



PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE DOS PRODUTORES E NÃO PRODUTORES DE TABACO

PERCEPTIONS AND SUSTAINABILITY PRACTISES OF TOBACCO PRODUCERS AND NON-PRODUCERS

Fernando Keliton Pienegonda*
Mauricio João Atamanczuk**
Adriana Gresielly Fabrini***

RESUMO: O presente estudo tem por objetivo compreender as diferenças das percepções e práticas de sustentabilidade em propriedades rurais que têm predominância em atividades agropecuárias diferentes. De maneira específica, busca-se levantar a percepção de sustentabilidade dos produtores rurais, identificar as práticas de sustentabilidade empregadas na propriedade e comparar as percepções e práticas de sustentabilidade entre os grupos analisados. Adotou-se o *survey* como metodologia de condução a partir de questionários aplicados para 36 produtores rurais, analisado por testes estatísticos de comparação de médias. A escolha dos respondentes ocorreu por acessibilidade sendo que 67% têm como principal fonte de renda da propriedade a produção de tabaco. Os resultados demonstraram que existe diferença estatística significativa entre as práticas e as percepções de sustentabilidade para o grupo analisado. Contudo, não há diferença estatística significativa entre as dimensões de sustentabilidade quando analisadas individualmente as práticas ou as percepções. Em relação à comparação dos tipos de atividades econômicas predominantes na propriedade, considerando a predominância da produção de tabaco, a amostra foi dividida em dois grupos: produtores de tabaco e não produtores de tabaco. Não se observa diferença estatisticamente significativa para os indicadores gerais de sustentabilidade ou para as dimensões da sustentabilidade quando comparadas às médias dos grupos.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; Agropecuária; Produção de tabaco.

ABSTRACT: Differences in perception and sustainability practices on farms with a predominance of different agricultural and cattle-raising activities are analyzed. Rural producers' sustainability practices on farms are investigated and perceptions and sustainable practices among the groups are compared. Survey by questionnaires was provided to 36 farmers and analyzed by comparing mean statistical tests. Respondents, of whom 67% were tobacco producing for main income, were chosen by accessibility. Results show that there is a significant statistical difference between sustainability practices and perceptions for the group under analysis. However, there is no significant statistical difference between sustainability size when practices or perceptions are analyzed individually. The sample was divided into two groups, namely, tobacco producers and non-tobacco producers to compare the types of predominant economic activities on the farm. There is no statistically significant difference for general indexes of sustainability or for size of sustainability when compared to groups' averages.

KEY WORDS: Sustainability; Agriculture; Cattle-raising; Tobacco production.

INTRODUÇÃO

O atual modelo de produção da agricultura, a partir da segunda metade do século XX, vem provocando diversos impactos, entre eles se destacam a erosão, contaminação de solo e água, redução da biodiversidade, empobrecimento e expulsão de populações rurais, além de ser responsável por diferentes tipos de doenças crônicas, deixando evidente a necessidade de busca por uma agricultura sustentável (CÂNDIDO *et al.*, 2015). Entre elas, o cultivo do

* Graduado em Administração pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Prudentópolis (PR), Brasil.

** Doutor em Administração pela Universidade Positivo, Curitiba (PR). Professor adjunto na Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro), Irati (PR), Brasil.

*** Doutora em Administração pela Universidade Positivo, Curitiba (PR). Professora adjunta da Universidade Estadual de Ponta Grossa (PR), Brasil.

tabaco, passa a ser relevante, tendo em vista o impacto de saúde pública em razão do seu consumo, e as consequências econômicas e ambientais de sua produção.

Compreender a sustentabilidade da agricultura exige que diversos aspectos sejam analisados. Dentre eles estão o uso dos recursos naturais como do solo e da água ou os níveis de poluição. Em muitos estudos, estes são debatidos a partir de indicadores e avaliações específicas e com base em conhecimento técnico para o tratamento das informações como, por exemplo, a partir de dados de manejo de agroquímicos, características de solo, recursos hídricos e produtividade, ocupação do solo observado por satélite (SAINIO *et al.*, 2019; HUNT; BLACKBURN; ROWLAND, 2019). Talukder *et al.* (2020) explicam o emprego de questões relativas às dimensões econômica, social e ambiental da sustentabilidade, contudo sua utilização, muitas vezes considera indicadores que exigem conhecimentos e aparato técnico específico para mensuração.

No exemplo do cultivo do tabaco, é possível compreender o seu impacto ambiental a partir de estudos como de Masanotti *et al.* (2019) que identificaram a presença de nicotina em outras culturas com área de plantio próxima ao cultivo do tabaco. Além da questão ambiental, o cultivo do tabaco tem relevância social em razão aos riscos de saúde pública. Destaca-se entre essas iniciativas, a Convenção-Quadro Internacional para o Controle do Tabaco (CQCT) da ONU (Organização das Nações Unidas) (KIENLE, MANOS, JUNGBLUTH, 2015). Kienle, Manos e Jungbluth (2015) destacam ainda a necessidade de se criar alternativas de renda, uma vez que este produto possui importante participação econômica na renda familiar em regiões de baixa renda.

Em relação à importância e representatividade do tabaco na agricultura para a Região Sul do Brasil, a AFUBRA (2020), enfatiza que esta região foi responsável por 96,8% de toda a produção nacional de tabaco na safra 2018/2019, abrangendo 149.060 produtores com uma produção total de 664.355 toneladas, que comercializadas resultaram no valor de R\$ 5.863.792.410,00. De acordo com a AFUBRA (2020), na safra de 2015/2016, o tabaco envolveu 144.320 famílias e, 576 mil pessoas do meio rural, considerando apenas a Região Sul do Brasil.

Em relação aos municípios estudados na presente pesquisa, percebemos, por meio de dados da AFUBRA (2020), a grande representatividade destes municípios na produção de tabaco no Estado do Paraná. Conforme dados da AFUBRA (2020) referentes à safra de 2015/2016, o município de Prudentópolis era o terceiro maior produtor de tabaco do Paraná, envolvendo 1.720 produtores com uma produção total de 6.963 toneladas. O município de Ipiranga vem logo atrás, na quarta posição com um total de 1.758 produtores que produziram 6.295 toneladas. O município de Guamiranga é o oitavo maior produtor de tabaco do Paraná, envolvendo 782 produtores e com uma produção total de 4.852 toneladas. E por fim, Ivaí, outro município estudado está na décima posição com 718 produtores e uma produção total de 3.620 toneladas.

A consideração das três dimensões da sustentabilidade no cultivo do tabaco pode ser observada em estudos qualitativos como de Kulik *et al.* (2017) e Troian Eichler e Soglio (2012). Contudo, não se observam estudos que contemplem as três dimensões a partir de indicadores, bem como a comparação entre produtores e não produtores de tabaco.

Por estes argumentos e considerando a realidade empírica do tema, o objetivo geral desta pesquisa é verificar se há diferença entre a percepção e a prática sustentável entre agricultores produtores e não produtores de tabaco, com base em informações fornecidas pelos proprietários. Para alcançar este objetivo, os autores levantaram a percepção de sustentabilidade dos produtores rurais, identificaram as práticas de sustentabilidade empregadas e estabeleceram a comparação entre os grupos de respondentes analisados.

Além desta introdução, o artigo apresenta a revisão de literatura que trata de indicadores de sustentabilidade para o meio rural e a cultura do tabaco, a metodologia da pesquisa. Na seção resultados e discussões são apresentados os dados empíricos e os resultados da pesquisa. Após são apresentadas as considerações finais e as referências.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Talukder *et al.* (2020) explicam que os indicadores de sustentabilidade propostos na literatura podem ser compostos por apenas um dos pilares da sustentabilidade, como na questão ambiental, ou abordado a partir de diversos indicadores que contemplem os três pilares da sustentabilidade (ambiental, econômico e social).

Há indicadores que são específicos de uma área de atuação, como para a avaliação do consumo de insumos e pegada ecológica relacionado à água, ao solo e à emissão de carbono para produção de carne de gado bovino ou de produção de leite (IBIDHI, 2017; MARANDUCE, 2018; MUNYANEZA *et al.*, 2019). Outros criam indicadores gerais aplicáveis à propriedade rural como a avaliação das propriedades a partir de saúde do solo, gestão de nutrientes e uso de água, uso de pesticidas, emprego de energia e conservação da biodiversidade (SHOBRI; SAKIP; OMAR, 2016; SILVA *et al.*, 2016; SANIO *et al.*, 2019). A adequação dos indicadores é associada ao objetivo proposto ao instrumento de coleta de dados.

No contexto internacional, a intensificação sustentável é um modelo de produção que tem gerado propostas de instrumentos de avaliação que abordam as dimensões da sustentabilidade social, econômica e ambiental. Sainio *et al.* (2019) propuseram um modelo de verificação da intensificação sustentável. Na proposta os autores abordam um modelo que considera dados geofísicos como tipo e inclinação do solo, características de recursos hídricos, dados de localização e logística inerente à propriedade bem como aspectos de produtividade.

No contexto nacional, a avaliação da sustentabilidade da agricultura familiar ou de pequenas propriedades rurais pode ser observado. Silva *et al.* (2016) realizaram pesquisa sobre os indicadores propostos na literatura nacional para avaliação de sustentabilidade na agricultura familiar. A pesquisa dividiu os indicadores em três dimensões: econômica, social e ambiental. Foram identificados 103 indicadores. Na dimensão social, por exemplo, os indicadores referem-se à mão de obra, à educação, ao saneamento, à saúde, ao lazer, ao transporte, à comunicação, à participação institucional e legalidade. A dimensão ambiental apresenta, por exemplo, questões relacionadas à água, ao solo, ao manejo, às áreas de preservação, às formas de plantio e às práticas ecológicas. São exemplos de indicadores da dimensão econômica controle financeiro, crédito, renda, diversidade da produção e infraestrutura.

Contudo, torna-se importante conhecer o posicionamento dos agricultores e se as práticas de gestão adotadas por eles na propriedade estão alinhadas aos princípios da sustentabilidade. A sustentabilidade dos sistemas agrícolas é essencial para manutenção das necessidades das populações atuais e futuras (ERBAUGH, 2019)

Em termos de estudos empíricos, Terano *et al.* (2014) estudaram as práticas sustentáveis dos produtores de arroz na Malásia; observaram que não há diferença de perfil socioeconômico dos agricultores para adoção de práticas sustentáveis. Contudo, aqueles que possuem percepção mais acentuada sobre sustentabilidade têm propensão a adotar práticas sustentáveis. Os indicadores utilizados tratam da preparação do solo, forma de plantio, gestão da água, aplicação de fertilizante e as formas de controle de ervas daninhas e pragas.

O estudo de Stoffel (2014) aborda a construção de indicadores para avaliação da sustentabilidade em pequenas propriedades de agricultura familiar. A proposta considera as dimensões social, ambiental, econômica e institucional. Foram selecionados oito indicadores por dimensão.

Quando analisadas as características dos produtores rurais, estudos mostram a comparação entre agricultores familiares e não familiares por exemplo. Galvão e Perosa (2012) identificaram que as práticas dos agricultores familiares são mais sustentáveis do que as práticas dos agricultores não familiares. Em pesquisa realizada por Silva (2015), o autor abordou a sustentabilidade a partir das práticas de agricultores familiares participantes da feira livre de Pato Branco-PR. Foram selecionados 37 indicadores distribuídos nas dimensões social, ambiental e econômica; adotou-se uma escala de 1 a 3 para obter o valor médio de sustentabilidade de 2.3 para os agricultores familiares. A relação dos pequenos agricultores com os recursos naturais, segundo Alencar (2013), não se restringe apenas na dependência do meio ambiente, eles utilizam os galhos secos para queimar no fogão, utilizam e conhecem a importância das águas

dos rios, conhecem os problemas que o desmatamento causa ao ser humano, além de cultivarem roças e legumes para o sustento da família. A sustentabilidade se estende além da dimensão ambiental para abordar também a dimensão econômica e social.

Sob o olhar da sustentabilidade, são inúmeras as vantagens apresentadas pela agricultura familiar em relação à agricultura patronal, pela sua maior consideração na diversificação e na maleabilidade de seu processo decisório. As várias possibilidades da agricultura familiar se opõem cada vez mais a especialização fragmentada da agricultura patronal (VEIGA, 1996).

Outros estudos identificam a diferença de sustentabilidade em função de escolhas de forma de produção, gestão ou da atividade agropecuária a ser desenvolvida. Melo e Cândido (2013) investigaram as diferenças de sustentabilidade em propriedades da agricultura familiar com características de produção orgânica, agroecológica e convencional a partir do emprego do método IDEA (Indicadores de Sustentabilidade das Explorações Agrícolas). Observaram que as propriedades de produção orgânicas são mais propensas a sustentabilidade.

O estudo de Siqueira, Souza e Ponciano (2011) buscou compreender a diferença de sustentabilidade econômica a partir da forma de produção do café arábico em pequenas propriedades. Gomes Júnior *et al.* (2011) compreenderam as diferenças das questões que levam a sustentabilidade na produção de tomate. Observaram que o fator cultura é importante, por exemplo, na escolha das formas de irrigação que podem ser mais ou menos sustentáveis do ponto de vista do uso dos recursos.

Entre os estudos específicos para o cultivo do tabaco, podem ser citados de Troian, Eichler e Soglio (2012), os quais apontaram que a expectativa de renda é o principal motivador para o plantio de tabaco. Apesar de apresentar-se como motivador, a renda pode ser inferior para produtores de tabaco do que para não produtores. Kibwage, Odondo e Momanyi (2009) apontaram que a renda média dos produtores de tabaco no Quênia era inferior aos não produtores, além dos primeiros apresentarem maior gasto com saúde e o nível de trabalho é mais exigido. Contudo, Appau *et al.* (2019) apontaram que o contexto financeiro envolve elementos como acesso a crédito e mercado pronto, os quais são reconhecidos como impulsionadores para este cultivo. As dificuldades de crédito e estruturação de mercados são barreiras para as alternativas de cultura ao tabaco.

Em relação aos aspectos ambientais, Troian, Eichler e Soglio (2012) destacam que a degradação do solo, como a erosão, leva a adoção de práticas mais sustentáveis como a adoção do plantio direto. Há conservação de água e solo, bem como preservação de áreas florestais entre os produtores entrevistados, demonstrando sua preocupação ambiental. Os aspectos sociais são evidenciados quanto à percepção de dependência em relação às empresas fumageiras que controlam a cadeia produtiva.

Kulik *et al.* (2017) observam que os efeitos negativos do tabaco, tanto para as questões sociais como os prejuízos ambientais de degradação de florestas para preparo de áreas para o cultivo do tabaco no Malawi, país do continente africano. A baixa renda da população é um propulsor para o cultivo deste como forma de obtenção de sustento para os pequenos produtores rurais.

Masanotti *et al.* (2019) reconhecem o problema ambiental do tabaco. Seu estudo considerou o impacto da nicotina, a partir do cultivo do tabaco, nos ecossistemas. A presença da substância é observada em diversas culturas que estão próximas às áreas de plantio do tabaco; reconhecem que seus riscos são tanto ambientais, causando prejuízo ao ecossistema entorno, como sociais, gerando riscos de saúde pública. Contudo, salienta-se que o estudo não revela que a prática do cultivo possa interferir nestes níveis de nicotina. Estes são decorrentes da própria planta.

A produção de tabaco é recorrente em países que se encontram populações com menores rendas e entre pequenos produtores rurais. Também se associam a estes as preocupações ambientais de degradação do ecossistema das áreas de cultivo. Não há estudos que apresentem diferença, em relação a sustentabilidade, de preocupação e comportamento de produtores e não produtores de tabaco.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa, quanto ao nível é classificada como pesquisa descritiva, quanto a sua natureza é uma pesquisa quantitativa, conduzida pelo uso de *survey* (ou levantamento) com o emprego de questionários para a coleta de dados e análise estatística para a interpretação dos mesmos.

O *survey* foi aplicado a uma amostra de 36 produtores rurais. Entre estes, 24 são produtores de tabaco, sendo esta a cultura agrícola predominante nas propriedades. Os outros 12 produtores participantes da pesquisa não têm produção de tabaco em suas propriedades. A seleção da amostra foi por acessibilidade à adesão destes produtores. Os produtores rurais residem nos municípios de Guamiranga-PR, Prudentópolis-PR, Ivaí-PR e Ipiranga-PR.

Como instrumento de coleta empregou-se o questionário. Este instrumento visa recolher informações baseando-se em um grupo específico da população em estudo. O questionário foi elaborado a partir dos estudos de Silva *et al.* (2016), Candido *et al.* (2015), Silva (2015), Shobri; Sakip; Omar (2016), Melo; Cândido (2013), Stoffel (2014), Sanio *et al.* (2019) e Vieira (2005).

O questionário aplicado tem um total de 42 questões, dividido em três seções. Na primeira contém dez questões objetivas e fechadas referente às características da propriedade e perfil do respondente. A segunda apresenta 20 questões referentes às práticas sustentáveis. As questões estão divididas em três dimensões: práticas econômicas, práticas sociais e práticas ambientais. A terceira seção com 12 questões refere-se à percepção de sustentabilidade. Também está dividida em três dimensões: percepção econômica, percepção social e percepção ambiental. O questionário completo está no Apêndice 1.

As questões da segunda e terceira seção foram elaboradas em escala *Likert* de cinco pontos, baseada na determinação de proposições de ocorrências, apresentadas de maneira ordinal. Busca-se, a partir da proposição de ocorrência, facilitar a compreensão dos respondentes.

Para a análise das respostas considerou-se primeiramente a estatística descritiva com o emprego de média, frequência e proporção para os dados referentes à caracterização das propriedades e do perfil dos respondentes.

Em relação à avaliação das práticas e percepções de sustentabilidade foram empregados testes estatísticos de comparação de média não paramétricos para amostras pareadas e amostras independentes. Os testes utilizados são Mann-Whitney e Wilcoxon (DANCEY, 2013). Para corroborar com a apresentação dos dados utilizaram-se tabelas e gráficos que possam melhor explicitar os resultados obtidos.

Conforme item VII, do parágrafo único, do artigo 1º da resolução 520 de abril de 2016 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, por se tratar de uma pesquisa com objetivo de aprofundamento teórico cujo objeto é a realidade organizacional investigada com base em entrevistas cujas pessoas não foram e não podem ser identificadas, os pesquisadores não possuem parecer de Comitê de Ética em Pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para atender aos objetivos propostos na pesquisa, consideraram-se os 36 questionários válidos. Os imóveis dos respondentes são localizados nos municípios de Guamiranga, Prudentópolis, Ivaí e Ipiranga, todos no Estado do Paraná.

Quanto ao perfil dos participantes, foram sete respondentes do sexo feminino e 27 do sexo masculino. A maior representação do sexo masculino em relação ao sexo feminino pode estar associada ao fato de as regiões estudadas terem a característica patriarcal. Pode corroborar a esta indução o fato de o entrevistador ser recebido sempre

por uma pessoa do sexo masculino quando se abordaram os produtores rurais para a aplicação do questionário da pesquisa. A pessoa que o recebia era quem assumia a responsabilidade de responder ao questionário aplicado.

Em relação à idade dos respondentes, constatou-se uma média de 35 anos de idade, com variação foi entre 19 e 59 anos de idade. Em relação ao estado civil, identificou-se a predominância de respondentes casados, representando 58% do total, sendo um restante de 36% de solteiros e 3% divorciado. Um indivíduo não informou o estado civil.

O tamanho médio das propriedades é de 15,6 hectares. Este valor é substancialmente inferior aos 64 hectares que equivalem aos quatro módulos fiscais, o qual é o tamanho máximo para ser classificado como propriedade da agricultura familiar. As propriedades estudadas variam entre 02 hectares e 56 hectares. Dos 36 respondentes, apenas quatro propriedades não se caracterizam como propriedade da agricultura familiar, porém nenhuma destas é considerada não familiar a partir da área da propriedade, mas pela mão de obra da propriedade ser predominante contratada, com uma representação de 11%. Sendo o restante, um total de 32 respondentes (89%) caracterizados como agricultores familiares.

A produção de maior destaque é a produção de tabaco. O tabaco é a produção principal em 24 dos 36 estabelecimentos rurais, ou seja, 67%. Entre os outros estabelecimentos aparecem o cultivo da erva mate, feijão, leite e soja como culturas predominantes. Pode-se observar a grande representação do tabaco nas propriedades de agricultores familiares pelas características da região estudada que, historicamente, foi constituída por um grande número de pequenas propriedades rurais e o cultivo do tabaco foi amplamente difundido nestas propriedades.

4.2 ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES E PRÁTICAS SOBRE SUSTENTABILIDADE

A primeira análise realizada refere-se à identificação da diferença (GAP) existente entre a percepção e a ação para as três dimensões da sustentabilidade bem como para o indicador geral de sustentabilidade. Os resultados são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Práticas e percepções sobre sustentabilidade.

Dimensões	Prática	Percepção	GAP
Indicador da dimensão econômica	2,97	4,67	1,69*
Indicador da dimensão ambiental	3,05	4,19	1,15*
Indicador da dimensão social	3,45	4,51	1,06*
Indicador de sustentabilidade	3,16	4,46	1,30*

*Diferença significativa para $p < 0,001$ para teste não paramétrico pareado de Wilcoxon.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Por meio do teste de comparação de média pareado, não paramétrico, de Wilcoxon, aplicado à amostra, identificou-se que o GAP existente entre as percepções dos agricultores em relação à sustentabilidade e às práticas realizadas dentro de suas respectivas propriedades para as dimensões econômica, ambiental e social bem como para o indicador geral de sustentabilidade, apresenta diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

O Gráfico 1 apresenta o GAP existente entre as práticas realizadas pelos agricultores e as suas percepções acerca do tema sustentabilidade.

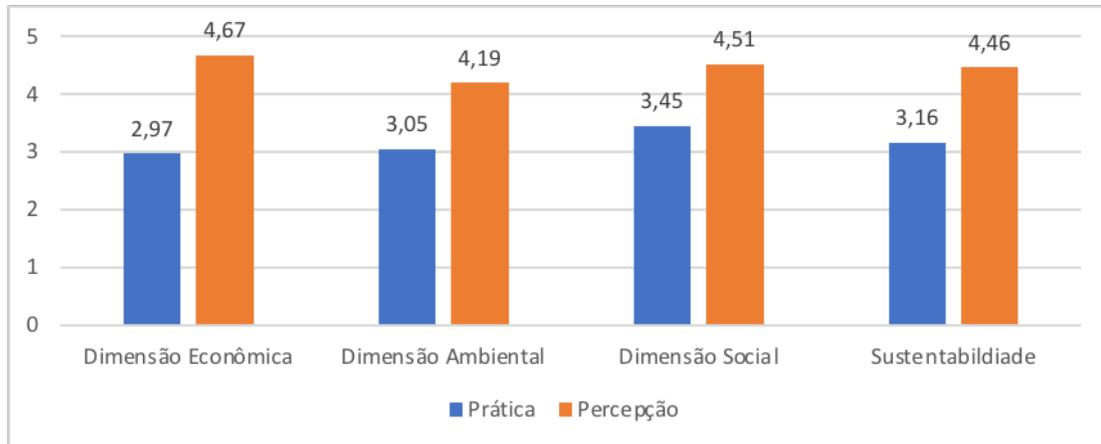


Gráfico 1. Índices de prática e percepções sobre sustentabilidade

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Considerando os dados constantes no Gráfico 1 e os resultados do teste de comparação de média, aplicado à amostra, apresentados na Tabela 1, identificou-se que a percepção dos agricultores entrevistados é superior às práticas realizadas pelos mesmos.

A dimensão mais valorizada pelos respondentes quanto à percepção da sustentabilidade é a dimensão econômica, seguida da dimensão social e ambiental. A sustentabilidade econômica pode estar associada à expectativa de renda dos produtores rurais. Por exemplo, a produção de tabaco é impulsionada pela expectativa de renda dos produtores, conforme explicado por Troian, Eichler e Soglio (2012) e Kulik *et al.* (2017).

A dimensão econômica, em relação às práticas, contudo é a que apresentou o menor indicador. A dimensão social é a que apresenta maior indicador, seguida da dimensão ambiental. Os resultados apresentados quanto às práticas de sustentabilidade são semelhantes ao estudo de Stoffel (2014). Apesar de comparar a produção leiteira com atividades agrícolas, o autor identificou que a dimensão com maior sustentabilidade é a social, seguida da ambiental. A dimensão econômica é a que apresenta menor sustentabilidade.

O maior GAP observado, portanto, é na dimensão econômica. Ações e políticas públicas voltadas à capacitação para a melhor gestão das propriedades pode apresentar-se como alternativa para reduzir a proporção deste GAP. O menor GAP observado é na dimensão social, o que pode ser explicado pelo reconhecimento da qualidade de vida no campo, apesar das dificuldades de acesso à educação, saúde e informação.

De maneira geral, percebe-se a preocupação com a conservação ambiental, bem-estar social e melhoria das condições econômicas, mas, há fatores que não fizeram parte do escopo da pesquisa, que impedem que estes realizem as ações que consideram importantes para obtenção de uma agricultura sustentável.

Buscando elucidar melhor os elementos que podem contribuir para a diferença apresentada, na Tabela 2 são apresentados os itens que constituem os indicadores de cada uma das dimensões, bem como a sua influência no cálculo do GAP entre percepções e práticas sustentáveis.

Tabela 2. Questões referentes a práticas de sustentabilidade

Dimensão	Percepções sustentáveis			Práticas sustentáveis		
	Indicador	Questão	Média	Indicador	Questão	Média
Ambiental	Água	Q.22	4,47	Áreas degradadas	Q.19	4,46
				Uso do solo	Q.20	4,42
	Fauna	Q.24	4,19	Reciclagem	Q.15	4,11
				Recursos hídricos	Q.16	4,00
	Meio ambiente	Q.21	4,17	Aproveitamento do espaço	Q.18	2,67
				Controle de pragas e erva daninhas	Q.14	1,92
	Flora	Q.23	3,94	Fertilização (adubos)	Q.13	1,78
				Dependência energética	Q.17	1,06
Média dimensão ambiental			4,19	Média dimensão ambiental		3,05
Social	Acesso a saúde	Q.30	4,89	Qualidade de vida	Q.10	4,11
	Acesso a informação	Q.31	4,69	Acesso a informação	Q.11	4,06
	Comunidade	Q.32	4,44	Educação	Q.09	3,53
				Participação em associação, cooperativas e conselhos	Q.12	3,25
	Participação em associação, cooperat. e conselhos	Q.29	4,03	Acesso a saúde	Q.07	3,03
				Assistência técnica	Q.08	2,72
	Média dimensão social			4,51	Média dimensão social	
Econômica	Gestão	Q.28	4,89	Endividamento	Q.06	4,17
	Endividamento	Q.27	4,83	Suficiência de receita	Q.03	3,89
	Investimentos	Q.26	4,75	Investimentos	Q.05	3,06
				Comercialização do produto	Q.02	2,66
	Diversificação	Q.25	4,19	Receita não agropecuária	Q.04	2,22
				Diversidade animal/vegetal	Q.01	1,80
	Média dimensão econômica			4,67	Média dimensão econômica	
Média dos indicadores de percepções sustentáveis			4,46	Média dos indicadores de práticas sustentáveis		3,16

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O GAP relativo às práticas e percepções ambientais pode ser justificado pela necessidade eminente de utilizar produtos químicos dentro das pequenas propriedades rurais para o controle de pragas e ervas daninhas, e a necessidade da utilização de fertilizantes químicos para uma produção mais expressiva. Além disso, há ausência de energia ou combustíveis renováveis dentro das propriedades rurais, por esses serem caracterizados por grandes investimentos.

Como será debatido na próxima seção deste estudo, não há diferença entre cultivos diferentes para dimensão da sustentabilidade. Não é exclusividade da amostra selecionada a posição intermediária das práticas ambientalmente sustentável, ou seja, abaixo das expectativas. O estudo de Terano *et al.* (2015) identificou, em uma amostra de 61 produtores de arroz, que a posição intermediária quanto ao grau de sustentabilidade para o índice aplicado, é recorrente. Este também está associado ao uso de produtos químicos como nutrientes e para combater pragas e doenças. O uso intensivo de agrotóxico também é apontado por Alencar *et al.* (2013) como o principal elemento que determina a diferença do nível de sustentabilidade ambiental.

Na dimensão social, o GAP existente é impactado por questões de saúde. As regiões estudadas não possuem bom acesso ao Sistema Único de Saúde (SUS), além de não possuem fácil acesso à educação, principalmente ao ensino superior. Também na dimensão social, a ausência de assistência técnica, cooperativas e associações nas regiões estudadas justifica o GAP presente na mesma.

O GAP existente entre as práticas e percepções pode ser justificado pelas dificuldades encontradas no dia a dia das pequenas propriedades rurais. Os aumentos constantes nos preços dos insumos, e a manutenção no preço dos produtos finais justificam o GAP entre a percepção e prática na dimensão econômica. Também podemos elencar a dificuldade de administração encontrada pelos agricultores familiares, que não possuem capacitação para desenvolverem a função de gestão de suas propriedades impactando na dimensão econômica da propriedade. Fica evidenciado ainda que as propriedades estudadas no geral não possuem diversificação de produção (fontes de renda), o que acaba gerando baixa sustentabilidade na dimensão econômica.

A sustentabilidade econômica poderia ser alcançada com diversificação de cultura, mesmo em contexto de agricultura familiar, que corresponde ao maior percentual da amostra. Silva (2015) demonstra que este elemento estabelece diferenciação para o nível de sustentabilidade econômica entre produtores familiares e não familiares. Contudo, no estudo de Silva (2015), o contexto de diversificação está associado a um elemento institucional referente à existência de uma feira livre no município investigado, fato este não observado nesta pesquisa. Da mesma forma, Galvão e Perosa (2012) explicam que a possibilidade de diversificação de cultura da agricultura familiar pode trazer melhor sustentabilidade econômica. Cabe a investigação do contexto regional desta pesquisa do porquê não ocorre esta diversificação, apesar do predomínio da agricultura familiar.

Fica evidente que o agricultor tem alto conhecimento acerca do tema sustentabilidade, pelos altos indicadores de percepção. Contudo, apresenta dificuldades de executar ações que atendam aos requisitos reconhecidos como necessários para prática de uma agricultura mais sustentável.

4.3 COMPARAÇÃO DE PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE PARA PRODUTORES E NÃO PRODUTORES DE TABACO

A amostra selecionada apresentou 24 (67%) produtores rurais que têm o tabaco como principal cultura e 12 (33%) produtores rurais que apresentam outras culturas como principal fonte de renda da propriedade.

A análise da diferença considerou a aplicação do teste estatístico não paramétrico de comparação de médias para amostras independentes Mann-Whitney.

Os resultados da diferença de percepção para ambos os grupos de respondentes são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Percepção sobre sustentabilidade

Dimensões	Produtor de tabaco	Não produtor de tabaco	Diferença*
Indicador da dimensão econômica	4,72	4,56	-0,16
Indicador da dimensão ambiental	4,18	4,23	0,05
Indicador da dimensão social	4,56	4,42	-0,15
Indicador de sustentabilidade	4,49	4,40	-0,08

* Aplicado o teste estatístico não paramétrico de comparação de médias para amostras independentes Mann-Whitney. Os dados não apresentaram diferença estatisticamente significativa para nenhum dos indicadores

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Em relação à percepção sobre sustentabilidade, podemos notar que assim como as práticas, não houve diferença estatisticamente significativa entre os produtores de tabacos e os não produtores de tabaco. Ambos possuem níveis equivalentes de percepção sobre o tema sustentabilidade.

As diferenças variam entre 0,16 pontos e 0,05 pontos, sendo pouco expressivas para uma escala de 5,00 pontos. A ordem da valorização das dimensões também é a mesma para ambos os grupos.

Os resultados do teste estatístico dos indicadores de práticas sustentáveis são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Práticas sustentáveis

Dimensões	Produtor de tabaco	Não produtor de tabaco	Diferença*
Indicador da dimensão econômica	2,98	2,96	-0,02
Indicador da dimensão ambiental	3,03	3,09	0,06
Indicador da dimensão social	3,36	3,63	0,26
Indicador de sustentabilidade	3,12	3,22	0,10

*Aplicado o teste estatístico não paramétrico de comparação de médias para amostras independentes Mann-Whitney. Os dados não apresentaram diferença estatisticamente significativa para nenhum dos indicadores

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Não houve diferença estatisticamente significativa de práticas sustentáveis entre produtores de tabacos e não produtores. Apesar de a cultura em si não possuir características sustentáveis, conforme elementos apresentados na seção de literatura, além de causar malefícios à saúde dos produtores, não há uma diferença significativa entre as ações práticas de sustentabilidade dos agricultores que produzem tabaco e dos agricultores que não produzem tabaco.

O comportamento semelhante para as dimensões da sustentabilidade em diferentes atividades agropecuárias é corroborado pelo estudo de Stoffel (2014), o qual identificou que diferentes culturas foram classificadas em um mesmo estrato de sustentabilidade para os indicadores propostos.

Podemos concluir que o teste para saber se há diferença de comportamento entre produtores rurais de acordo com o tipo de atividade agropecuária desenvolvida na propriedade rural demonstrou que não há diferença. Deste modo, o comportamento ou a percepção sustentável do produtor rural está associado a outros fatores que não exclusivamente o tipo de atividade agropecuária desenvolvida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo compreender as diferenças entre as práticas e percepções sobre sustentabilidade entre agricultores rurais produtores e não produtores de tabaco. As análises envolveram indicadores classificados nas dimensões econômica, ambiental e social da sustentabilidade.

Entre os respondentes, destacou-se a predominância de agricultores familiares e, todos apresentaram área da propriedade inferior a quatro módulos fiscal. Os produtores de tabacos representaram a atividade mais relevante entre os respondentes.

Notou-se que existe um GAP significativo entre as práticas e as percepções dos respondentes acerca do tema sustentabilidade. Os agricultores possuem alto conhecimento e sabem da importância da sustentabilidade dentro das propriedades rurais, porém não conseguem exercer ações práticas sustentáveis. Isto pode estar associado tanto a questões do ambiente interno ou ambiente externo da propriedade.

No ambiente interno destaca-se a eminente necessidade do uso de produtos químicos na realidade atual das propriedades rurais, além de uma ineficaz administração das pequenas propriedades rurais. No ambiente externo, destacam-se as influências governamentais, como saúde e educação pública, além da ausência de cooperativas e associações que possam beneficiar os agricultores rurais. Podemos destacar também que os produtores não possuem poder de barganha junto aos seus compradores.

Os resultados apresentados são semelhantes para ambos os grupos de respondentes, sendo eles produtores ou não produtores de tabaco. Esse fato ocorre porque a sustentabilidade nas propriedades rurais das regiões estudadas está mais relacionada às atitudes dos agricultores do que influenciada pelo tipo de atividade desenvolvida.

Como limitações da pesquisa são citadas o recorte amostral o qual restringe os resultados ao público de aplicação do mesmo, a região de abrangência da pesquisa que possui traços econômicos e sociais específicos. Como sugestões para pesquisas futuras, recomenda-se a ampliação da amostra estudada e a ampliação dos itens para compor os indicadores de sustentabilidade.

6 AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária, pelo apoio e bolsa de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, C. M. **Sustentabilidade: caminho ou utopia?**. São Paulo: Annablume, 2006. 72 p.
- AFUBRA - Associação dos fumicultores do Brasil. Fumicultura no Brasil. Disponível em: <https://afubra.com.br/fumicultura-brasil.html>. Acesso em: 17 abr. 2020.
- ALENCAR, G. V. de. *et al.* Percepção ambiental e uso do solo por agricultores de sistemas orgânicos e convencionais na Chapada da Ibiapaba, Ceará. **Revista da Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 51, n. 2, p. 217-236, jun. 2013.
- AMARO, A.; PÓVOA, A.; MACEDO, L. **Metodologias de investigação em educação, a arte de fazer questionários**. Porto-POR. Faculdade de ciências da Universidade do Porto, 2004. Disponível em: <https://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2015/03/A-arte-de-fazer-questionarios.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2020.
- APPAU, A.; DROPE, J. B.; WITOELAR, F. C.; LENCUCHA, R. A.; CHAVEZ, J. J. D. Why do farmers grow tobacco? A qualitative exploration of farmers perspectives in Indonesia and Philippines. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 13, jul. 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/13/2330>. Acesso em: 15 nov. 2020.
- CÂNDIDO, G. de A. *et al.* Avaliação da sustentabilidade de unidades de produção agroecológicas: um estudo comparativo dos métodos idea e mesmis. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v.18, n. 3, jul./set. 2015.
- CARNEIRO NETO, J. A. *et al.* Índice de sustentabilidade agroambiental para o perímetro irrigado Ayres de Souza. **Ciências e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 4, p. 1272-1279, ago. 2008.
- COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 264 p.
- DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia**. Tradução Lori Viali. 7. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624 p.
- ERBAUGH, J. *et al.* Toward sustainable agriculture in the tropics. **World Development**, v. 121, p.158-162, set. 2019.
- FONTELLES, M. J. *et al.* Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Paraense de Medicina**, v. 23, p. 69-76, 2009.

GALVÃO, F. H. de F.; PEROSA, J. M. Y. Produção familiar e parâmetros de sustentabilidade no município de Bauru, SP. **Energia na Agricultura**, Botucatu, v. 27, n.4, out./dez., 2012, p. 60-80.

GOMES JÚNIOR, S. F. *et al.* Integração de métodos multicritério na busca da sustentabilidade agrícola para a produção de tomates no município de São José de Ubá, RJ. **Pesquisa Operacional**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 157-171, abr. 2011.

HUNT, M. L.; BLACKBURN, G. A.; ROWLAND, C. S. Monitoring the sustainable intensification of arable agriculture: the potential role of Earth observation. **International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation**, v. 81, p. 125-136, set. 2019.

IBIDHI, R., *et al.* Water, land and carbon footprints of sheep and chicken meat produced in Tunisia under different farming systems. **Ecological Indicators**, v. 77, p. 304-313, jun. 2017.

KIBWAGE, J. K.; ODONDO, A. J.; MOMANYI, G. M. Assessment of livelihood assets and strategies among tobacco and non tobacco growing households in south Nyanza region, Kenya. **African Journal of Agricultural Research**, v. 4, n. 4, p. 294-304. 2009. Disponível em: <https://hdl-bnc-idrc.dspacedirect.org/handle/10625/44888>. Acesso em: 15 nov. 2020.

KIENLE, U do; BASIL, M.; JUNGBLUTH, Thomas. Alternatives to tobacco cultivation towards an evidence based approach. **Land Use Policy**, v. 45, p. 199-203, maio 2015.

KULIK, M. C. *et al.* Tobacco growing and the sustainable development goals, Malawi. **Policy & Practice**, v. 95, n. 5, p. 362-367, maio 2017.

MARANDURE, T. *et al.* Towards a system-specific framework for the sustainability evaluation of low-input ruminant meat production systems in developing countries. **Ecological Indicators**, v. 85, p. 1081–1091, fev. 2018.

MASANOTTI, G. M. *et al.* Intensive tobacco cultivations, a possible public health risk? **Environmental Science and Pollution Research**, v. 26, n.12, p.12616-12621, 2019.

MELO, L. E. L. de; CÂNDIDO, G. A. O uso do método IDEA na avaliação de sustentabilidade da agricultura familiar no município de Ceará-Mirim, RN. **Reunir**, v. 3, n. 2, p. 1-19, maio/ago. 2013.

MUNYANEZA, C. *et al.* Identification of appropriate indicators for assessing sustainability of small-holder milk production systems in Tanzania. **Sustainable Production and Consumption**, n. 19, p. 141-160, 2019.

SAINIO, P.P. *et al.* Land use optimization tool for sustainable intensification of high-latitude agricultural systems. **Land Use Policy**, v. 88, p. 1-10, nov. 2019.

SILVA, M. R. **Avaliação da sustentabilidade dos agroecossistemas de agricultores familiares que atuam na feira-livre de Pato Branco-PR**. 2015. 179 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2015.

SILVA, M. R. da, *et al.* Indicadores propostos na literatura nacional para avaliação de sustentabilidade na agricultura familiar. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 37-52. jan./abr. 2016.

SIQUEIRA, H. M. de; SOUZA, P. M. de; PONCIANO, N. J. Café convencional versus café orgânico: perspectivas de sustentabilidade socioeconômica dos agricultores familiares do Espírito Santo. **Revista Ceres (Impr.)**, Viçosa, v. 58, n. 2, p. 155-160, abr. 2011.

STOFFEL, J. A. **Construção e avaliação de indicadores de sustentabilidade para a agricultura familiar: uma análise multidimensional**. 2014. 244 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Toledo, 2014.

TALUKDER, B. *et al.* Towards Complexity of agricultural sustainability assessment: main issues and concerns. **Environmental and Sustainability Indicators**, v. 6, jun. 2016.

TERANO, R. *et al.* Farmers sustainability index: the case of paddy farmers in state of Kelantan, Malaysia. **Journal of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences**, v. 21, n. 1, p. 55-67, jun. 2015.

TROIAN, A.; EICHLER, M. L.; SOGLIO, F. K. Dal. A sustentabilidade na percepção ambiental de produtores de tabaco e de agentes de desenvolvimento: o caso de Arvorezinha (RS). **REDES – Revista de Desenvolvimento Regional**, v. 17, n. 3, p. 26-49, set./dez. 2012.

VEIGA, J. E. da. Agricultura familiar e sustentabilidade. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 3, n. 3, p.383-404, 1996.

VERGARA, S. C. Tipos de pesquisas em administração. Fundação Getúlio Vargas. **Cadernos EBAP**, Rio de Janeiro, n. 52, jun. 1990. Disponível em: http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/12861/000055299_52.pdf. Acesso em: 25 abr. 2020.

Recebido em: 17/07/2020

Aceito em: 18/11/2020