a cor amarela neste indicador por não terem como objetivo o estabelecimento de metas para conservação da biodiversidade. Esses produtores não utilizam a monocultura, ao contrário do P4, que exerce a atividade de pecuária de corte, sem implementação de sistemas produtivos como Integração Lavoura Pecuária ou Floresta, deixando de gerar benefícios para a biodiversidade, o que resultou na cor laranja no polígono.

Materiais e Energia. Os indicadores relacionados ao tema “Uso de Material” foram excluídos por não mensurar os dados de emissões de gases e outros poluentes. O tema aborda o uso eficiente dos recursos, visando a minimização de materiais e energia. No geral, todos os produtores utilizam energia elétrica, sem aderirem a outro sistema mais sustentável. O produtor P2 cria suínos na propriedade, descartando os dejetos no rio de forma inadequada. Além da poluição causada, o produtor não aproveita este resíduo como forma alternativa de geração de energia, obtendo assim a cor laranja.

O conceito de **bem-estar animal** refere-se a uma boa ou satisfatória qualidade de vida que envolve determinados aspectos referentes ao animal tal como a saúde, a felicidade, a longevidade (Tannenbaum, 1991; Fraser, 1995). No SAFA, os indicadores do tema mensuram a saúde e a qualidade de vida dos animais, envolvendo todas as etapas da produção. Nesse aspecto, todos os produtores obtiveram resultados satisfatórios devido ao manejo realizado com os animais. Em nenhuma etapa de produção os animais estão expostos a maus tratos ou estresse. Os produtores disponibilizam vacinas, atendimento veterinário, comida e água de acordo com a necessidade desses animais. O produtor P2 obteve a cor verde, diferente dos outros que resultaram em verde escuro devido ao sistema de produção ser semi-intensivo, limitando o espaço de deslocamento do rebanho.

4.3 Dimensão de Resiliência Econômica

O termo **Investimento** indica uma perspectiva microeconômica, como forma do produtor obter bens de capital, recursos financeiros de forma a obter lucro. As propriedades P1 e P3 obtiveram

verde escuro como resultado, pois, no último ano, os dois produtores investiram em infraestrutura para regularizar a atividade de mel e de derivados de leite, respectivamente. Foram comprados novos equipamentos e o local de produção de ambos foi reformado. Todos os produtores, incluindo o P2 e o P4 (que obtiveram verde claro), investiram nos últimos cinco anos na ampliação e restauração dos locais de produção. Não houve relato de impactos socioambientais negativos devido a essas implantações.

A **Vulnerabilidade** está relacionada à capacidade adaptativa de humanos e sistemas naturais. Além disso, aborda sobre a capacidade das famílias de se prevenirem e lidarem contra os riscos adversos. Os produtores P1 e P3 obtiveram classificação verde escura, pois realizaram investimentos como forma de prevenção de riscos de produção e comercialização dos seus produtos. Ambos se preveniram das multas adaptando seus sistemas de acordo com as instruções normativas do Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA. O produtor P2 obteve a cor verde claro, por estar com as vacinas do gado em dia e por manter uma reserva suficiente de silagem durante todo o ano. Já o produtor P4, como iniciou as atividades recentemente, ainda não realizou o planejamento de médio prazo de volumoso para o gado, além de ter pouca experiência no ramo, resultando na cor amarela.

No **tema Qualidade do Produto e Informação** são abordados os fatores de segurança alimentar e qualidade dos produtos. Os resultados dos produtores P1 e P4 apresentaram a cor verde. Ambos têm acesso a assistência técnica, no qual já receberam orientações quanto às boas práticas agrícolas. Já os produtores P2 e P3 obtiveram verde escuro por realizarem o manejo correto da produção de leite, de acordo com os padrões de qualidade. Além disso, mesmo sendo muito perecível, nunca houve relato de produtos de má qualidade que causasse danos à saúde, provenientes dessas propriedades.

No **tema Economia Local** avalia-se o desenvolvimento da colaboração da propriedade para a economia regional. Nesse quesito, todos os produtores pontuaram um bom desempenho por priorizarem a mão de obra local. O produtor P3 possui um funcionário fixo legalizado por meio de um contrato, que é renovado a cada cinco anos. Além disso, são fornecidos outros benefícios, como moradia, alimentação e folgas durante a semana.

4.4 Dimensão do Bem-Estar Social

Meio de vida decente aborda os meios de subsistência que envolvem as capacidades, bens (recursos materiais e sociais) e atividades necessárias para manter a qualidade de vida de forma segura e decente na comunidade. Nesse indicador, os produtores P2, P3 e P4 obtiveram a cor amarela. Todos relataram que não possuem tempo para lazer pois o trabalho rural é diário, além disso não conseguem encontrar funcionários que possam permanecer sozinhos na propriedade cuidando das criações e da casa durante muito tempo. Outro fator que caracteriza esse resultado é em relação aos salários pagos aos funcionários temporários, que não são tão altos, e à falta de treinamentos constantes, que representam uma forma de aprimorar a qualidade dos serviços prestados. O produtor P1 obteve a cor verde, pois consegue manter uma qualidade de vida melhor, além de viajar com a família e ter tempo para lazer. Outro fator é que ele fornece constantemente treinamentos para produtores vizinhos e seus funcionários.

Práticas de Comércio Justo inclui direitos humanos e legais que permitem aos produtores rurais participarem de mercados com preços justos negociados, estáveis, com contratos verbais ou escritos. Todos os produtores resultaram na cor laranja. Na região, os preços são estipulados com base nos concorrentes e existe uma grande oferta dos mesmos produtos, o que dificulta o poder de barganha dos produtores.

Direitos do Trabalho referem-se aos direitos legais e direitos humanos dos trabalhadores e seus empregadores. Neste item, todos os quatro pontuaram a cor verde claro, pois realizam o pagamento dos seus funcionários com base no salário mínimo e não oferecem muitos outros benefícios, como férias. Nenhuma dessas propriedades possui trabalho infantil e, em todas, as mulheres e os filhos participam das tomadas de decisão da propriedade.

Equidade refere-se à justiça e a inclusão com que os recursos são distribuídos e às oportunidades oferecidas para as decisões tomadas na propriedade. Não houve relato de discriminação racial, de gênero ou social entre funcionários e as outras partes envolvidas. As mulheres possuem participação ativa nas tomadas de decisão, assim como os homens. Apenas o produtor P3 resultou na cor verde claro, pois recentemente passou por conflitos com um dos seus fornecedores, mas foi resolvido ao mudar de atividade.

O tema **Saúde e Segurança Humana** está associado ao bem-estar mental, físico e social dos trabalhadores rurais. As quatro propriedades oferecem ambiente limpo e adequado para trabalho, com segurança e conforto para os funcionários. Caso seja necessário, todos os produtores têm acesso a carro e sabem como lidar em casos de acidentes e mal-estar dos colaboradores e familiares. As atividades realizadas não oferecem risco para a comunidade. Apenas a propriedade P4 pontuou verde claro, por não ter uma estrutura formada que atenda aos colaboradores, como acesso a banheiro e cozinha, pois ainda está em processo de construção.

O tema **Diversidade Cultural** aborda os direitos a respeito de produtos e/ou processos do conhecimento da comunidade indígena e à contribuição para a preservação da cultura e de tradições alimentares na área local, porém nenhuma das propriedades possui esse vínculo com a comunidade indígena. A propriedade P1 pontuou amarelo por possuir variedades de plantas locais, preservando o uso tradicional na região. As outras pontuaram laranja.

4.5 Avaliação Geral

O sistema SAFA permite avaliar diferentes tipos de propriedades rurais devido à possibilidade de ajuste dos indicadores. Para esse estudo, os temas removidos não são relevantes, visto que as famílias produzem em pequena escala e comercializam na própria região. No geral, nas outras dimensões: “Integridade Ambiental”, “Resiliência Econômica” e “Bem Estar Social” foram consideradas a maioria dos temas por serem aplicáveis a pequenos, médios e grandes produtores rurais. Os subtemas que foram excluídos não são aptos para região em estudo, por se tratarem de cultura indígena inexistente na região, de pequenas propriedades que não contratam funcionários com carteira assinada e pelos produtores não serem inseridos em sistemas de certificações, além dos indicadores serem muito complexos e difíceis de interpretar.

Os subtemas foram selecionados de acordo com a realidade dos produtores e foram realizados ajustes para tornar a interpretação dos indicadores mais fácil. A metodologia de aplicação do diagnóstico é ampla, possui muitos termos técnicos que precisaram ser simplificados e explicados detalhadamente, tanto para os pesquisadores quanto para os pequenos agricultores. Para entender os conceitos de forma mais clara, o diagnóstico foi feito em formato de diálogo durante as visitas às propriedades, onde a observação dos locais foi imprescindível para responder corretamente os indicadores. Além disso, outras visitas a campo com os produtores já haviam sido realizadas, o que facilitou o diagnóstico de sustentabilidade na região em estudo.

A equipe que aplicou o diagnóstico tem sua composição formada por estudantes dos cursos de agronomia, agronegócio, medicina veterinária e engenharia ambiental, além da orientação dos professores e gestores envolvidos no projeto. Antes de ir a campo, foram realizados treinamentos sobre os indicadores e sobre como comunicar o propósito da ferramenta com precisão para que os agricultores se sentissem confortáveis em responder o diagnóstico e fossem capazes de fornecer as informações necessárias por espontânea vontade.

Na “Integridade Ambiental” considerou-se a maioria dos subtemas, com exceção a “Atmosfera”, “Biodiversidade” e “Energia”, por não terem sido mensurados. Apesar da ocorrência de algumas implicações negativas do manejo, tais como o descarte incorreto de dejetos, a contaminação microbiológica da água de um dos produtores e a ausência de infraestrutura adequada que garanta o bem estar animal em uma outra propriedade, no geral, os diagnósticos apresentaram resultados satisfatórios. Os problemas relatados estão sendo reparados, visto que os produtores recebem assistência técnica e orientações para que a propriedade se torne cada vez mais sustentável. Esse cenário é resultado das ações desenvolvidas junto aos produtores avaliados, visando a conservação das águas e dos recursos hídricos, por meio do programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA.

Na Dimensão “Resiliência econômica”, os resultados apontaram um bom desempenho para todos os produtores, pois, por serem integrantes do PSA, recebem orientações técnicas na gestão financeira das propriedades. Apesar de tantas dificuldades de adaptação e dos desafios de comunicação, o acompanhamento financeiro das famílias têm gerado resultados. O objetivo do PSA é auxiliar os produtores na gestão da propriedade, de forma que a gestão da propriedade seja realizada como de uma empresa rural.

A dimensão “Boa Governança” abrange temas direcionados a empresas ou fazendas que contratam mais colaboradores e já possuem uma cultura organizacional com a missão explícita para todos seus funcionários e aos demais interessados, não sendo aplicável a pequenos produtores. O único tema levado em consideração foi o “Participação”, visto que foi relatada a questão de conflitos entre partes envolvidas.

A dimensão que obteve resultados menos favoráveis foi a de “Bem Estar Social”. Todos os produtores relataram a dificuldade de acesso à internet e de se ausentar da propriedade aos finais de semana devido a indisponibilidade de funcionários na zona rural da região. Outro argumento foi a insegurança gerada por causa de assaltos e roubos ocorridos nas propriedades vizinhas. Em contrapartida, o indicador obteve resultado favorável no que tange a saúde e segurança dos indivíduos envolvidos no processo de produção. Todas as propriedades fornecem o necessário para um trabalho digno. Os ambientes são limpos, bem arejados e possuem disponibilidade de alimentação e remédios em caso de mau estar dos funcionários.

Com a participação do PSA, os produtores são contemplados com recursos financeiros provenientes das ações realizadas pela proteção ambiental e recebem infraestrutura necessária para melhores condições, tais como: construção de barraginhas para contenção das águas de chuva, construção de fossas sépticas para descarte correto de dejetos, reparação das estradas e assistência técnica para qualidade e segurança da produção e da comercialização dos produtos na região.

5. Conclusão

O diagnóstico de sustentabilidade aplicado no município de Ubá mostrou que o sistema SAFA é uma ferramenta útil e que permite a avaliação de diferentes atividades como apicultura, produção de derivados de leite, pecuária de corte e pecuária de leite. Isso indica que o SAFA é aplicável a todos sistemas de produção da cadeia agropecuária devido ao ajuste de indicadores permitido em sua metodologia. Realizou-se um treinamento com a equipe para que as informações fossem transmitidas por uma linguagem mais simples, para evitar distorções nos resultados, visto que a linguagem dos indicadores padrões é ampla e complexa.

As áreas a serem desenvolvidas para se obter melhorias da sustentabilidade entre os produtores avaliados são a de “Bem Estar Social” e a de “Biodiversidade”. Para alcançar o bem estar social, é possível considerar como alternativa, a contratação de mão de obra local, incentivar a sucessão familiar, investir em tecnologia e pensar na propriedade como uma empresa, de modo que os filhos tenham interesse em participar das tomadas de decisão e auxiliar os pais na gestão das propriedades rurais para que se tornem sustentáveis a longo prazo. No que diz respeito à Biodiversidade, existem outras alternativas disponíveis para preservação e monitoramento de espécies nativas.

De acordo com a realidade hídrica do município de Ubá, os resultados reforçam o impacto de programas PSA e a importância da utilização de instrumentos de avaliação da sustentabilidade como base para a assistência técnica e gerencial que busquem o aumento da rentabilidade da propriedade rural, cumprindo ao mesmo tempo a função social e a preservação ambiental da comunidade.

Como as quatro propriedades são localizadas na mesma região, o estudo requer um diagnóstico de outras propriedades rurais de Ubá para se obter um parâmetro geral de sustentabilidade. Os resultados deste artigo reforçam a importância da adoção de políticas públicas que priorizem assistência técnica e recursos para conscientização sobre a conservação dos recursos ambientais e sugerem uma aproximação entre o meio rural e ambientes acadêmicos, de modo a promover a sustentabilidade da agricultura familiar.

Referências

Agência nacional de águas (ANA), 2020. Programa Produtor de água. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/textos-das-paginas-do-portal/programa-produtor-de-agua>.

Bernués, A., Ruiz, R., Olaizola, A., Villalba, D., & Casasús, I, 2011. Sustainability of pasture-based livestock farming systems in the European Mediterranean context: Synergies and trade-offs. *Livestock Science*, 139, 44–57. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2020.10.10>.

BRASIL, M.,2000. A Convenção sobre diversidade biológica–CDB. *Cópia do Decreto Legislativo*, (2), 30.

Cidade Brasil, 2020. Cidade Brasil - Município de Ubá. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-uba.html>.

CARVALHO, CORNÉLIO DE FREITAS et. al - ESCOLA DE MINAS – UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, 2004. - Qualidade das Águas do Ribeirão Ubá. Ouro Preto. Disponível em <http://www.rem.com.br>.

FAO, 2014. *Sustainability assessment of food and agriculture systems: User manual version 2.2.40*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i4113e.pdf>.

FAO., 2013. *Sustainability assessment of food and agriculture systems: SAFA guidelines, version 3.0*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/SAFA_Guidelines_Version_3.0.pdf.

FAO (2020). *Safa Sustainability Assessment Of Food And Agriculture Systems: smallholders app user manual version 2.0.0*. Disponível em: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/sustainability/docs/SAFASmallApp_Manual-final.pdf.

GAYATRI, Siwi; GASSO-TORTAJADA, Vincent; VAARST, Mette., 2016. Assessing sustainability of smallholder beef cattle farming in Indonesia: a case study using the FAO SAFA framework. *Journal of Sustainable Development*, v. 9, n. 3, p. 1755-1315.

Instituto Brasileiro de Geografia, & Estatística,2003. Produto Interno Bruto dos Municípios. IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uba/pesquisa/38/46996>.

International Trade Center - ITC, 2020. *Sustainability map*. Disponível em: [Data provided by ITC Sustainability Map](#)

OMARE, Benedict Aboki, 2014. Sustainability Assessment of Smallholder Coffee Farmers in Nyeri and Kisii. 111 f. Tese (Doutorado) - Curso de Master Of Science, Department Of Environmental Sciences And Policy, *Central European University*, Budapest, 2014. Cap. 3.

Pagiola, S., Von Glehn, H. C., & Taffarello, D., 2013. Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil. São Paulo: *SMA/CBRN*, 274.

Resende.2020. Análise de Rede Social de Produtores Rurais Participantes de Um Programa de Pagamento Por Serviços Ambientais em Ubá, MG. *Simpósio de Integração Acadêmica Viçosa*. Minas Gerais. Disponível em: <https://www3.dti.ufv.br/sia/vicosa/2020/certificados/11677130601/f294a7d970670ae852a4969fb3d0502a/download>

Anexos

Anexo 1: Indicadores-padrão de sustentabilidade SAFA.

S BEM-ESTAR SOCIAL
S1 Vida Digna
S 1.1 Qualidade de Vida
(S 1.1.1) Direito à Qualidade de Vida
(S 1.1.2) Nível Salarial
S 1.2 Desenvolvimento de Capacidades
(S 1.2.1) Desenvolvimento de Capacidades
S 1.3 Acesso Justo aos Meios de Produção
(S 1.3.1) Acesso Justo aos Meios de Produção
S2 Práticas de Comércio Justas
S 2.1 Compradores Responsáveis
(S 2.1.1) Preços Justos e Contratos Transparentes
S 2.2 Direitos como Fornecedores
(S 2.2.1) Direitos como Fornecedores
S3 Direitos Trabalhistas
S 3.1 Relações trabalhistas
(S 3.1.1) Relações trabalhistas
S 3.2 Trabalho Forçado
(S 3.2.1) Trabalho Forçado
S 3.3 Trabalho Infantil
(S 3.3.1) Trabalho Infantil
S 3.4 Liberdade de Associação e Direito à Negociação
(S 3.4.1) Liberdade de Associação e Direito à Negociação
S4 Igualdade
S 4.1 Não Discriminação
(S 4.1.1) Não Discriminação
S 4.2 Igualdade Entre Gêneros
(S 4.2.1) Igualdade Entre Gêneros
S 4.3 Apoio à Pessoas Vulneráveis
(S 4.3.1). Apoio à Pessoas Vulneráveis
S5 Saúde e Segurança Humanas
S 5.1 Segurança do Ambiente de Trabalho e Serviços de Saúde
(S 5.1.1) Treinamentos de Segurança e Saúde
(S 5.1.2) Segurança do Local de Trabalho, de Operações e de Instalações
(S 5.1.3) Cobertura à Saúde e Acesso a Cuidados Médicos
S 5.2 Saúde Pública
(S 5.2.1) Saúde Pública
S6 Diversidade Cultural
S 6.1 Conhecimento Nativo
(S 6.2.1) Soberania Alimentar
S 6. 2 Soberania Alimentar
(S 6.2.1) Soberania Alimentar
C RESILIÊNCIA ECONÔMICA

C1 Investimento
C 1.1 Investimento Interno
(C 1.1.1) Investimento Interno
C 1.2 Investimento na Comunidade
(C 1.2.1) Investimento na Comunidade
C 1.3 Investimento a Longo Prazo
(C 1.3.1) Rentabilidade a Longo Prazo
(C 1.3.2) Plano de Negócios
C 1.4 Rentabilidade
(C 1.4.1) Lucro Líquido
(C 1.4.2) Custo de Produção
(C 1.4.3) Determinação de Preço
C2 Vulnerabilidade
C 2.1 Estabilidade da Produção
(C 2.1.1) Garantia de Níveis de Produção
(C 2.1.2) Diversificação de Produtos
C 2.2 Estabilidade de Suprimentos
(C 2.2.1) Canais de Aquisição
(C 2.2.2) Estabilidade de Relações Com Fornecedores
(C 2.2.3) Dependência Em Relação Ao Principal Fornecedor
C 2.3 Estabilidade do Mercado
(C 2.3.1) Estabilidade de Mercado
C 2.4 Liquidez
(C 2.4.1) Fluxo de Caixa Líquido
(C 2.4.2) Redes de Segurança
C 2.5 Gerenciamento de Riscos
(C 2.5.1) Gerenciamento de Riscos
C3 Qualidade e Informações do Produto
C 3.1 Segurança Alimentar
(C 3.1.1) Medidas de Controle
(C 3.1.2) Pesticidas Perigosos
(C 3.1.3) Contaminação dos Alimentos
C 3.2 Qualidade do Alimento
(C 3.2.1) Qualidade do Alimento
C 3.3 Informações do Produto
(C 3.3.1) Rotulagem dos Produtos
(C 3.3.2) Sistema de Rastreabilidade
(C 3.3.3) Produção Certificada
C4 Economia Local
C 4.1 Geração de valores
(C 4.1.1) Força do Trabalho Regional
(C 4.1.2) Compromisso Fiscal
C 4.2 Aquisição Local
(C 4.2.1) Aquisição Local
E INTEGRIDADE AMBIENTAL
E1 Atmosfera
E 1.1 Gases do Efeito Estufa

(E 1.1.1) Metas de Redução de GEE
(E 1.1.2) Práticas de Mitigação de GEE
(E 1.1.3) Balanço de GEE
E 1.2 Qualidade do Ar
(E 1.2.1) Metas de Redução da Poluição do Ar
(E 1.2.2) Práticas de Prevenção da Poluição do Ar
(E 1.2.3) Concentração Ambiental de Poluentes do Ar
E2 Água
E 2.1 Captação de Água
(E 2.1.1) Metas de Conservação da Água
(E 2.1.2) Práticas de Conservação da Água
(E 2.1.3) Captação Subterrânea e Superficial de Água
E 2.2 Qualidade da Água
(E 2.2.1) Metas para Água Limpa
(E 2.2.2) Práticas Preventivas da Poluição da Água
(E 2.2.3) Concentração de Poluentes da Água
(E 2.2.4) Qualidade de Águas Residuais
E3 Solo
E 3.1 Qualidade do Solo
(E 3.1.1) Práticas de Melhoria do Solo
(E 3.1.2) Estrutura Física do Solo
(E 3.1.3) Qualidade Química do Solo
(E 3.1.4) Qualidade Biológica do Solo
(E 3.1.5) Matéria Orgânica do Solo
E 3.2 Degradação do Solo
(E 3.2.1) Plano de Conservação e Reabilitação do Solo
(E 3.2.2) Práticas de Conservação e Reabilitação do Solo
(E 3.2.3) Ganho/Perda Líquida de Terras Produtivas
E4 Biodiversidade
E 4.1 Diversidade do Ecossistema
(E 4.1.1) Plano de Conservação de Habitats/Paisagens Marinhas
(E 4.1.2) Práticas de Melhoria do Ecossistema
(E 4.1.3) Diversidade Estrutural do Ecossistema
(E 4.1.4) Conectividade do Ecossistema
(E 4.1.5) Mudanças na Cobertura e Uso da Terra
E 4.2 Diversidade de Espécies
(E 4.2.1) Metas de Conservação de Espécies
(E 4.2.2) Práticas de Conservação de Espécies
(E 4.2.3) Diversidade e Abundância de Espécies Chave
(E 4.2.4) Diversidade de Produção
E 4.3 Diversidade Genética
(E 4.3.1) Práticas de Aumento na Diversidade Genética Selvagem
(E 4.3.2) Conservação In-Situ da Agro biodiversidade
(E 4.3.3) Variedades e Raças Adaptadas Localmente
(E 4.3.4) Diversidade Genética de Espécies Selvagens
(E 4.3.5) Guarda de Sementes e Raças
E5 Materiais e Energia

E 5.1 Uso de Material
(E 5.1.1) Práticas de Consumo de Material
(E 5.1.2) Balanço Nutricional
(E 5.1.3) Materiais Recicláveis e Renováveis
(E 5.1.4) Intensidade de Uso de Materiais
E 5.2 Uso de Energia
(E 5.2.1) Meta para Uso de Energia Renovável
(E 5.2.2) Práticas de Economia de Energia
(E 5.2.3) Consumo de Energia
(E 5.2.4) Energia Renovável
E 5.3 Redução e Descarte de Resíduos
(E 5.3.1) Meta de Redução de Resíduos
(E 5.3.2) Práticas de Redução de Resíduos
(E 5.3.3) Descarte de Resíduos
(E 5.3.4) Redução da Perda e do Desperdício dos Alimentos
E6 Bem-Estar Animal
E 6.1 Saúde Animal
(E 6.1.1) Práticas de Saúde Animal
(E 6.1.2) Saúde Animal
E 6.2 Liberdade de Estresse
(E 6.2.1) Práticas Humanas de Manejo Animal
(E 6.2.2) Produção Animal Adequada
(E 6.2.3) Liberdade de Estresse
G BOA GOVERNANÇA
G1 Ética Corporativa
G 1.1 Declaração da Missão
(G 1.1.1) Clareza da Missão
(G 1.1.2) Direcionamento por Missão
G 1.2 Diligência Devida
(G 1.2.1) Diligência Devida
G2 Responsabilização
G 2.1 Auditorias Holísticas
(G 2.1.1) Auditorias Holísticas
G 2.2 Responsabilidade
(G 2.2.1) Responsabilidade
G 2.3 Transparência
(G 2.3.1) Transparência
G3 Participação
G 3.1 Diálogo entre as Partes Interessadas
(G 3.1.1) Identificação das Partes Interessadas
(G 3.1.2) Engajamento das Partes Interessadas
(G 3.1.3) Barreiras para o Engajamento
(G 3.1.4) Participação Efetiva
G 3.2 Procedimentos para Queixas
(G 3.2.1) Procedimentos para Queixas
G 3.3 Resolução de Conflitos
(G 3.3.1) Resolução de Conflitos

G4 Estado de Direito
G 4.1 Legitimidade
(G 4.1.1) Legitimidade
G 4.2 Remediação, Recuperação e Prevenção
(G 4.2.1) Remediação, Recuperação e Prevenção
G 4.3 Responsabilidade Civil
(G 4.3.1) Responsabilidade Civil
G 4.4 Apropriação de Recursos
(G 4.4.1) Consentimento Livre, Prévio e Informado
(G 4.4.2) Direitos de Posse
G5 Gerenciamento Holístico
G 5.1 Plano de Gestão Sustentável
(G 5.1.1) Plano de Gestão Sustentável
G 5.2 Contabilidade do Custo Total
(G 5.2.1) Contabilidade do Custo Total