

ANÁLISE DE INDICADORES SOCIAIS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIOS DO TIPO FAMILIAR

ANALYSIS OF SOCIAL INDICATORS IN AGRICULTURAL PRODUCTION SYSTEMS OF FAMILY TYPE

Heros Targanski¹
Nardel Luiz Soares da Silva²
Marcel Moreira de Brito³

Recebido em: 13 de janeiro de 2017
Aprovado em: 27 de março de 2017
Sistema de Avaliação: Double Blind Review
RGD | v. 14 | n. 1 | p. 45-53 | jan./jun. 2017

RESUMO

Com o objetivo de realizar análise e comparação de indicadores de desenvolvimento social de unidades de produção familiar (UPFs) da Microbacia do Rio Verde, no Município de Marmeleiro – PR, foi realizado um estudo descritivo com aplicação de formulário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, em 30 UPFs enquadradas nos seguintes estratos de áreas: menores que 20 ha, e maiores que 20 ha. Foram levantados dados relacionados aos seguintes indicadores: “renda líquida anual total da família”, “renda líquida anual da família por membro”, “escolaridade”, “capacitação para as atividades da propriedade”, “assistência técnica”, “participação em cooperativa”, “sucessão familiar”, “telefonia”, “internet” e “lazer”. Os dados relativos à renda foram analisados pelo Teste t de amostras independentes, e os demais indicadores foram analisados pelo Teste Exato de Fisher. Observou-se que as propriedades pertencentes ao grupo com áreas superiores a 20 ha mostraram-se mais sustentáveis nos indicadores: “sucessão familiar” e “telefonia”; para os demais indicadores não houve diferenças estatísticas entre os grupos de propriedades analisados.

Palavras-chave: Indicadores. Unidade de Produção Familiar. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Aiming to perform analysis and comparison of social development indicators of family production units (UPF's) of the Rio Verde Basin, in Municipality of Marmeleiro - PR, we carried out a descriptive study with semi-structured application form with open and closed questions with 30 UPFs classified into the following areas strata: less than 20 ha, and greater than 20 ha. Data were collected related to the following indicators: "total annual net family income", "annual net family income per member", "education", "training for the activities of property", "technical assistance", "participation in Cooperative", "family succession", "Telephony", "internet", and "leisure". The income data were analyzed by the Independent Test t, and the other indicators were analyzed by Fisher's Exact Test. It was observed that the properties belonging to the group with areas greater than 20 ha were more sustainable in the indicators: "family succession" and "telephony"; for the others indicators there were no statistical differences between the groups of properties analyzed.

Keywords: Indicators. Family Production Unit. Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar é considerada condizente com os pressupostos do desenvolvimento sustentável. A agricultura familiar segundo a Lei nº 11.326 (Brasil, 2006) é aquela que ocupa até 4

¹ Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável (Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Brasil). E-mail: heros.targanski@gmail.com.

² Doutor em Agronomia (Universidade Estadual de Maringá/Brasil). E-mail: nardel.silva@unioeste.br.

³ Mestre em Zootecnia (Universidade Estadual de Maringá/Brasil). E-mail: marcelmbrito@gmail.com.

módulos fiscais, utiliza principalmente a mão-de-obra familiar e possui o percentual mínimo exigido de renda das atividades do estabelecimento rural.

No Município de Marmeleiro - PR predominam as propriedades de agricultura familiar, as quais possuem amplas disparidades em suas dimensões, com inúmeras propriedades tendo áreas menores do que 1 módulo fiscal. O módulo fiscal do Município de Marmeleiro – PR é de 20 hectares (ha), portanto este município possui muitas propriedades rurais com dimensões inferiores a 20 ha.

O território do Município de Marmeleiro - PR engloba parte da Microbacia do Rio Verde, um dos afluentes do Rio Marrecas; este rio possui grande importância para o abastecimento da cidade de Francisco Beltrão - PR. A Microbacia do Rio Verde, assim como a maior parte da área do Município de Marmeleiro - PR, é ocupada por agricultores familiares que se dedicam principalmente à atividade leiteira e à produção de soja. Esses agricultores ocupam propriedades com áreas que variam desde cerca de 2 ha até aproximadamente 80 ha.

Tendo-se em conta a grande disparidade nas dimensões das propriedades da Microbacia do Rio Verde, questionou-se se o tamanho das propriedades pode ser considerado um fator decisivo para a sustentabilidade social dos produtores rurais pertencentes a esta microbacia. A hipótese levantada para a realização do estudo é que as propriedades rurais com áreas maiores são mais sustentáveis na dimensão social por possibilitar maior renda; com melhores ganhos econômicos pode-se ter melhores condições de acesso a qualificação, a educação e a serviços de informação e comunicação. E o acesso a todos estes serviços/atendimentos proporciona melhor inserção social aos agricultores detentores de maiores propriedades de agricultura familiar. Para testar esta hipótese realizou-se a divisão das propriedades em dois grupos (estratos) de áreas, com o objetivo de realizar a análise e comparação de indicadores de desenvolvimento social das propriedades desses estratos. Os grupos de propriedades rurais foram os seguintes: 1 composto por propriedades menores que 1 módulo fiscal (20 ha) e o outro por aquelas maiores que 1 módulo fiscal (20 ha).

A relevância desta pesquisa está em buscar caracterizar os produtores rurais desta microbacia e em fornecer subsídios para correlações e comparações com outras áreas (ou regiões) onde se pratica a agricultura familiar.

A presente pesquisa apresenta a seguir uma fundamentação teórica sobre sustentabilidade, com ênfase na sustentabilidade no contexto agrícola e na dimensão social da sustentabilidade, em seguida descreve-se a metodologia da pesquisa. Após o detalhamento da metodologia da pesquisa são apresentados e discutidos os dados estatísticos levantados, e em seguida apresenta-se a conclusão, com considerações acerca da hipótese apresentada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A sustentabilidade deve considerar os aspectos ambientais em harmonia com as dimensões sociais e econômicas do desenvolvimento, buscando-se equilíbrio ambiental, eficácia econômica e equidade social. Isso significa que há a necessidade de considerar as três dimensões fundamentais da sustentabilidade: a social, a econômica e a ambiental (COSTA, 2010).

A dimensão ambiental trata da compatibilidade da produção e do consumo com a preservação da capacidade dos ecossistemas de autorreparação. A dimensão econômica diz respeito ao aumento da eficiência na produção e utilização preferencial de recursos renováveis. Na dimensão social, considera-se que uma sociedade sustentável deve propiciar a todos os indivíduos as condições de vida digna. Isso pode ser alcançado pela erradicação da pobreza e pela redução das desigualdades, o que pode ser traduzido em “justiça social” (NASCIMENTO, 2012).

No que tange a dimensão econômica os agricultores familiares podem ser classificados nas seguintes categorias: “consolidados”, “em transição” e “periféricos ou de subsistência” (FAO/IN CRA citado por MARAFON; RIBEIRO, 2006).

Os agricultores consolidados são aqueles bem inseridos no mercado, com boa adoção de tecnologias e com grande capacidade de gerenciamento e liderança. São considerados produtores periféricos aqueles que fazem pouco uso de tecnologia e do crédito, em geral ocupam propriedades menores, porém existe variabilidade em relação às dimensões das propriedades ocupadas por agricultores classificados como periféricos. Já os produtores em transição estão na situação intermediária entre os consolidados e os periféricos.

O conceito de módulo fiscal (MF) pode ser relacionado com a sustentabilidade de propriedades rurais; este representa a área mínima necessária para que uma propriedade rural possa ser considerada economicamente viável. A área mínima viável (módulo fiscal) é variável de acordo com o município, possuindo dimensões de 5 até 110 hectares; esta área mínima necessária é definida de acordo com os tipos de explorações predominantes no município, e a rentabilidade proporcionada pelas explorações. Na definição do módulo fiscal também é considerado o conceito de agricultura familiar, pois o módulo fiscal deve possuir dimensões que possibilitam o sustento e permanência da agricultura familiar (LANDAU *et al.*, 2012).

Conforme Sachs (2000) a sustentabilidade social refere-se ao processo de desenvolvimento estável, que melhore os direitos das grandes massas da população ao mesmo tempo em que reduz as diferenças entre os níveis de vida das pessoas ricas e pobres.

Nota-se que as definições de sustentabilidade social apresentadas por Sachs (2000) e por Nascimento (2012) possuem em essência o mesmo significado. Estas definições aproximam-se da definição de Sarandón e Flores (2014), segundo os quais a sustentabilidade social é a implantação de padrões aceitáveis de distribuição intrageracional das riquezas.

Abordar o desenvolvimento sustentável na dimensão social apenas sob o enfoque do aumento e da distribuição da renda pode mostrar-se bastante superficial e não refletir a realidade do desenvolvimento vivido pelos cidadãos. Por isso, segundo Sen (2000), o desenvolvimento deve ser visto como aumento das liberdades individuais das pessoas. Para que isso seja possível, o desenvolvimento deve remover todas as fontes de privação de liberdades, que podem ser diversas de acordo com cada indivíduo e com a sociedade onde vive.

A ausência de liberdade pode estar relacionada à pobreza econômica (que impede o acesso a serviços e recursos fundamentais) e à carência de serviços públicos, principalmente àqueles relacionados a saneamento, saúde, educação, segurança, entre outros. A liberdade individual contribui para melhorar o potencial de uma pessoa cuidar de si mesma e influenciar no mundo (SEN, 2000).

De acordo com Sen (2000), o desenvolvimento visto como aumento das liberdades individuais está intimamente relacionado com o aumento das capacidades. Pois a privação de capacidades básicas — como o analfabetismo e a subnutrição — influenciam na renda da pessoa, assim como a baixa renda também pode ser uma forma de privação de capacidades, restringindo a liberdade do indivíduo.

No contexto agrícola, Sarandon e Flores (2014) afirmam que um modelo de agricultura para ser sustentável deve ter condições de manter-se no tempo, ou seja, deve satisfazer as necessidades das gerações atuais e também das futuras gerações.

Os requisitos para a sustentabilidade da agricultura apontados por Sarandon e Flores (2014) são: deve ser suficientemente produtiva; deve ser economicamente viável; ser ecologicamente adequada; e cultural e socialmente aceitável.

Ser cultural e socialmente aceitável significa a busca de um sistema que produza alimentos para o agricultor e sua família, bem como excedente para a comercialização. Também deve ser economicamente viável a curto e longo prazo e estar de acordo com os interesses, crenças e valores do produtor e da sociedade.

Sarandon e Flores (2014) também vinculam a dimensão social da sustentabilidade na agricultura com ações coletivas que favoreçam o desenvolvimento e a manutenção do capital social.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em 30 unidades de produção familiar (UPFs) pertencentes à Microbacia do Rio Verde, no Município de Marmeleiro - PR.

A pesquisa com base em seu objetivo geral classifica-se como descritiva. As pesquisas descritivas são utilizadas para descrever as características de determinada população ou fenômeno e para estabelecer relações entre variáveis. Para isso são utilizadas técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários, formulários e observação sistemática (HANDERM, 2008). De acordo com Prodanov e Freitas (2013) na pesquisa descritiva o pesquisador apenas descreve os fatos ou fenômenos sem neles interferir.

Quanto à abordagem dos dados a pesquisa é quantitativa, pois traduz as informações em números para analisá-las utilizando-se de técnicas estatísticas (PRODANOV; FREITAS, 2013).

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Município de Marmeleiro pertence à região Sudoeste do Paraná, localizada no Terceiro Planalto Paranaense. Esta região é ocupada predominantemente por agricultores familiares (TORRENS, 2007).

A atividade agropecuária do Município de Marmeleiro possui grande importância na geração de renda para sua população. Em relação ao PIB, o valor adicionado bruto da produção agropecuária do Município de Marmeleiro foi de R\$ 44.755.000,00 em 2012 (IBGE).

A Microbacia do Rio Verde possui 57 propriedades rurais e uma área de 1.748 hectares. Os produtores rurais da Microbacia do Rio Verde são agricultores familiares que se dedicam principalmente à pecuária leiteira e à produção de soja. O tamanho das propriedades rurais desta microbacia varia de 2 até 80 ha, sendo este último o valor limite para a agricultura familiar no Município de Marmeleiro – PR (4 módulos fiscais), pois o módulo fiscal de Marmeleiro é 20 ha.

3.2 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

As UPFs estudadas foram divididas em 2 grupos de acordo com as dimensões de suas áreas, dentro dos seguintes critérios: UPFs de áreas inferiores a 20 ha (1 módulo fiscal no Município de Marmeleiro), e UPFs com áreas maiores do que 20 ha (superior a 1 módulo fiscal).

Durante o período de janeiro a março de 2015 foi realizada a coleta dos dados por meio de aplicação de formulário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas.

Foram levantados dados para a avaliação dos seguintes indicadores sociais: “renda”, “escolaridade”, “capacitação para as atividades da propriedade”, “assistência técnica”, “participação em entidades coletivas”, “sucessão familiar”, “telefonia”, “internet”, e “lazer”.

Os dados foram tabulados e analisados utilizando-se o software SPSS. Para os dados relativos à renda utilizou-se o Teste t de amostras independentes, comparando-se os estratos de propriedades estudados. Para os demais indicadores compararam-se os 2 grupos de propriedades pelo Teste Exato de

Fisher obtendo-se o valor de “p”, o qual representa a probabilidade do resultado encontrado ser devido ao acaso. Foi considerado significativo o valor de “p” menor que 0,05.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Tabela 1 são apresentados os valores médios de “renda líquida anual da família” e “renda líquida anual por membro da família” dos grupos de propriedades estudados na Microbacia do Rio Verde. No cálculo da “renda líquida anual da família” foram consideradas todas as fontes de renda da família, tais como renda da produção agropecuária da propriedade, aposentadorias, pensões, auxílios, trabalhos externos, e outras.

Com relação ao valor médio de “renda líquida anual da família” e “renda líquida anual por membro da família” não foi observada diferença estatística pelo Teste de t a 95% de probabilidade.

Tabela 1 - Renda líquida anual das UPFs por estrato de área, Marmeleiro-PR, 2015.

Renda	Estratos das Propriedades					
	Até 20 ha			Maior que 20 ha		
	Média	σ	n	Média	σ	n
Renda líquida anual total da família (R\$/ano)*	35.399,18	16.694,02	11	91.827,84	93.303,44	19
Renda líquida anual da família por membro (R\$/ano)*	12.550,55	7.013,43	11	31.749,11	48.385,07	19

*As médias referentes aos indicadores de renda não apresentam diferença estatística pelo Teste t de amostras independentes.

Fonte: Os autores

Os valores médios de “renda líquida anual da família” foram de R\$ 35.399,18/ano e R\$ 91.827,84/ano para os estratos menores que 20 ha, e maiores que 20 ha, respectivamente. Estes valores ao serem transformados em renda mensal equivalem aos seguintes ganhos mensais: R\$ 2.949,93/mês e R\$ 7.652,32/mês, respectivamente.

O valor médio de “renda líquida anual por membro da família” foi de R\$ 12.550,55/ano para o estrato das propriedades menores que 20 ha, o que equivale a R\$ 1.045,88/mês. Para o estrato com propriedades maiores que 20 ha o valor médio de “renda líquida anual por membro da família” foi de R\$ 31.749,11/ano, o que equivale a uma renda de R\$ 2.645,76/mês.

Mesmo com o grupo de propriedades maiores que 1 módulo fiscal possuindo valores médios de renda superiores ao dobro do observado para as propriedades menores do que 1 módulo fiscal não foi detectada diferença estatística. Isto ocorreu devido aos elevados valores de desvio padrão dos grupos estudados. Estes valores elevados de desvio padrão demonstram claramente que as rendas obtidas por agricultores dentro de um mesmo grupo são contrastantes, ou seja, há grandes diferenças de renda entre famílias de produtores dentro dos grupos de propriedades estudados.

A renda é um dos principais indicadores sociais, pois como afirma Sen (2000), ela pode privar os indivíduos de liberdades fundamentais e até impedir a expansão de suas capacidades, pois sem uma renda adequada não é possível acessar os serviços básicos de educação, saúde, capacitação etc.; assim como não é possível a aquisição de produtos essenciais, como alimentos em quantidade e qualidade adequadas, vestimentas, utensílios, entre outros.

Na Tabela 2 são apresentados os dados sobre os seguintes indicadores: “nível de escolaridade do membro mais qualificado da família”, “capacitação”, “assistência técnica”, “associação a cooperativas”, “sucessão familiar”, “telefonia”, “internet” e “lazer”. Para estes indicadores a Tabela 2 apresenta os valores de “p” fornecidos pelo Teste Exato de Fisher a 95% de confiança.

Tabela 2 - Comparação entre propriedades maiores e menores que 1 módulo fiscal da Microbacia do Rio Verde, Marmeleiro – PR, 2015

Indicadores	Estratos de Propriedades		p (Teste Exato de Fisher)
	Até 20 ha (n)	Maior que 20 ha (n)	
Escolaridade do membro mais qualificado da família			
Membro mais qualificado possui no mínimo Ensino Fundamental Completo	8	11	0,466
Membro mais qualificado possui nível de escolaridade abaixo do Ensino Fundamental Completo	3	8	
Capacitação			
Recebeu capacitação	6	16	0,104
Não recebeu capacitação	5	3	
Assistência técnica			
Recebe assistência técnica	8	17	0,327
Não recebe assistência técnica	3	2	
Associação a cooperativas			
Associado a pelo menos 1 cooperativa	7	15	0,417
Não Associado a cooperativa	4	4	
Sucessão familiar			
Propriedade possui sucessão familiar	3	14	0,023*
Propriedade não possui sucessão familiar	8	5	
Telefonia			
Possui telefone na propriedade	6	19	0,003*
Não possui telefone na propriedade	5	0	
Internet			
Propriedade com acesso à Internet	2	9	0,14
Propriedade sem acesso à Internet	9	10	
Lazer			
Família satisfeita com as opções de lazer que possui	5	12	0,454
Família insatisfeita com as opções de lazer que possui	6	7	

* Significância a 5% de probabilidade pelo Teste Exato de Fisher.

Fonte: Os autores

Os dados dos grupos de propriedades (menores que 1 módulo fiscal e maiores que 1 módulo fiscal) foram analisados pelo Teste Exato de Fisher, sendo detectada significância (ao nível de 5%) apenas para “sucessão familiar” e para “telefonia”. Pelo Teste Exato de Fisher evidenciou-se que as propriedades menores que 1 módulo fiscal possuem maiores desafios com a sucessão familiar. Entre estas propriedades observou-se que algumas não possuem filhos ou os filhos não desejam permanecer nas atividades da família.

A sucessão familiar é fundamental para a continuidade das unidades de produção familiar. Segundo Diniz *et al.* (2013) a sucessão familiar está associada a diversos fatores, como a viabilidade econômica das propriedades, a cultura e os objetivos pessoais dos jovens sucessores. Ainda de acordo com Diniz *et al.* (2013) o papel dos pais é de grande relevância para a permanência ou não dos jovens, pois os pais podem estimular (ou desestimular) seus filhos a continuarem na propriedade.

Para o indicador “telefonia” foi detectada diferença estatística entre os grupos de propriedades pelo Teste Exato de Fisher ao nível de 95% de confiança, sendo que todas as propriedades maiores que 1 módulo fiscal possuem telefone, e apenas 54,5% das propriedades menores que 1 módulo fiscal o possuem.

Os serviços de telefonia são relevantes por proporcionar o contato e a troca de informações nas áreas rurais e urbanas. Outra vantagem é que o crescimento dos serviços de telefonia resulta em redução da necessidade de transporte, o que traz resultados positivos para o meio ambiente e para o produtor rural (IBGE, 2012).

Para os demais indicadores analisados não houve diferença estatística a 95% de confiança pelo Teste Exato de Fisher. Isso significa que não se pode afirmar, com base nas informações estatísticas, que o tamanho das propriedades influencia nos seguintes indicadores: “escolaridade do membro mais qualificado da família”, “capacitação”, “assistência técnica”, “associação a cooperativa”, “internet” e “lazer”.

Para o indicador escolaridade obteve-se que 63,33% das propriedades possuem nível de escolaridade superior ou igual ao Ensino Fundamental Completo. A relevância da escolaridade está relacionada à expansão das capacidades e liberdades individuais. Pelo ponto de vista do desenvolvimento como expansão das liberdades individuais, conforme Sen (2000), um nível maior de escolaridade proporciona maior capacidade de atuação e de decisão dos indivíduos, possibilitando a obtenção de maiores rendas e melhor qualidade de vida.

Entre os produtores do estrato de propriedades com até 20 ha apenas 54,5% tiveram capacitação para as atividades que exercem no meio rural, enquanto no estrato de propriedades maiores que 20 ha o percentual de produtores que participaram de capacitações foi 84,2%. As capacitações possibilitam ao produtor os conhecimentos para a realização das atividades da propriedade da forma adequada do ponto de vista técnico, ambiental, econômico e social.

Com relação ao indicador “assistência técnica”, nas unidades de produção familiar da Microbacia do Rio Verde nota-se que os serviços de assistência técnica estão presentes em 83,33% das propriedades. O elevado percentual de propriedades atendidas por serviços de assistência técnica deve-se à atuação de técnicos de empresas privadas de comercialização de insumos, de cooperativas e da Emater - PR que desenvolve trabalhos intensivos junto aos produtores.

A ação extensionista, segundo Caporal (2009), não é orientada apenas para as atividades agropecuárias, mas também para atividades fundamentais para a melhoria da qualidade de vida da população rural, por isso possui grande importância social.

A assistência técnica de empresa privada está geralmente relacionada à venda de insumos agrícolas aos produtores rurais. Dessa maneira sua preocupação principal não é a melhoria da qualidade de vida do produtor rural, mas a geração de lucro para a empresa prestadora do serviço.

A associação a cooperativa é elevada entre os produtores da Microbacia do Rio Verde, com 73,33% dos produtores associados. Os produtores são associados a cooperativas agrícolas e de crédito, esta última mostra-se importante para os produtores que fazem uso dos créditos do Programa Nacional da Agricultura Familiar (Pronaf).

O cooperativismo no espaço agrícola, segundo Andrade e Alves (2013), possibilita aos agricultores estabilidade e segurança para a conquista de espaço no ambiente competitivo representado pela economia. Segundo as mesmas autoras o cooperativismo representa força econômica e política para os agricultores. Outro ponto destacado por Andrade e Alves (2013) está relacionado ao desenvolvimento local, o qual é favorecido pela atuação das cooperativas rurais. Por isso a associação a cooperativas mostra-se como importante indicador de sustentabilidade social para os pequenos agricultores.

No que tange o acesso à internet observa-se que este ainda é restrito, estando presente em apenas 36,67% das propriedades da Microbacia do Rio Verde; dentro dos grupos estudados está presente em 18,2% das propriedades com áreas menores que 20 ha (1 módulo fiscal) e em 47,36% das propriedades maiores que 20 ha.

O IBGE (2012) destaca a relevância do acesso à internet, sendo este considerado um mecanismo de acesso a informações e serviços, contribuindo também para a geração e ampliação de conhecimentos e inovações.

O acesso à internet tem apresentado crescimento contínuo no Brasil, chegando a atender 27,4% dos domicílios no ano de 2009. No Estado do Paraná mais de 30% dos domicílios tinham acesso à Internet em 2009 (IBGE, 2012).

Em relação ao acesso às opções de lazer pelos moradores das UPFs da Microbacia do Rio Verde, observa-se que 43,33% dos produtores estão insatisfeitos com as opções de lazer que possuem. O lazer dos produtores da Microbacia do Rio Verde é afetado por inúmeros fatores como a distância da cidade e de outras comunidades, condições de trafegabilidade das estradas (principalmente nos períodos chuvosos) e as próprias atividades da UPF — como a pecuária leiteira — que exigem atenção diária do produtor em horários pré-determinados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos indicadores sociais selecionados permitiu a compreensão do nível de desenvolvimento social das UPFs da Microbacia do Rio Verde.

Os grupos de propriedades estudados podem ser considerados diferentes apenas em relação aos indicadores “sucessão familiar” e “telefonia”. Sendo o desempenho do grupo de propriedades com áreas maiores que 1 módulo fiscal considerado superior.

Para os demais indicadores estudados não foi confirmada a hipótese de que as propriedades de agricultura familiar da Microbacia do Rio Verde com áreas superiores a 1 módulo fiscal podem ser consideradas mais sustentáveis na dimensão social.

Conclui-se que as propriedades dos dois estratos estudados (menores que 20 ha e maiores que 20 ha) apresentam grande heterogeneidade, sendo esta comprovada pelos elevados desvios padrões obtidos nos dados referentes à renda.

Evidencia-se a necessidade de atenção para o indicador “sucessão familiar” para as propriedades menores que 1 módulo fiscal, pois a maioria das propriedades deste grupo não possui sucessor, principalmente devido ao desinteresse dos filhos em continuar na propriedade. Diante disso evidencia-se a necessidade de atuação dos órgãos públicos competentes na busca da viabilização da permanência dos filhos dos pequenos produtores rurais nas atividades das propriedades.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. C.; ALVES, D. C. Cooperativismo e agricultura familiar: um estudo de caso.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jul. 2006.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm>. Acesso em: 08 jul. 2014.

CAPORAL, F. R. O caráter social e a importância da Extensão Rural. In: CAPORAL, F.R. [Coord.]. **Extensão rural e agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível.** Brasília, 2009.

COSTA, A. A. V. M. R. Agricultura sustentável I: conceitos. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 33, n. 2, p. 61-74, 2010.

DINIZ, F. H.; BERNARDO, W. F.; TEIXEIRA, S.R.; MOREIRA, M. S. P. Sucessão na agricultura familiar: desafios e perspectivas para propriedades leiteiras. In: FERNADES, E. N. *et al.* **Alternativas para produção sustentável da Amazônia.** Brasília: Embrapa, 2013.

HANDEM, P. C.; MATIOLI, C. P.; PEREIRA, F. G. C.; NASCIMENTO, M. A. L. Metodologia: interpretando autores. In: FIGUEIREDO, N. M. A. [org.]. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 3. ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades@**: Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=4115408>>. Acesso em: 31 mai. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil - 2012**. Rio de Janeiro: Estudos & Pesquisa - Informação Geográfica, 2012.

LANDAU, E. C.; CRUZ, R. K.; HIRSCH, A.; PIMENTA, F. M.; GUIMARÃES, D. P. **Variação geográfica do tamanho dos módulos fiscais no Brasil**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2012. (Documento, 146).

MARAFON, G. J.; RIBEIRO, M. A. Agricultura familiar, pluriatividade e turismo rural: Reflexões a partir do território fluminense. **Revista Rio de Janeiro**, n. 18-19, p.111- 130, jan./dez. 2006.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v26n74/a05v26n74.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<https://www.feevale.br/cultura/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

RAIMED. **Revista de Administração IMED**, v. 3, n. 3, p. 194-208, 2013. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/raimed/article/view/374/367>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

SACHS, I. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização, descentralização e novas configurações rural-urbanas: os casos da Índia e do Brasil. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SARANDÓN, S. J.; FLORES, C.C. La insustentabilidad del modelo de agricultura actual. In: SARANDÓN, S. J.; FLORES, C.C. (coord.). **Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables**. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, 2014. p. 42-69.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

TORRENS, J. C. S. **Território e Desenvolvimento: a experiência de articulação territorial do Sudoeste do Paraná**. Projeto de Cooperação Técnica FAO/ MDA. Curitiba, 2007. Disponível em: <http://www.deser.org.br/publicacoes/estudosTerritoriais_2.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2015.