



Uma perspectiva de desenvolvimento rural baseada nas características socioeconômicas dos produtores rurais de Iporá e região, Estado de Goiás/GO

A perspective for rural development based on the socioeconomic characteristics of farmers from Iporá and surroundings, Goiás State/GO

Kaique M. Dias¹, Marisa M. Silva¹, Alcido E. Wander², Paulo A. P. Salviano³, Eduardo R. de Carvalho^{*4}

Resumo: objetivou-se no presente estudo realizar o diagnóstico das características socioeconômicas dos produtores rurais de Iporá e municípios goianos circunvizinhos. Entrevistaram-se 257 produtores rurais entre abril de 2013 a abril de 2014 em reuniões e mutirões de comunidades rurais, lojas agropecuárias, durante a campanha de vacinação contra a febre aftosa e na 28ª Exposição Agropecuária de Iporá. Do total de entrevistados, 160 famílias residem na propriedade rural (62,2%), 152 produtores utilizam mão de obra exclusivamente familiar (59,1%) e 161 propriedades possuem até 100 ha (62,7%). A participação dos membros familiares no trabalho das atividades agropecuárias é elevada, predominando os cônjuges (n = 146) e filhos/filhas (n = 109). A bovinocultura de leite é a atividade agropecuária que mais contribui para o sustento das famílias (n = 180; 62,6%), porém a associação entre a produção de leite e demais atividades agropecuárias é baixa. Poucos produtores rurais estão organizados em associações (n = 81; 31,5%) ou cooperativas (n = 106; 41,2%), o que tem refletido no acesso ao mercado, apontado por 82 entrevistados como a segunda maior dificuldade para permanência na atividade rural. A maioria dos produtores tem utilizado agrotóxicos (n = 134) e fertilizantes à base de NPK (n = 147). Concluiu-se que os produtores rurais de Iporá e região dependem em grande parte da produção de leite para o sustento das suas famílias e enfrentam dificuldades no acesso ao mercado por estarem desarticulados, além de dependerem de muitos insumos externos à produção de alimentos.

Palavras-chaves: agricultura familiar, bovinocultura de leite, cooperativa, insumo, mercado

Abstract: the objective of the present study was to carry out the diagnosis of the socio-economic characteristics of farmers from Iporá and neighboring municipalities. Two hundred and fifty seven farmers were interviewed since April 2013 until April 2014 in rural-community meetings, agricultural retail stores, during the campaign of vaccination against the foot and mouth disease, and in the 28th Agricultural Exhibition of Iporá. Out of the total number of people interviewed, 160 families have lived on the farm (62.2%), 152 farmers have worked exclusively with family labor (59.1%) and 161 farms have a total area of up to 100 ha (62.7%). The participation of family members in the daily work of the farm has been high with predominance of spouses (n = 146) and sons/daughters (n = 109). Dairy farming has been the agricultural activity that mostly contributes to family livelihood (n = 180; 62.6%), however the association of dairy farming with other agricultural activities is low. A small number of producers is organized in farmers' associations (n = 81; 31.5%) or cooperatives (n = 106; 41.2%), which has reflected in the access to the market, and reported by 82 respondents as the second most difficulty to remain in the rural activity. Most of the farmers have utilized agrochemicals (n = 134) and NPK fertilizers (n = 147). It has been concluded that farmers from Iporá and neighboring municipalities have mostly depended on milk production for the livelihood of their families and have faced difficulties to access the market due to disarticulation, besides the dependence on a lot of agricultural inputs for food production.

Key words: cooperative, dairy farming, family farming, input, market

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 05/08/2015; aprovado em 15/10/2015

¹Discentes do Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio, IF Goiano (Câmpus Iporá/GO), kaique18dias@gmail.com, mmarsilva01@gmail.com

²Doutor em Economia Agrícola, Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO 462, km 12, zona rural, Santo Antônio de Goiás/GO, alcido.wander@embrapa.br

³Mestre em Desenvolvimento Regional, IF Goiano (Câmpus Iporá), Avenida Oeste, nº 350, Parque União, Iporá/GO, paulo.salviano@ifgoiano.edu.br

⁴Doutor em Ciência Animal, IF Goiano (Câmpus Iporá), Avenida Oeste, nº 350, Parque União, Iporá/GO, eduardo.carvalho@ifgoiano.edu.br

INTRODUÇÃO

A economia de Iporá e municípios goianos circunvizinhos (Amarinópolis, Diorama, Israelândia, Ivolândia e Jaupaci) se baseia predominantemente na bovinocultura de leite e em menor proporção na bovinocultura de corte. Do total de 421.000 bovinos existentes nesses seis municípios, 49.800 vacas são ordenhadas diariamente com produção de 154.923 litros de leite por dia (IBGE, 2013). Além da pecuária de leite e corte, existe o cultivo em pequena escala de culturas anuais (arroz = 660 ha, milho = 1.960 ha e soja = 5.855 ha) e perenes (banana = 64 ha, coco-da-baía = 33 ha e mandioca = 440 ha) (IBGE, 2013).

No entanto, os dados disponibilizados pelo IBGE (2013) são insuficientes para compreender as condições socioeconômicas da atividade rural de uma determinada região, uma vez que o perfil das informações desconsidera a heterogeneidade e particularidades locais, tornando necessário o levantamento detalhado dos aspectos socioeconômicos dos produtores rurais, o qual requer um instrumental metodológico adequado ao estudo da propriedade como um conjunto sistêmico. Assim, os produtores rurais devem administrar as suas propriedades objetivando aprimorar o processo de gestão e criar condições para o desenvolvimento rural através da observação e avaliação das variáveis que influenciam e alteram os fatores de produção (solo, recursos naturais, capital e mão de obra), tornando possível promover as melhorias na propriedade (PRAHALAD; HAMEL, 1995).

O diagnóstico das variáveis sociais e econômicas que influenciam a gestão de propriedades rurais deve ser eficiente para apontar as principais potencialidades, limitações e oportunidades aos produtores rurais envolvidos, possibilitando alternativas na cadeia produtiva que tragam aumento de produtividade e renda, a fim de que os produtores se tornem competitivos e ofereçam produtos com qualidade e variedade (PRAHALAD e HAMEL, 1995).

Nesse contexto, objetivou-se no presente estudo realizar o diagnóstico das características socioeconômicas dos produtores rurais de Iporá e municípios goianos circunvizinhos (Amarinópolis, Diorama, Israelândia, Ivolândia e Jaupaci) por meio de um questionário estruturado em módulos. Objetivou-se também propor algumas alternativas que possam melhorar as condições socioeconômicas e possibilitar novas perspectivas para o desenvolvimento rural dessa região.

MATERIAIS E MÉTODOS

No presente trabalho realizaram-se 257 entrevistas a produtores rurais de Iporá e municípios goianos circunvizinhos (Amarinópolis, Diorama, Israelândia, Ivolândia e Jaupaci) entre abril de 2013 a abril de 2014. As entrevistas foram conduzidas por oito discentes e dois docentes do Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio do IF Goiano (Câmpus Iporá) em vários locais e oportunidades, tais como no dia de campo organizado pela Empresa PROCRIA Saúde e Nutrição Animal, em reuniões de comunidades rurais do município de Iporá, em um mutirão da Cooperativa Mista da Agricultura Familiar de Iporá e Região (COOMAFIR), em uma reunião da Associação de Produtores

Rurais da Cabeceira da Santa Marta (APROSANTA) no município de Amarinópolis, na loja agropecuária da Empresa PROCRIA Saúde e Nutrição Animal em Iporá, no escritório da Agência Goiana de Defesa Agropecuária (AGRODEFESA), durante a campanha de vacinação contra febre aftosa em maio e novembro de 2013, e ainda durante a 28ª Exposição Agropecuária de Iporá.

Os produtores rurais foram abordados de forma aleatória para a realização das entrevistas e os dados foram coletados de forma impessoal, sem a identificação do entrevistado. Para a realização dessa pesquisa obteve-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do IF Goiano (decisão nº 4/2014).

O questionário utilizado para a realização das 257 entrevistas foi estruturado em módulos em um total de 761 variáveis, contendo perguntas abertas e fechadas sobre a composição familiar, grau de escolaridade, local de residência, tamanho e infraestrutura da propriedade, tipo de mão de obra utilizada e número de empregos gerados, participação dos membros familiares nas atividades agropecuárias, principais fontes de renda das famílias (atividades agropecuárias e não agropecuárias), formas de organização dos produtores rurais, potencialidades e limitações das propriedades rurais e aspectos ambientais. Além disso, o questionário contempla os módulos sobre o sistema de produção de bovinos de leite e corte, produção de culturas anuais e perenes, fruticultura e olericultura, cujos resultados não foram apresentados nesse trabalho.

Procedeu-se a análise dos dados por meio de pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0 (IBM CORP., 2012). Tabularam-se os dados em variáveis quantitativas (em escala) e qualitativas (nominais).

Os valores reportados nas Tabelas de resultados representam as frequências e porcentagens das variáveis analisadas. Na Tabela 4 realizou-se o cruzamento entre duas variáveis binárias (se tem ou não as atividades na propriedade) para melhor compreensão dos dados, considerando-se a bovinocultura de leite versus as demais atividades agropecuárias e não agropecuárias.

Realizou-se também o teste de correlação de Pearson entre a área total da propriedade rural com as atividades agropecuárias praticadas nas propriedades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das características sociais dos produtores rurais de Iporá e região estão descritos na Tabela 1. Percebe-se que a grande maioria das famílias (97,7%) é liderada por pessoas do gênero masculino, sendo que 128 desses líderes (49,8%) frequentaram a escola somente até o nível fundamental. A maior parte das famílias dos entrevistados reside na propriedade rural (n=160; 62,2%), e 152 produtores (59,1%) utilizam mão de obra exclusivamente familiar. Além disso, verifica-se que 161 propriedades (62,7%) possuem até 100 ha ou 3,3 módulos fiscais, considerando-se que o módulo fiscal médio das propriedades rurais localizadas nos seis municípios abrangidos no presente estudo é de 30,3 ha (EMBRAPA, 2012). Portanto, conforme as informações descritas na Tabela 1, infere-se que a maior parte dos produtores rurais de Iporá e região enquadra-se na condição de pequenos produtores que utilizam mão de obra familiar.

Em relação à participação da família no trabalho das atividades agropecuárias (Tabela 2), observa-se que 312 membros familiares participam das atividades agropecuárias, havendo predominância dos cônjuges (146) e filhos/filhas (109). Ressalta-se que, do total dos 247 membros que não participam das atividades agropecuárias, 95 deles são menores de 18 anos, o que reduz para 152 o número de pessoas em idade economicamente ativa que não têm vínculos com as atividades agropecuárias. Portanto, percebe-se um grande envolvimento dos membros familiares no trabalho diário das propriedades rurais de Iporá e região, corroborando

a informação de que 152 produtores rurais (59,1%) utilizam mão de obra exclusivamente familiar (Tabela 1), o que caracteriza a estrutura tradicional da agricultura familiar.

Ainda na Tabela 2, verificou-se que 17 respondentes dos questionários foram algum outro membro da família, pois nesses casos o líder familiar não se encontrava presente durante a entrevista. Além disso, um respondente reportou que o motivo de um líder familiar não participar das atividades agropecuárias é a sua idade avançada (87 anos).

Tabela 1- Características sociais dos produtores rurais de Iporá e região, Estado de Goiás

Variáveis	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Gênero do líder da família		
Masculino	251	97,7
Feminino	5	1,9
Não respondeu	1	0,4
Total	257	100
Grau de escolaridade do líder da família		
Analfabeto	12	4,7
Primário	71	27,6
Ensino Fundamental	45	17,5
Ensino Médio	70	27,3
Superior Incompleto/cursando	14	5,4
Superior Completo	37	14,4
Pós-Graduação	2	0,8
Não responderam	6	2,3
Total	257	100
Local de residência da família		
Na propriedade rural	160	62,2
Na cidade	94	36,6
Não responderam	3	1,2
Total	257	100
Número de empregos gerados na propriedade		
Mão de obra exclusivamente familiar	152	59,1
Um emprego	40	15,6
Dois empregos	32	12,5
Três empregos	15	5,8
Quatro empregos	8	3,1
Acima de quatro empregos	7	2,7
Não responderam	3	1,2
Total	257	100
Área da propriedade rural		
Até 50 ha	105	40,9
De 51 a 100 ha	56	21,8
De 101 a 300 ha	48	18,7
De 301 a 700 ha	29	11,3
De 701 a 1.000 ha	6	2,3
Acima de 1.000 ha	13	5,0
Total	257	100

Na Tabela 3, observa-se que, do total dos 257 produtores rurais entrevistados, a bovinocultura de leite contribui em média com 62,6% na renda das famílias (180 propriedades), seguida da bovinocultura de corte com 55,3% de participação na renda familiar, nesse caso em 114 propriedades, corroborando os dados reportados pelo IBGE (2013), em que a pecuária de leite e corte são as principais fontes de renda nos municípios de Amorinópolis, Diorama, Iporá, Israelândia, Ivolândia e Jaupaci. Ressalta-se que a contribuição relativa de

cada atividade foi informada pelo próprio entrevistado, e não o resultado da divisão da frequência de cada atividade agropecuária ou não agropecuária por 257 e multiplicado por 100. Como exemplos, a fruticultura e a piscicultura contribuem respectivamente com 22,5 e 15% na renda das famílias dos produtores entrevistados, porém a frequência com que essas atividades contribuem na renda familiar foi a mesma (quatro propriedades).

À exceção da bovinocultura de leite e corte, as demais atividades agropecuárias representam pouca importância na renda das famílias dos produtores rurais entrevistados. Porém, nota-se que as atividades remuneradas fora da propriedade e os programas sociais governamentais contribuem com

respectivamente 47,4 e 30,7% na renda das famílias, indicando que a renda exclusiva das atividades agropecuárias não tem sido suficiente para o sustento dessas famílias (Tabela 3).

Tabela 2- Participação dos membros das famílias no trabalho das atividades agropecuárias em Iporá e região, Estado de Goiás

Grau de parentesco em relação ao líder da família	Participam (n)	Não participam (n)
Líder da família ¹	16	1
Cônjuge	146	67
Filho/filha	109	147
Pai/mãe/sogro/sogra	22	12
Avô/avó	3	1
Irmão/irmã	6	5
Neto	3	10
Genro/nora	5	0
Enteado	1	0
Sobrinho/sobrinha	1	2
Cunhado/cunhada	0	1
Primo/prima	0	1
Total	312	247 ²

¹Dezessete foram outros membros familiares entrevistados, senão os líderes das famílias

²Noventa e cinco membros das famílias são menores de dezoito anos

Tabela 3- Participação das atividades agropecuárias e não agropecuárias na renda familiar dos produtores rurais de Iporá e região, Estado de Goiás

Atividade	Frequência ¹ (n)	Porcentagem (%)
Bovinicultura de leite	180	62,6
Bovinicultura de corte	114	55,3
Agricultura (culturas anuais)	23	43,5
Fruticultura	4	22,5
Olericultura	7	37,1
Piscicultura	4	15,0
Aposentadoria rural	51	36,1
Programas sociais governamentais	15	30,7
Atividades remuneradas fora da propriedade	73	47,4

¹O somatório da frequência ultrapassa 257 pelo fato dos produtores rurais poderem elencar uma ou mais atividades agropecuárias e não agropecuárias em suas propriedades

Ao se analisar o cruzamento da associação entre a bovinocultura de leite e demais atividades agropecuárias e não agropecuárias (Tabela 4), visualiza-se que poucos produtores exercem a bovinocultura de leite associada a outras atividades, indicando o baixo nível de diversificação dessas propriedades. Dos 180 produtores rurais que reportaram que a bovinocultura de leite é relevante na renda familiar (Tabela 3), apenas 52 praticam a pecuária de leite e corte de forma integrada (Tabela 4).

A criação de bezerros machos de origem leiteira para produção de carne pode representar uma alternativa viável para a melhoria das condições socioeconômicas dos produtores rurais de Iporá e região, uma vez que existe a probabilidade de 50% de os bezerros serem do sexo masculino quando se utiliza a monta natural ou inseminação artificial com o uso de sêmen convencional (não sexado), representando um número elevado de bezerros machos leiteiros que podem ser utilizados para produção de carne com ganho de peso e características de carcaça desejáveis (REZENDE et al., 2011; REZENDE et al., 2012; REZENDE et al., 2013). Entretanto, a fim de se aproveitar o potencial da criação de bezerros machos de origem leiteira, há necessidade de planejar a propriedade para que haja disponibilidade adicional de alimentos, principalmente o aumento na

produção de forragem, além do manejo visando a separação das fêmeas e machos não castrados com o objetivo de prevenir acasalamentos indesejáveis.

Em relação à associação da bovinocultura de leite e plantio de culturas anuais, apenas 13 produtores praticam essas duas atividades de forma integrada (Tabela 4), indicando que mesmo a produção de alimentos volumosos e/ou concentrados para a alimentação do rebanho leiteiro no período seco quando há escassez de forragem verde vem sendo pouco praticada.

Por outro lado, observa-se que a bovinocultura de leite e atividades remuneradas fora da propriedade são praticadas simultaneamente em 43 propriedades, o que pode caracterizar a formação de famílias pluriativas, quando um dos membros passa a se dedicar a atividades não agrícolas praticadas dentro ou fora da propriedade rural (MAIA et al., 2009; SCHNEIDER, 2010). Conforme discutido nos dados descritos na Tabela 3, o fato de algum membro dessas 43 famílias exercer atividades remuneradas fora da propriedade rural sugere que a renda exclusiva da atividade leiteira não tem sido suficiente para o sustento familiar (Tabela 4). Assim, os dados referentes à participação das atividades remuneradas fora da propriedade rural apresentados nas Tabelas 3 e 4 podem significar um sinal de alerta, pois a migração contínua

de membros familiares para trabalhos remunerados fora da propriedade rural pode diminuir a sua capacidade produtiva e comprometer a sua principal função, que é a produção de alimentos.

Tabela 4- Associação da bovinocultura de leite com as demais atividades agropecuárias e não agropecuárias dos produtores rurais de Iporá e região, Estado de Goiás

Atividades	Frequência (n)
Leite e corte	52
Leite e agricultura (culturas anuais)	13
Leite e fruticultura	3
Leite e olericultura	6
Leite e piscicultura	1
Leite e aposentadoria rural	42
Leite e programas sociais governamentais	13
Leite e atividade remunerada fora da propriedade	43

A fim de corroborar as informações descritas na Tabela 4, os quais sugerem o baixo nível de diversificação entre a bovinocultura de leite com as demais atividades agropecuárias, o teste de Pearson indicou que não houve correlação ($P > 0,05$) entre a área total da propriedade rural com as atividades agropecuárias ($r = 0,08$), ou seja, infere-se, nesse caso, que o tamanho das propriedades rurais de Iporá e região não exerce influência sobre o número de atividades agropecuárias, o que diverge da afirmação clássica de que propriedades de pequeno porte são mais diversificadas como uma estratégia dos produtores rurais fortalecerem o sistema de produção e terem melhores condições socioeconômicas (CONTRATO et al., 2010; MORAES e SCHNEIDER, 2010)

Outra possibilidade para diversificação da produção e melhoria das condições socioeconômicas dos produtores rurais pode ser o processamento do leite em queijos, iogurtes, requeijão e coalhadas, onde o “saber-fazer” dos produtores rurais aliado às características ambientais de Iporá e região podem trazer características físicas e organolépticas diferenciadas a esses produtos, oportunizando o estreitamento dos vínculos entre produtores e consumidores através do fortalecimento dos laços culturais, modo de vida, fixação e valorização das famílias em suas propriedades rurais (FONTE, 2008; CRUZ e MENASCHE, 2012).

A associação entre a bovinocultura de leite e a fruticultura, especialmente o cultivo de espécies frutíferas nativas do Cerrado e produção de iogurtes a partir dessas frutas, também pode representar uma opção viável do ponto de vista socioeconômico. Relatos anteriores demonstraram que iogurtes com adição de polpa de araticum, buriti, cagaita, mangaba e pequi tiveram ampla aceitação em teste de análise

sensorial (OLIVEIRA et al., 2008; ROCHA et al., 2008). Além disso, as frutas nativas do Cerrado apresentam propriedades nutricionais benéficas à saúde humana, uma vez que vários estudos apresentaram evidências consistentes sobre a presença de compostos bioativos com capacidade de sequestrar radicais livres, ou seja, ação antioxidante, entre eles o selênio, polifenóis, carotenoides, ácido ascórbico (vitamina C) e tocoferóis (ROESLER et al., 2006; ROESLER et al., 2007; GENOVESE et al., 2008; GONÇALVES et al., 2010; DARNET et al., 2011; MANHÃES e SABAA-SRUR, 2011).

Considerando que o bioma Cerrado vem sendo continuamente degradado para formação de pastagens e plantio de soja, o cultivo de espécies frutíferas nativas para produção de iogurtes a partir dessas frutas pode proporcionar alternativas sustentáveis às propriedades rurais de Iporá e região, sendo que a produção de iogurtes pode ser realizada em agroindústrias familiares com maior agregação de valor tanto do leite quanto das frutas, cujo processo foi reportado anteriormente de forma bem sucedida (OLIVEIRA et al., 2011).

Na Tabela 5, observa-se que apenas 81 respondentes (31,5%) fazem parte de associações de produtores formalmente constituídas. Identificou-se também que 106 entrevistados (41,2%) estão afiliados a cooperativas e somente 108 produtores rurais (42%) recebem assistência técnica. Assim, infere-se que os produtores rurais de Iporá e região exercem suas atividades agropecuárias de forma isolada e desarticulada, o que pode influir principalmente no acesso ao mercado, o qual foi elencado por 82 produtores como a segunda maior dificuldade para se manterem na atividade rural (Tabela 6).

Tabela 5- Formas de organização dos produtores rurais de Iporá e região, Estado de Goiás

Organização	Sim (n)	%	Não (n)	%	Não responderam (n)	%
Associações de produtores	81	31,5	170	66,1	6	2,3
Cooperativas	106	41,2	145	56,4	6	2,3
Sindicato rural patronal	73	28,4	184	71,6	-	-
SINTRAF ¹	6	2,3	251	97,7	-	-
Recebe assistência técnica	108	42,0	139	54,1	10	3,9

¹Sindicato da Agricultura Familiar

Portanto, considerando-se que a maior parte dos produtores rurais de Iporá e região possuem pequenas propriedades (Tabela 1) e que utilizam predominantemente mão de obra familiar (Tabelas 1 e 2), e que ainda encontram dificuldades de acesso ao mercado (Tabela 6) pelo fato de não

estarem organizados em associações ou cooperativas (Tabela 5), há necessidade do fortalecimento do cooperativismo, processo organizacional baseado no fato de que os problemas e desafios são comuns e podem ser resolvidos de forma coletiva, proporcionando benefícios para todos os envolvidos.

Em cooperativas bem sucedidas de agricultores familiares, o processo na tomada de decisões é organizado e educativo, o que facilita a organização da produção e viabiliza a comercialização pelo acesso ao mercado, resultando no aumento da renda e melhoria das condições socioeconômicas dos produtores cooperados (OLIVEIRA et al., 2010).

Tabela 6- Dificuldades apontadas pelos produtores rurais de Iporá e região, Estado de Goiás, para se manterem na atividade rural

Dificuldades	Frequência (n)
Mão de obra desqualificada	94
Acesso ao mercado	82
Falta de incentivos	51
Políticas inadequadas	37
Idade	19
Falta de capital	6
Genética do rebanho bovino	1
Clima desfavorável	1
Falta de assistência técnica	1
Total ¹	292

¹O total ultrapassa 257 pelo fato dos produtores rurais poderem elencar uma ou mais dificuldades para se manterem na atividade rural

Dentre as dificuldades apontadas pelos produtores rurais entrevistados para permanecerem na atividade rural (Tabela 6), a mão de obra desqualificada foi a que teve maior frequência (94 entrevistados), seguido pelo acesso ao mercado (82 entrevistados) e pela falta de incentivos (51 entrevistados). O fato da mão de obra desqualificada ter sido a dificuldade de maior frequência reforça o papel do IF Goiano (Câmpus Iporá) na formação de profissionais

qualificados nos seus dois cursos vinculados às Ciências Agrárias (Curso Técnico em Agropecuária e Agronomia), assim como no Curso Superior de Tecnologia em Agronegócio, os quais deverão contribuir, por meio da aquisição e difusão do conhecimento, para o aumento da produtividade e melhoria das condições socioeconômicas dos produtores rurais de Iporá e região.

Tabela 7- Potencialidades e limitações das propriedades rurais de Iporá e região, Estado de Goiás

Potencialidades	Frequência (n)
Acesso à água	141
Localização	138
Tamanho	94
Infraestrutura	44
Pastagem	13
Total ¹	430
Limitações	Frequência (n)
Acesso à água	65
Estradas de acesso	55
Infraestrutura	29
Pastagem	18
Tamanho	17
Localização	16
Total ²	200

¹O total ultrapassa 257 pelo fato dos produtores rurais poderem elencar uma ou mais potencialidades em suas propriedades

²O total é inferior a 257 porque alguns produtores rurais informaram não haver limitações em suas propriedades

Em relação às potencialidades e limitações das propriedades rurais de Iporá e região (Tabela 7), 141 entrevistados apontaram a facilidade ao acesso à água como a maior potencialidade, seguida pela localização (138 produtores) e tamanho da propriedade (94 produtores), apesar de 62,7% das propriedades terem uma área de até 100 hectares ou 3,3 módulos fiscais (Tabela 1). Por outro lado, as maiores limitações reportadas pelos produtores rurais foram a dificuldade ao acesso à água (65 entrevistados), estradas de acesso (55 entrevistados) e infraestrutura da propriedade (29 entrevistados). Dessa forma, percebe-se um paradoxo em relação à água como um recurso natural das propriedades rurais de Iporá e região, pois em alguns casos se apresenta

como potencialidade, e em outros a principal limitação das ações produtivas. O fato de 55 entrevistados informarem que as estradas de acesso são a principal limitação das suas propriedades sugere que o poder público municipal dos seis municípios onde se realizaram as entrevistas deve intervir na melhoria das estradas vicinais, com o objetivo de facilitar o escoamento da produção e melhorar o acesso ao mercado.

Coletivamente, as informações descritas na Tabela 7 podem ser utilizadas na formulação de estratégias de gestão para os produtores rurais de Iporá e região através da maximização das potencialidades e minimização das limitações, com o intuito de aperfeiçoar as atividades agropecuárias desses produtores.

Tabela 8- Utilização de insumos externos pelos produtores rurais de Iporá e região, Estado de Goiás

Tipo de insumo	Frequência (n)
Agrotóxicos em geral	134
Herbicidas	117
Fungicidas	73
Formicidas	149
Fertilizantes à base de NPK ¹	147
Ureia como fonte de nitrogênio	125

Destino das embalagens vazias de agrotóxicos	Frequência (n)
Devolve para o revendedor	94
Descarta no ambiente	11
Queima	27
Não responderam	2

¹Nitrogênio, fósforo e potássio

Do total de 257 produtores rurais entrevistados, 134 utilizam agrotóxicos, 147 aplicam fertilizantes químicos à base de NPK e 125 utilizam a ureia como fonte de nitrogênio em suas propriedades (Tabela 8), o que caracteriza um grande aporte e dependência de insumos externos ao sistema de produção. Conforme relatado anteriormente, considerando-se que a maioria dos produtores rurais entrevistados possui pequenas propriedades e utilizam mão de obra exclusivamente familiar (Tabelas 1 e 2), a alta dependência de insumos externos (Tabela 8) pode exercer impacto direto sobre a elevação do custo de produção e redução na rentabilidade em função da menor escala de produção de pequenos produtores.

Além dos impactos econômicos acima descritos, existem vastos dados na literatura que relatam sobre os riscos da utilização de agrotóxicos à saúde humana, seja pela inalação desses produtos durante o ato de pulverização pela dispersão do princípio ativo no ambiente (PIGNATI et al., 2007; GREGOLIS et al., 2012), ou por provocarem danos crônicos pela exposição contínua, tais como patologias de pele, carcinogênese, desregulação endócrina, neurotoxicidade, efeitos adversos na reprodução e no sistema imunológico (MEYER et al., 2003; LEE et al., 2004; BILA e DEZOTTI, 2007).

Ainda na Tabela 8, observa-se que 38 produtores descartam as embalagens dos agrotóxicos de forma inadequada, seja no ambiente (11 entrevistados) ou pela queima das embalagens na propriedade (27 entrevistados), corroborando relatos anteriores de que o descarte inadequado de embalagens vazias é recorrente (BRITO et al., 2009), o que aumenta o risco de contaminação ao meio ambiente e à saúde desses produtores. A Lei nº 9.974, publicada em 06 de junho de 2000 (BRASIL, 2000), dispõe sobre a obrigatoriedade do destino final e seguro das embalagens vazias de agrotóxicos e afins, distribuindo a responsabilidade entre usuários, comerciantes e fabricantes de agrotóxicos. Segundo essa Lei, o agricultor deve realizar o processo de tripla lavagem das embalagens no momento da aplicação do agrotóxico e posteriormente devolvê-las vazias ao estabelecimento comercial onde adquiriu o produto, sendo que a destinação final é de responsabilidade das empresas que produzem e comercializam agrotóxicos.

Uma alternativa aos produtores rurais de Iporá e região para diminuir a dependência de insumos externos e produzir alimentos saudáveis e livres de resíduos de agrotóxicos seria a aquisição de conhecimento e adoção gradativa de técnicas agroecológicas em suas propriedades, cujas experiências têm

sido bem sucedidas em outras regiões onde se predomina a agricultura familiar, inclusive com melhorias significativas das condições socioeconômicas desses agricultores (ASSIS e ROMEIRO, 2005; ALENCAR et al., 2013).

CONCLUSÕES

Os produtores rurais de Iporá e região dependem quase que exclusivamente da produção de leite para o sustento das suas famílias, ou seja, o nível de diversificação dessas propriedades é limitado. Considerando que a maioria dos produtores possuem pequenas propriedades e utilizam mão de obra familiar, o baixo índice de diversificação não contribui para a melhoria das condições socioeconômicas dos produtores entrevistados. Além disso, a alta frequência de atividades remuneradas fora da propriedade, dificuldades no acesso ao mercado e utilização em grande escala de agrotóxicos e fertilizantes químicos também podem ser consideradas características indesejáveis do ponto de vista socioeconômico.

Coletivamente, esses dados sugerem que e a médio e longo prazo os produtores rurais de Iporá e região possam se tornar vulneráveis social e economicamente, resultando até mesmo no abandono de suas propriedades, caso esse quadro permaneça inalterado.

Ações coletivas entre associações de produtores, cooperativas, órgãos de extensão rural e instituições de ensino e pesquisa são necessárias para incentivar a diversificação da produção, inserção ao mercado e redução da dependência de insumos externos, o que poderá trazer novas perspectivas para o desenvolvimento rural e contribuir para a melhoria das condições socioeconômicas desses produtores.

AGRADECIMENTOS

Os autores dessa pesquisa agradecem à Associação dos Produtores Rurais da Cabeceira da Santa Marta (APROSANTA), Agência Goiana de Defesa Agropecuária (AGRODEFESA), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/Regional Caiapó), Casa do Produtor, Cooperativa Mista da Agricultura Familiar de Iporá e Região (COOMAFIR) e PROCRIA Saúde e Nutrição Animal, pelo auxílio à abordagem aos produtores rurais entrevistados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOTEGA, J. V. L.; BRAGA JÚNIOR, R. A.; LOPES, M. A.; RABELO, G. F. Diagnóstico da automação na produção leiteira. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 2, p. 635-639, 2008.
- ALENCAR, G. V.; MENDONÇA, E. S.; OLIVEIRA, T. S.; JUCKSCH, I.; CECON, P. R. Percepção ambiental e uso do solo por agricultores de sistemas orgânicos e convencionais na Chapada de Ibiapaba, Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v.51, n.2, p.217-236, 2013.
- ASSIS, R. L.; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura familiar na região Centro-Sul do Estado do Paraná. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.43, n.1, p.155-177, 2005.
- BILA, D. M.; DEZOTTI, M. Desreguladores endócrinos no meio ambiente: efeitos e consequências. **Química Nova**, São Paulo, v.30, n.3, p.651-666, 2007.
- BRASIL. Lei nº 9.974, de 06 de junho de 2000. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 06 de junho de 2000.
- BRITO, P. F.; GOMIDE, M.; CÂMARA, V. M. Agrotóxicos e saúde: realidade e desafios para mudança de práticas na agricultura. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p.207-225, 2009.
- CONTERATO, M. A.; SCHNEIDER, S.; WAQUIL, P. D. Estilos de agricultura: uma perspectiva para a análise da diversidade da agricultura familiar. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.31, n.1, p.149-186, 2010.
- CRUZ, F. T.; MENASCHE, R. Alimentos tradicionais, modos de vida e patrimônio cultural: uma reflexão a partir do queijo serrano. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v.6, n.3, p.28-51, 2012.
- DARNET, S. H.; SILVA, L. H. M.; RODRIGUES, A. M. C.; LINS, R. T. Nutritional composition, fatty acid and tocopherol contents of buriti (*Mauritia flexuosa*) and patawa (*Oenocarpus bataua*) fruit pulp from the Amazon region. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.31, n.2, p.488-491, 2011.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. **Variação geográfica do tamanho dos módulos fiscais no Brasil**. Documentos 146. Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, 2012. 200p.
- FONTE, M. Knowledge, food and place. A way of producing, a way of knowing. **Sociologia Ruralis**, Oxford, v.48, n.3, p.200-222, 2008.
- GENOVESE, M. I.; PINTO, M. S.; GONÇALVES, A. E. S. S.; LAJOLO, F. M. Bioactive compounds and antioxidant capacity of exotic fruits and commercial frozen pulps from Brazil. **Food Science and Technology International**, v.14, n.3, p.207-214, 2008.
- GONÇALVES, A. E. S. S.; LAJOLO, F. M.; GENOVESE, M. I. Chemical composition and antioxidant/antidiabetic potential of Brazilian native fruits and commercial frozen pulps. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v.58, n.8, p.4666-4674, 2010.
- GREGOLIS, T. B. L.; PINTO, W. J.; PERES, F. Percepção de riscos do uso de agrotóxicos por trabalhadores da agricultura familiar do município de Rio Branco, AC. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v.37, n.125, p.99-113, 2012.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 2013. Goiás/Amorinópolis/Diorama/Iporá/Israelândia/Ivolância/Jaupaci/Lavoura permanente 2013/. Goiás/Amorinópolis/Diorama/Iporá/Israelândia/Ivolância/Jaupaci/Lavoura temporária 2013. Goiás/Amorinópolis/Diorama/Iporá/Israelândia/Ivolância/Jaupaci/Pecuária 2013. Online. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=52&search=goias> Acesso em 27 de janeiro de 2015.
- IBM Corp. **IBM SPSS Statistics for Windows**, Version 21.0. Released 2012. Armonk, NY: IBM Corp.
- LEE, W. J.; HOPPIN, J. A.; BLAIR, A.; LUBIN, J. H.; DOSEMECI, M.; SANDLER, D. P.; ALAVANJA, M. C. R. Cancer incidence among pesticide applicators exposed to Alachlor in the agricultural health study. **American Journal of Epidemiology**, v.159, n.4, p.373-380, 2004.
- MANHÃES, L. R. T.; SABAA-SRUR, A. U. O. Centesimal composition and bioactive compounds in fruits of buriti collected in Pará. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.31, n.4, p.856-863, 2011.
- MAIA, C. M.; FILIPPI, E. E.; RIEDL, M. Território, ruralidade e desenvolvimento regional. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v.5, n.1, p.191-202, 2009.
- MEYER, A.; CHRISMAN, J.; MOREIRA, J. C.; KOIFMAN, S. Cancer mortality among agricultural workers from Serrana region, State of Rio de Janeiro, Brazil. **Environmental Research**, v.93, n.3, p.264-271, 2003.
- MORAES, J. L. A.; SCHNEIDER, S. Perspectiva territorial e abordagem dos sistemas produtivos localizados rurais: novas referências para o estudo do desenvolvimento rural.

- Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v.6, n.2, p.287-320, 2010.
- OLIVEIRA, D.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Produzindo novidades na agricultura familiar: agregação de valor e agroecologia para o desenvolvimento rural. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.28, n.1, p.17-49, 2011.
- OLIVEIRA, D.; SILVA, M. K.; SCHNEIDER, S. A conquista da autonomia através dos mercados: como pequenos agricultores mudaram sua forma de produzir e comercializar a produção em Ipê (RS). **Antropolítica: Revista Contemporânea de Antropologia**, Niterói, n.28, p.249-282, 2010.
- OLIVEIRA, K. A. M.; RIBEIRO, L. S.; OLIVEIRA, G. V.; PEREIRA, J. M. A. T. K.; MENDONÇA, R. C. S.; ASSUMPÇÃO, C. F. Desenvolvimento de formulação de iogurte de araticum e estudo da aceitação sensorial. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v.19, n.3, p.277-281, 2008.
- PIGNATI, W. A.; MACHADO, J. M. H.; CABRAL, J. F. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde – MT. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.1, p.105-114, 2007.
- REZENDE, P. L. P.; RESTLE, J.; FERNANDES, J. J. R.; FREITAS NETO, M. D.; PRADO, C. S.; PEREIRA, M. L. R. Carcass and meat characteristics of crossbred steers submitted to different nutritional strategies at growing and finishing phases. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.42, n.5, p.875-881, 2012.
- REZENDE, P. L. P.; RESTLE, J.; PÁDUA, J. T.; FERNANDES, J. J. R.; LINO, F. A.; GUIMARÃES, T. P. Carcass morphometry of crossbred steers subjected to different nutritional strategies in the growing and finishing phases. **Acta Scientiarum**, Maringá, v.35, n.2, p.187-192, 2013.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã**. 19ª edição. Elsevier, 1995. 373p.
- REZENDE, P. L. P.; RESTLE, J.; FERNANDES, J. J. R.; PÁDUA, J. T.; FREITAS NETO, M. D.; ROCHA, F. M. Desempenho e desenvolvimento corporal de bovinos leiteiros mestiços submetidos a níveis de suplementação em pastagem de *Brachiaria brizantha*. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, n.8, p.1453-1458, 2011.
- ROCHA, C.; COBUCCI, R. M. A.; MAITAN, V. R.; SILVA, O. C. Elaboração e avaliação de iogurte sabor frutos do cerrado. **Boletim do Centro de Pesquisa de Processamento de Alimentos**, Curitiba, v.26, n.2, p.255-266, 2008.
- ROESLER, R.; MALTA, L. G.; CARRASCO, L. C.; HOLANDA, R. B.; SOUSA, C. A. S.; PASTORE, G. M. Atividade antioxidante de frutas do Cerrado. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.27, n.1, p.53-60, 2007.
- ROESLER, R.; MALTA, L. G.; CARRASCO, L. C.; PASTORE, G. Evaluation of the antioxidant properties of the Brazilian Cerrado fruit *Annona crassiflora* (araticum). **Journal of Food Science**, v.71, n.2, p.102-107, 2006.
- SCHNEIDER, S. Reflexões sobre diversidade e diversificação: agricultura, formas familiares e desenvolvimento rural. **RURIS - Revista do Centro de Estudos Rurais - UNICAMP**, Campinas, v.4, n.1, p.85-132, 2010.