

Aplicação do método Idea para avaliação da sustentabilidade de estabelecimentos agropecuários familiares dos Municípios de Tupã/Brasil e Ebo/Angola

Júlio Martins Jerónimo Muhongo
Angélica Góis Morales
Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani

Como citar: MUHONGO, Júlio Martins Jerónimo; MORALES, Angélica Góis; LOURENZANI, Ana Elisa Bressan Smith. Aplicação do método Idea para avaliação da sustentabilidade de estabelecimentos agropecuários familiares dos Municípios de Tupã/Brasil e Ebo/Angola. *In:* VALENTIM, Marta Lígia Pomim; CASTRO, Rosane Michelli de; DANIEL, Niembo Maria; MANUEL, Damião de Almeida (org.). **Construindo ciência em cooperação internacional acadêmico-científica:** Brasil e Angola. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2025. p.289-309. DOI: <https://doi.org/10.36311/2025.978-65-5954-570-4.p289-309>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

APLICAÇÃO DO MÉTODO IDEA PARA AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DE ESTABELECIMENTOS AGROPECUÁRIOS FAMILIARES DOS MUNICÍPIOS DE TUPÁ/BRASIL E EBO/ANGOLA

Júlio Martins Jerónimo Muhongo

Angélica Góis Morales

Ana Elisa Bressan Smith Lourenzani

1 INTRODUÇÃO

A pobreza e a fome a nível global são mais prevalentes onde os alimentos estão realmente sendo produzidos – nas áreas rurais. A crescente volatilidade dos preços dos alimentos, os efeitos erráticos das mudanças climáticas globais e a sucessiva escassez de recursos naturais apresentam novos e dinâmicos desafios para o desenvolvimento agrícola.

Como um dos países ricos em biodiversidade do mundo e entre os líderes na produção global de alimentos, o Brasil apresenta casos em que grandes produtores coexistem com quase seis milhões de agricultores familiares que ocupam menos de um quarto da terra total cultivada segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2009). Parte do cultivo de alimentos da agricultura familiar no Brasil encontra forte vínculo com o processo produtivo (Caporal; Costabeber, 2004).

Tanto no Brasil quanto em Angola, a agricultura familiar  reconhecida como uma categoria social diversa, com um papel estratégico no desenvolvimento econmico e social dos países. No entanto, os países classificam esta categoria de diferentes formas. No Brasil, a agricultura familiar  regulamentada pela Lei n 11.326 de 24 de julho de 2006, e possui como complemento o Decreto n 9.064 de 31 de maio de 2017. Já em Angola, há falta de uma legislao única para a agricultura familiar, o marco legal que menciona as empresas agrícolas está ancorado na Lei de Base do Desenvolvimento Agrário angolano - Lei n. 15 de 07 de dezembro de 2005 (Angola, 2005).

Dentre as características da agricultura familiar tem-se a diversidade produtiva, em que as atividades realizadas tendem a se complementar. Essa prática permite acesso a insumos de produo gerados dentro do estabelecimento, uso de maquinário e equipamentos para mais de uma atividade, e ainda, possibilita a gestão do risco econmico das atividades desenvolvidas (Souza; Buanain, 2013).

O Município de Tupã está localizado no Estado de São Paulo (Brasil), mais precisamente na Alta Paulista, inserida no noroeste do estado. Composta por 30 municípios, a região da Alta Paulista, foi uma das últimas a ser ocupada no noroeste de São Paulo e foi baseada na expansão ferroviária, diretamente ligada  cultura do café (Lourenzani *et al.*, 2006; Pinto *et al.*, 2012).

De acordo com o IBGE (2022), o Município de Tupã tem uma populao estimada em 63.551 habitantes e área de unidade territorial de 627.986 km². Destaca-se o fato de que a populao no Censo demográfico de 2010, última a disponibilizar dados de populao rural, era de 63.476 habitantes, com populao rural de aproximadamente 4% de seu total (2.546 habitantes).

O Município do Ebo faz parte da Província do Cuanza Sul, em Angola, com extensão territorial de 2.520 Km² e conta com mais de 132 mil habitantes com populao majoritariamente camponesa. Esse município dista 206 quilmetros da cidade do Sumbe, capital da província e 376

quilômetros até Luanda, capital do país que, por sinal, é o principal centro de comércio dos produtos agrícolas (Ebo, 2018).

Diante do contexto em que se enquadra a agricultura familiar, a pesquisa apresenta o seguinte questionamento: qual o nível de sustentabilidade dos estabelecimentos agropecuários estudados? Para responder tal questionamento, foi necessário o uso de um método francês denominado IDEA (*Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles*).

Portanto, o objetivo é analisar por meio do Método IDEA, a sustentabilidade dos estabelecimentos de agricultores familiares selecionados. Especificamente, pretende-se analisar a sustentabilidade ambiental, socio-territorial e econômica dos estabelecimentos participantes da pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A definição de desenvolvimento sustentável surgiu em 1987 com a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento criada pelas Nações Unidas e consta do Relatório *Nosso Futuro Comum*, mais conhecido por Relatório *Brundtland*. O referido relatório tinha como propostas de que era possível harmonizar o crescimento econômico com a conservação ambiental.

No contexto do desenvolvimento rural sustentável, faz-se necessário focalizar o conceito de sustentabilidade que, segundo Morales (2012), nasce como expressão dominante no diálogo socioambiental, particularizando a necessidade de reorientação do processo da civilização humana e com o propósito de remeter-se à função de capacidade de suporte da natureza.

Em relação ao desenvolvimento sustentável, Navarro (2001) apresenta revelações sobre o assunto, afirmando que no passado o desenvolvimento no campo estava ajustado nas condições de ampliação da produção agrícola e na rentabilidade. Tal abordagem revela-se prioritariamente voltada à produtividade, ainda demonstrando resquícios da Revolução Verde.

Atualmente, o desenvolvimento rural sustentável é mais amplo e incorpora o bem-estar e a qualidade de vida dos indivíduos nesse processo.

2.2 AGRICULTURA FAMILIAR

As discussões referentes à agricultura familiar começaram a se fortalecer principalmente em meados da década de 1990, visando um conjunto de ações que foram destinadas aos agricultores familiares, sendo as principais: elevar a oferta de produtos agropecuários atribuídos à alimentação e aumentar a renda (Aquino; Gazolla; Schneider, 2016).

No contexto da importância da agricultura familiar na alimentação de sua população, no Brasil é um fator relevante, confirmado por meio da publicação do Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2006a, 2014). Esta publicação destaca a importância do consumo de alimentos regionais e da produção que está diretamente vinculada à agricultura familiar. Os agricultores familiares adotam, em sua maioria, canais de comercialização locais e regionais, o que permite o escoamento de produtos para a alimentação dos brasileiros (Brasil, 2006a, 2014).

A agricultura familiar é caracterizada por desenvolver uma produção diversificada e em menores espaços, isto pode vir a ser um ponto positivo, por reduzir incertezas e custos inerentes ao processo de comercialização. A diferenciação dos produtos pode ser enquadrada como alternativa para fortalecimento e geração de renda, atendendo a demanda de consumo por produtos de melhor qualidade (Buainain; Romeiro; Guanziroli, 2008).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020) apresenta dados importantes em relação ao Censo Agropecuário em que o Brasil contava, neste momento, com um número considerável de estabelecimentos familiares e não familiares, contribuindo assim, para a erradicação da fome e da pobreza (Tabela 1).

Tabela 1: Número de estabelecimentos agropecuários, área total e média dos diferentes tipos de agricultura no Brasil

Tipo de Agricultura	Número de Estabelecimentos	%	Área total por (ha)	%	Área média (ha)
Familiar	3.897.408	76,82	80.891.084	23,03	21
Não familiar	1.175.916	23,18	270.398.732	76,97	230
Total	5.073.324	100	351.289.816	100	69,2

Fonte: IBGE (2020).

Em respeito às políticas públicas de agricultura familiar no Brasil, Schneider, Mattei e Cazella (2004) afirmam que de um modo geral, no início da década de 1990 não existia nenhum tipo de política pública em território nacional voltada ao atendimento das necessidades da agricultura familiar. Além disso, no contexto do início da década de 1990, a agricultura brasileira foi afetada pelo processo de abertura comercial, gerando grande concorrência com outros países do Mercosul.

Somente em 2006, com a Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006), é que se tornou claro o conceito do que pode ser chamado de agricultura familiar.

O Artigo 3º da citada Lei destaca que é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que cumpre simultaneamente os seguintes requisitos:

I-não detenha, a qualquer título, área maior do que quatro (quatro) módulos fiscais;

II-utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III-tenha percentual mínimo de renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo (Lei n. 12.512, 2011);

IV-dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (Brasil, 2006b).

No que tange a agricultura familiar em Angola, é importante salientar que o país não possui uma Lei específica, sendo enquadrada na Lei de Base do Desenvolvimento Agrário angolano - Lei n.º 15 de 07 de dezembro de 2005. Embora a referida Lei, não determine o tamanho em hectare que a propriedade familiar deve possuir, ela apresenta em seu artigo oitavo, o entendimento de como se integra o conceito de empresas agrícolas naquele país (Angola, 2005).

Na sequência, a Lei é complementada com uma relevante informação: “O Estado apoiará prioritariamente a empresa agrícola de tipo familiar, sem prejuízo de existirem incentivos diferenciados para as pequenas, médias e grandes empresas agrícolas dentro dos objetivos da presente lei” (Angola, 2005, p.4).

O Fundo Internacional de Desenvolvimento agrícola (FIDA, 2020) acrescenta ainda que metade (50%) da população angolana pobre reside nas áreas rurais e depende propriamente da agricultura de subsistência. Essa esfera emprega 44% da população e tem contribuído com 5,5% para o PIB nacional. Vale ressaltar também, que para diminuir a pobreza que afeta as áreas rurais é necessário que se melhore a segurança alimentar, a produção agrícola em pequena escala, a produtividade e a comercialização dos produtos. O país é também considerado um dos maiores importadores de alimentos, sendo que só no primeiro trimestre de 2019 foi gasto um valor de US \$583 milhões (FIDA, 2020).

2.3 SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade desde o início dos discursos reflexivos até os dias atuais teve várias interpretações, encontradas em múltiplas referências que permeiam diferentes países perpassando pelo mesmo conceito focado no tripé ambiental, social e econômico. Assim sendo, vários autores como Sachs (1993); Costabeber (1998); Morales (2012), se destacam em abordar sobre esta temática.

É possível que, “[...] nos anos recentes, nenhum conceito tenha sido citado tantas vezes, discutido e empregado em inúmeras pesquisas, como o conceito de desenvolvimento sustentável e de sustentabilidade. Existem hoje várias visões de sustentabilidade” (Mikhailova, 2004, p.22).

Até hoje, o conceito continua aparecendo fortemente no debate socioambiental, “[...] representando a possibilidade de reorientação do processo civilizatório da humanidade e com o propósito de remeter-se à função da capacidade de suporte da natureza” (Morales, 2012, p.61).

Tais reflexões e debates sobre esta temática continuam em 1992, com o evento Rio-92, como ressalta Morales (2012) e o desenvolvimento sustentável é aprofundado e endossado pelos governos, tanto em âmbito nacional como internacional. Desse grande evento promovido pela Organização das Nações Unidas (ONU), tem como documentos finais a “Carta da Terra” e a “Agenda 21”, que é um plano de ação que busca um programa de sustentabilidade.

Para atingir a sustentabilidade, é necessário valorizar as pessoas, seus saberes e costumes. Evidencia-se que a visão necessária para focar além da gestão dos recursos naturais. É um pensamento mais acentuado que amplia a visão do modelo civilizatório contemporâneo (Sachs, 2002).

Nesta pesquisa, ancorada no Método IDEA, a sustentabilidade se subdivide em três dimensões, sendo elas a sustentabilidade socioterritorial, sustentabilidade ambiental e sustentabilidade econômica (Reis, 2019).

A dimensão ambiental está relacionada à conservação da natureza, apoiando-se em ações voltadas para a criação de espaços de preservação ambiental, a redução da poluição e a proteção de recursos naturais. Esta dimensão, além de ter um papel preponderante na conservação da natureza, se relaciona também com a criação e a manutenção das áreas adequadas para as condições de habitação da população (Pawlowski, 2008). Aqui vale a reflexão de que não existe sustentabilidade ambiental isolada, pois as demais dimensões como a econômica e/ou social, interagem diretamente nas questões ambientais.

Em sua obra, Pawlowski (2008) discute que as dimensões ambiental, econômica e social são relevantes, no entanto, outras dimensões devem ser incorporadas nas análises como as técnicas, legais e políticas, uma vez que há uma responsabilidade moral do ser humano pela natureza.

De forma a verificar a sustentabilidade dos estabelecimentos de agricultores familiares, delimitou-se o método IDEA que envolve um maior número de variáveis de diferentes dimensões, descrito a seguir.

3 METODOLOGIA

Para a melhor análise e compreensão dos resultados, foi necessário visitar as propriedades brasileiras, com a finalidade de complementar as respostas dos formulários e realizar a observação como ampliação do método de coleta de dados. Foram respeitados todos os procedimentos de cuidados preconizados na pandemia, sem aglomeração, com distanciamento e uso de máscaras.

No Brasil, foi escolhida uma família que utilizasse manejo agroecológico e, atualmente, possuísse a produção com registro de produto orgânico, segundo a Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, regulamentada pelo Decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007 (Brasil, 2007). O segundo estabelecimento familiar selecionado contava com a produção de alimentos convencionais, por meio do manejo hidropônico.

Em Angola, atendendo a inexistência da prática de produção orgânica certificada, as famílias selecionadas possuíam um sistema de produção consonante à agroecologia. A não utilização de agroquímicos, nesses casos, ocorria não apenas por uma visão sustentável, mas, prioritariamente, por falta de condições financeiras para a compra de insumos.

Neste sentido, o espaço geográfico desta pesquisa, foi o município de Tupã, estado de São Paulo, Brasil, e o município de Ebo, Província do Cuanza Sul, Angola. Contudo, cabe ressaltar que os casos selecionados do Brasil e Angola, possuem situações muito distintas uma da outra, e mesmo verificando a sustentabilidade, a partir da aplicação do método IDEA,

tem-se a clareza de que esses contextos não podem ser considerados como casos semelhantes.

3.1 DIMENSÃO AMBIENTAL

Em relação à dimensão ambiental, importa realçar que os seus objetivos estão referenciados aos conceitos agronômicos numa agricultura interligada, ao considerar a capacidade de um sistema agrícola em utilizar de forma eficaz o meio ambiente a baixos custos ecológicos possíveis.

Os indicadores detalhados a seguir, têm a competência de apresentar a capacidade das propriedades agrícolas a serem independentes em relação ao uso de energia não renovável e materiais que geram poluição por meio da atividade agrícola (Zahm *et al.*, 2008 *apud* Reis, 2019). O uso racional dos recursos ambientais permeia a dimensão ambiental e ressalta a importância da integração do ser humano com a natureza nos conceitos de produção e manejo sustentáveis.

Vilain *et al.* (2008) salientam que os princípios estudados são comuns aos sistemas agrícolas de manejos sustentáveis, porém, vale ressaltar que não existe um único modelo. Declaram-se os modelos produtivos e diferentes técnicas empregadas na produção e serviços.

Na Tabela 2 destacam-se os componentes e indicadores utilizados no método IDEA, apresentados por Reis (2019), com base no trabalho de Melo e Cândido (2013) adaptados a partir da pesquisa de Vilain *et al.* (2008), e suas respectivas pontuações.

Tabela 2: Componentes, indicadores, pontuações máximas e pesos da dimensão ambiental

Componentes	Vínculo com o instrumento de coleta de dados	Indicadores	Pontuação Máxima	Peso
Diversidade local	A1	Diversidade vegetal	22	33%
	A2	Diversidade animal	10	
	A3	Valorização e conservação do patrimônio genético local	16	
Organização do espaço	A4	Padrões de cultivo	15	33%
	A5	Dimensão das parcelas cultivadas	5	
	A6	Uso dos resíduos orgânicos	18	
	A7	Medidas de proteção do patrimônio natural	5	
Práticas agrícolas	A8	Fertilização	15	34%
	A9	Gestão dos efluentes orgânicos líquidos	5	
	A10	Pesticidas	15	
	A11	Proteção do solo	5	
	A12	Gestão dos recursos hídricos	3	
	A13	Dependência energética	3	

Fonte: Reis (2019), com base em Vilain et al. (2008).

3.2 DIMENSÃO SOCIOTERRITORIAL

A dimensão socioterritorial no método IDEA é avaliada pelos indicadores que permitem atingir um conjunto de componentes, como: o desenvolvimento humano, a qualidade de vida, a ética e o emprego local (Vieira, 2005).

Vieira (2005), afirma que estes três componentes não possuem definição científica, no entanto, precisam ser relacionados com o viés socialmente equitativo. Tratando-se de uma noção complexa, que depende da opinião

pública, ou mais precisamente, de certos grupos sociais, numa determinada época, é muito importante a participação do produtor, da sua família e de todos que vivem na propriedade para a avaliação desses componentes.

Por sua vez, Zahm *et al.* (2008) atestam que a dimensão em referência analisa a incorporação da propriedade rural com a sociedade em seu entorno. Avalia também o acesso à qualidade de vida por parte do produtor rural, permitindo verificar problemas que transcendem a propriedade rural. Essa escala aglutina práticas e comportamentos que são facilmente quantificados, mas que são fundamentalmente qualitativos (Benidir *et al.*, 2013).

Vilain *et al.* (2008), detalham os indicadores da dimensão socioterritorial utilizados para a execução dessa pesquisa (Tabela 3).

Tabela 3: Componentes, indicadores, pontuação máxima e pesos atribuídos na escala socioterritorial

Componentes	Vínculo com o instrumento de coleta de dados	Indicadores	Pontuação Máxima	Peso (%)
Qualidade dos produtos e do território	B1	Qualidade dos alimentos	10	33
	B2	Valorização do patrimônio e da paisagem	10	
	B3	Gestão dos resíduos não orgânicos	7	
	B4	Integração social	7	
Empregos e serviços	B5	Valorização da venda local	10	33
	B6	Serviços e pluriatividade	12	
	B7	Trabalho coletivo	6	
	B8	Sustentabilidade provável	8	
Ética e desenvolvimento humano	B9	Educação e capacitação profissional	13	34
	B10	Intensidade do trabalho	8	
	B11	Qualidade de vida	10	
	B12	Isolamento	5	
	B13	Saúde e segurança do trabalho	3	

Fonte: Reis (2019), com base em Vilain *et al.* (2008)

Conforme a Tabela 3, os três grupos de componentes dessa dimensão são: - qualidade dos produtos e do território com pontuação (33%); - emprego e serviços com a mesma pontuação (33%); - ética e desenvolvimento humano perpassando a pontuação (34%) totalizando 100%.

3.3 DIMENSÃO ECONÔMICA

Para esta dimensão, Melo e Cândido (2013), utilizaram três componentes: - viabilidade operacional, formado por dois indicadores e com um peso de 40%; - independência, que conta com dois indicadores e com peso de 30% e, finalmente, - eficiência, que possui apenas um indicador com peso de 30%. Os cinco indicadores desta dimensão estão detalhados na Tabela 4, para facilitar a compreensão desses elementos e viabilizar a análise.

Tabela 4: Componentes, indicadores, pontuações máximas e pesos da dimensão econômica

Componentes	Vínculo com o instrumento de coleta de dados	Indicadores	Pontuação Máxima	Peso
Viabilidade operacional	C1	Viabilidade operacional	20	40%
	C2	Taxa de especialização econômica	10	
Independência	C3	Autonomia financeira	15	30%
	C4	Sensibilidade às cotas e subsídios	10	
Eficiência	C5	Eficiência do processo produtivo	25	30%

Fonte: Reis (2019), com base em Vilain et al. (2008).

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados com aplicação do método IDEA, foram analisados por meio de estatística descritiva, visto que ela apresenta um conjunto de técnicas para planificação, organização, coleta, resumo, classificação, apuração, descrição, comunicação e análise dos dados em tabelas, gráficos ou em

outros recursos visuais. Neste caso é realizada apenas a descrição e análise dos dados sem tirar conclusões a respeito de um grupo maior (Martins, 2010).

A presente pesquisa adotou gráficos em forma de radar e barras, pois para descrever as variáveis qualitativas, os gráficos em forma de barras e de radar são os mais comuns, como destaca Martins (2010). Os gráficos em referência permitem observar cada variável, além disso, evidenciam a frequência de observação da variável esperada para cada nível. Assim sendo, para as variáveis quantitativas, os gráficos histogramas são mais utilizados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após as visitas de campo e aplicação dos formulários, junto aos quatro responsáveis pelos estabelecimentos agropecuários participantes da pesquisa, as informações obtidas foram convertidas em valores absolutos, seguindo as pontuações máximas de cada um dos indicadores utilizados nesta pesquisa.

A seguir, para cada estabelecimento obteve-se os respectivos percentuais de sustentabilidade para as dimensões ambiental, socioterritorial e econômica. E a partir dos valores obtidos em cada dimensão, encontrou-se a sustentabilidade média de cada estabelecimento. A Tabela 5 destaca a pontuação em cada dimensão dos quatro estabelecimentos que participaram da pesquisa.

Tabela 5: Desempenho dos estabelecimentos

Dimensões	Desempenho Estabelecimento “1” de Ebo – Angola (%)	Desempenho estabelecimento “2” de Ebo – Angola (%)	Desempenho estabelecimento “3” de Tupã – Brasil (%)	Desempenho Estabelecimento “4” de Tupã – Brasil (%)
Ambiental	67	59	91	63
Socioterritorial	41	57	56	68
Econômica	30	73	41	69
Sustentabilidade média	46	63	62,66	66,66

Fonte: Elaboração própria (2020).

Em relação ao estabelecimento “1”, nota-se bom desempenho na dimensão ambiental (67% de aproveitamento), entretanto, esse desempenho não se repete nas outras duas dimensões. No que se refere à dimensão socioterritorial, destaca-se o fato de que normalmente não há controle a respeito da porcentagem de renda advinda das vendas diretas, além da falta de condições para se executar o turismo rural no estabelecimento. Além disso, a falta de compartilhamento de equipamentos prejudica o desempenho na referida dimensão. Contudo, a maior dificuldade do estabelecimento “1” está relacionada à dimensão econômica, onde não há anotações a respeito da renda bruta, renda líquida e gastos com insumos.

Por outro lado, o estabelecimento “2” apresentou bom desempenho na dimensão econômica (73% de aproveitamento), se destacando principalmente em relação à eficiência do processo produtivo e nas duas outras dimensões o desempenho se mostrou mediano, de forma a não comprometer seus resultados, apenas destacando-se ser o único estabelecimento a ter apenas três espécies vegetais cultivadas em seu espaço.

Em relação ao estabelecimento “3”, destaca-se principalmente o ótimo desempenho no que se refere à dimensão ambiental, com um cultivo de grande quantidade de espécies vegetais, criação animal, presença de espécies ameaçadas de extinção, presença de minhocário e composteira, execução de controle biológico de pragas, utilização de gotejamento e microaspersão, dentre outras práticas que fazem com que o estabelecimento tenha alcançado 91% dos pontos na referida dimensão. Entretanto, esse desempenho cai quando a dimensão ambiental é analisada, principalmente no que se refere à falta de cálculos com relação ao gasto médio mensal com insumos.

Já em relação ao estabelecimento “4”, destacam-se os investimentos em hidroponia, o cultivo de 11 espécies vegetais, o uso de compostagem, o controle de pragas por meio de métodos biológicos e a irrigação localizada, conferindo para a dimensão ambiental 63% de desempenho.

Verifica-se também no estabelecimento “4” que este possui rastreabilidade de seus processos, visita de estagiários durante todo o ano e ten-

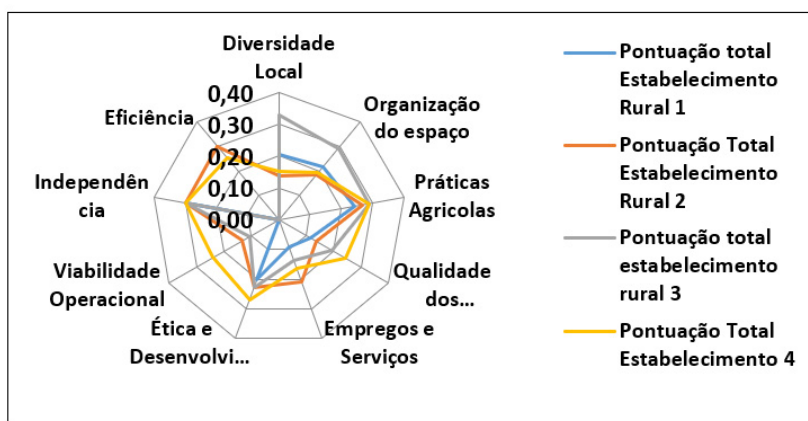
tativa de criar condições para que se possa explorar o turismo rural no estabelecimento.

Destaca-se o fato de que na dimensão econômica, o estabelecimento “4” apresentou o melhor desempenho entre os entrevistados, com 79% de eficiência, mostrando detalhamento em anotações referentes à renda bruta, renda líquida, gastos mensais com insumos, conhecimento a respeito dos produtos que mais geram lucro ao estabelecimento, dentre outras características importantes nesta dimensão.

Em relação à sustentabilidade ambiental, todos os participantes da pesquisa obtiveram pontuação percentual acima de 50%, com destaque maior para o estabelecimento “3”, com 91% de aproveitamento. Outro fator importante para o bom desempenho na dimensão ambiental está relacionado ao baixo uso de adubos nitrogenados em todos os estabelecimentos que participaram da pesquisa.

A fim de deixar mais evidentes os resultados obtidos na pesquisa e destacando o desempenho nos indicadores nos quatro estabelecimentos foi elaborado um gráfico conhecido como teia de aranha (Figura 1).

Figura 1: Desempenho dos estabelecimentos em cada componente



Fonte: Elaboração própria (2020).

Por meio da Figura 1, percebe-se que o principal problema enfrentado pelos entrevistados está presente em componentes como viabilidade operacional, eficiência, qualidade dos produtos e empregos e serviços.

Destaca-se a falta de organização para obtenção de dados como os de gastos com insumos, que podem ser facilmente resolvidos com a utilização de planilhas para anotações e detalhamento dos gastos, que inviabilizam os cálculos de viabilidade operacional e eficiência do processo produtivo.

Evidencia-se a falta de selos de qualidade nos produtos produzidos nos estabelecimentos, contribuindo para o baixo desempenho no componente qualidade dos produtos e serviços.

O baixo compartilhamento de equipamentos de forma geral, mostra que pode existir um campo para melhoria nas inter-relações entre os participantes da pesquisa e os estabelecimentos que os cercam, melhorando assim o desempenho na dimensão socioterritorial.

Em relação ao componente que trata da independência a auxílios governamentais, este estudo mostrou os quatro estabelecimentos sem a dependência dos referidos auxílios. Já a diversidade local que destaca a variedade vegetal com a qual os produtores escolheram trabalhar, o estabelecimento “3” localizado em Tupã, possui 58 variedades vegetais e o estabelecimento “4” também localizado em Tupã, com 11 variedades. O componente que trata das práticas agrícolas destaca-se o baixo uso de adubos nitrogenados, além do descarte correto de dejetos líquidos, controle de pragas e doenças sem a utilização de pesticidas e o componente “organização do espaço” teve destaque na rotação de culturas. Quanto à área ocupada por cada atividade nos estabelecimentos, também apresentaram destaque.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho foi analisar por meio do Método IDEA, a sustentabilidade dos estabelecimentos de agricultores familiares selecionados, sob o ponto de vista ambiental, socioterritorial e econômico.

Neste sentido, verificou-se na dimensão ambiental um desempenho acima da média no componente que avalia as práticas agrícolas, ou seja, uso consciente de adubos nitrogenados, utilização da água e de fertilizantes.

Dessa forma, sugere-se para a dimensão ambiental um maior controle da quantidade de combustíveis fósseis utilizados mensalmente, além da maior utilização de tecnologias que proporcionem irrigação localizada, de forma a apresentar um uso mais eficiente e sustentável da água.

Sobre a dimensão socioterritorial, os estabelecimentos angolanos apresentaram média de aproximadamente 49% e os brasileiros obtiveram média de aproximadamente 62%. Destaca-se nessa dimensão, que nos estabelecimentos agropecuários de Angola, há falta de aproveitamento de um dos estabelecimentos agrícolas para o turismo rural, além da falta de condições para a obtenção de certificações como produção orgânica, por exemplo. Entretanto, todos os produtores rurais respondentes destacaram o alto desgaste físico decorrente da atividade agrícola, embora na autoavaliação, referente à qualidade de vida dos produtores, apresentaram bons resultados (notas acima de oito), com apenas um participante realizando a autoavaliação com nota cinco.

Nesta dimensão socioterritorial, sugere-se uma maior ação coletiva entre os produtores para a utilização compartilhada de equipamentos, como também abertura dos estabelecimentos rurais para o turismo rural, podendo ser uma opção de ampliar outras formas de obtenção de renda para os produtores rurais.

A dimensão econômica evidenciou dificuldades em relação ao gerenciamento financeiro dos estabelecimentos, aparecendo em pelo menos um estabelecimento do Ebo e um de Tupã. Tais dificuldades foram a falta de anotações em relação a gastos com insumos e até mesmo a falta de cálculos em relação à renda bruta, incluindo um entrevistado que afirmou não fazer o cálculo, mas sabe que as despesas são maiores que os lucros e que continuam com a atividade agrícola por amor à profissão. Diante de tal prática, é possível entender quais são as culturas mais lucrativas ao estabelecimento e quais culturas com menor representatividade nos lucros do estabelecimento.

Ainda em relação à dimensão econômica, os estabelecimentos angolanos obtiveram média de aproximadamente 52%, enquanto os estabelecimentos brasileiros chegaram à média de aproximadamente 60%. Neste caso, nota-se um equilíbrio maior entre as dimensões, pois tanto nos estabelecimentos localizados em Ebo, quanto nos estabelecimentos de Tupã percebe-se um estabelecimento com bom desempenho e outro estabelecimento com desempenho ruim. A mesma situação foi verificada nos estabelecimentos localizados em Angola.

De modo geral, a sustentabilidade média dos quatro estabelecimentos apresentou desempenho de 60,42%, sendo que na dimensão ambiental o desempenho foi de 70%, já para a sustentabilidade socioterritorial o desempenho médio foi de 55,5%, e na dimensão econômica o desempenho médio foi de 55,75%.

Finalmente, a sustentabilidade média de acordo com o método IDEA para os estabelecimentos de Ebo é de aproximadamente 55%, enquanto para os estabelecimentos de Tupã a média atingida foi aproximadamente 67%, evidenciando assim uma maior proximidade dos participantes de Tupã no que se refere a uma maior sustentabilidade em relação aos três pilares/dimensões do método IDEA.

REFERÊNCIAS

AQUINO, J. R.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Um retrato do lado pobre da Agricultura Familiar no Estado do Rio Grande do Sul. *Redes*, Santa Cruz do Sul, v.21, n.3, p.66-92, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/redes.v21i3.6568>. Acesso em: 26 de abr. 2024.

ANGOLA. *Lei n.º 15 de 07 de dezembro de 2005*. Estabelece as diretrizes para as Bases do Desenvolvimento Agrário angolano. Imprensa Nacional, 2005.

BENIDIR, M.; GOHZLANE, F.; BOUSBIA, A.; BELKHEIR, B. The use of critical analysis of a multicriterion method (IDEA) for assessing the sustainability of sedentary sheep rearing systems in the Algerian steppe areas. *African Journal of Agricultural Research*, Sapele, v.8, n.9, p.804-811, 2013. Disponível em: <https://academicjournals.org/journal/AJAR/article-abstract/D78462935197>. Acesso em: 2 mar. 2022.

BRASIL. *Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006*. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, DF, 2006a.

BRASIL. *Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006*. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, DF, 2006b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. *Decreto nº 6.323 de 27 de dezembro de 2007*. Regulamenta a Lei nº10.831, de 23 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a agricultura orgânica, e dá outras providências. Brasília, DF, 2007.

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. *Sociologias*, v.5, n.10, 2008. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/5434>. Acesso em: 26 abr. 2024.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: MDA/SAF, 2004. Disponível em: <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=216876&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22COSTABEBER,%20J.%20A.%22&qFacets=autoria:%22COSTABEBER,%20J.%20A.%22&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1>. Acesso em: 2 mar. 2022.

COSTABEBER, J. A. *Acción colectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul*, Brasil. 1998. 422f. Tese (Doutorado) - Universidad de Córdoba, Córdoba, 1998.

EBO. *Relatório de atividades do Município referente ao Ano 2018*.

FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRICOLA (FIDA). *Angola y el FIDA promoverán la agricultura sostenible y fomentarán la seguridad alimentaria ante el cambio climático*. 2020. Disponível em: <https://www.ifad.org/en/web/latest/news-detail/asset/42003141>. Acesso em: 2 mar. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *População residente, por situação de domicílio e sexo, segundo a forma de declaração da idade e a idade - Tabela 1552*. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1552>. Acesso em: 2 mar. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Número de estabelecimentos agropecuários e Área dos estabelecimentos agropecuários, por tipologia, condição legal das terras, condição legal do produtor e sexo do produtor - Tabela 6753*. Rio de Janeiro: 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6753>. Acesso em: 2 mar. 2022.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Panorama do município de Tupã*. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/tupa/panorama>. Acesso em: 2 mar. 2022.
- LOURENZANI, W. L.; LOURENZANI, A. E. B. S.; PIGATTO, G.; SIMON, E. J. O papel da certificação no Programa de Desenvolvimento da Fruticultura na região da Nova Alta Paulista. *Informações Econômicas*, São Paulo, v.36, n.2, p.29-37, 2006. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/publicacoes/tec3-0206.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2022.
- MARTINS, G. A. *Estatística geral e aplicada*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MELO, L. E. L. de; CÂNDIDO, G. A. O uso do método IDEA na avaliação de sustentabilidade da agricultura familiar no Município de Cerá-Mirim - RN. *REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, Sousa, v.3, n.2, p.1-19, 2013. Disponível em: <https://reunir.revistas.ufcg.edu.br/index.php/uacc/article/view/117>. Acesso em: 2 mar. 2022.
- MORALES, A.G. *A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações*. 2.ed. Ponta Grossa: UEPG, 2012.
- NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. *Estudos Avançados*, São Paulo, v.15, n.43, 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010340142001000300009&script=sci_arttext. Acesso em mar. 2020.
- PAWLOWSKI, A. How many dimensions does sustainable development have? *Sustainable Development*, Oxford, v.16, n.2, p.81-90, 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sd.339>. Acesso em: 2 mar. 2022.
- PINTO, L. B.; LOURENZANI, A. E. B. S.; LOURENZANI, W. L.; MOCHIUTI, J. C. Aspectos históricos e organizacionais da agricultura familiar no desenvolvimento da região Nova Alta Paulista. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, Taubaté, v.8, n.2, p.130-150, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/73438/2-s2.0-84863851589.pdf?sequence=1>. Acesso em: 2 mar. 2022.
- REIS, T. *Avaliação da sustentabilidade de estabelecimentos agropecuários participantes do PNAE no município de Tupã – SP*. 2019. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Agronegócio e Desenvolvimento, Faculdade de Ciências e Engenharia, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Tupã, 2019.
- SACHS, I. *Estratégias de Transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Studio Nobel; Fundação para o Desenvolvimento Administrativo, 1993.
- SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SCHNEIDER, S.; MATTEI, L.; CAZELLA, A. A. Histórico, caracterização e dinâmica recente do Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. In: SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. (org.). *Políticas públicas e participação social no Brasil rural*. Porto Alegre, 2004. p.21-50.

SOUZA, R. P.; BUAINAIN, A. M. O ambiente tecnológico e a competitividade da agricultura familiar produtora de leite em Passo Fundo e Região (Brazil). *Espacios*, Caracas, v.34, n.10, 2013. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a13v34n10/13341016.html>. Acesso em: 26 abr. 2024.

VIEIRA, M. S. C. *Aplicação do método IDEA como recurso didático-pedagógico para avaliação da sustentabilidade de propriedades agrícolas no município de Rio Pomba - MG*. 2005. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica, 2005.

VILAIN, L.; Boisset K; Girardin P; Mouchet C, Viaux P, Zahm F. *La méthode IDEA: indicateurs de durabilité des exploitations agricoles: guide d'utilisation*. 3.ed. Dijon, 2008.

ZAHM, F; VIAUX, P; VILAIN, L.; GIRARDIN, P; MOUCHET, C. Assessing farm sustainability with the IDEA method- from the concept of agriculture sustainability to case studies on farms. *Sustainable Development*, v.16, p.271-281, 2008. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sd.380>. Acesso em: 2 mar. 2022.