

PERFIL SOCIOECONÔMICO E ECOLÓGICO DOS AGRICULTORES FAMILIARES IRRIGANTES DO SEMIÁRIDO SERGIPANO

Aderaldo de Souza SILVA⁴²

André Luiz da SILVA (IFPB) andre.silvajp@gmail.com

José Sérgio Abrantes FURTADO (UFCG) sergio.furtado@gmail.com

Célia Maria M. de Souza SILVA (MC.SS) célia_maganhotto@yahoo.com.br

Paulo Henrique Almeida DA HORA (UFRN) paulohqui@yahoo.com.br

Resumo

A FUNDER, em parceria com a Embrapa Semiárido, divulga com este trabalho o perfil socioeconômico e ecológico dos agricultores familiares irrigantes do semiárido sergipano. As pesquisas foram realizadas em nove municípios, treze localidades e 248 Unidades de Produção (UPI). Realizaram-se a validação e qualificação dos microdados armazenados nos Bancos de Dados, os quais permitiram identificar as Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle do uso de agrotóxicos, associados ao —Código de Boas Práticas Agrícolas (BPAs)||. Dos nove municípios pesquisados, um terço deles não apresentou nenhum agricultor que atendesse ao requisito de rastreabilidade do produto. O maior nível de aceitação para a rastreabilidade do produto foi Neópolis (69,2%). Quanto ao requisito de registro do produto e rastreabilidade do processo produtivo foi atendido por apenas 29,3% dos agricultores pesquisados, destacando-se, também, o município de Neópolis, com um índice de 84,6% de atendimento a este requisito. Diante da realidade apresentada, resulta serem necessários à adoção de medidas mitigadoras e de educação ambiental continuada, por meio da implementação de um Centro Vocacional Tecnológico de Modernização da Agricultura Irrigada Familiar no Semiárido Sergipano, principalmente, dirigido aos jovens agricultores irrigantes, visando minimizar os riscos observados.

Palavras-chave: Irrigação, Agrotóxico, Vulnerabilidade, Sustentabilidade ambiental.

Abstract

The FUNDER, in partnership with Embrapa Semi-Arid, this work discloses the ecological and socioeconomic profile of farmers irrigating semiarid Sergipe. The surveys were conducted in nine counties, thirteen cities and 248 Production Units (UPI). There were validation and qualification of microdata stored in databases, which were identified by a Hazard Analysis and Critical Control

⁴² Pesquisador Orientador da Embrapa Semiárido, BR 428, Km 152, Zona Rural - Caixa Postal 23, Petrolina, PE CEP 56302-970. aderaldo@cpatsa.com.br

Points of pesticide use, associated-Code of Good Agricultural Practices (BPAs) ||. Of the nine municipalities surveyed, a third of them did not show any farmer that would meet the requirement of product traceability. The higher level of acceptance for product traceability was Neopolis (69.2%). As to the requirement of product registration and traceability of the production process was served by only 29.3% of farmers surveyed, highlighting also the city of Neopolis, with an index of 84.6% service this requirement. Faced with the reality presented, it being necessary to the adoption of mitigation measures and environmental education continued through the implementation of a Vocational Center Technological Modernization of Irrigated Agriculture in Semiarid Family Sergipano mainly aimed at young farmers irrigators in order to minimize the risks observed.

Keywords: Irrigation, Vulnerability, Environmental Sustainability.

Introdução

Uma das mais poderosas forças no mundo contemporâneo é a urbanização. Alguns dos problemas, aparentemente desconexos, associados à urbanização - escassez de água, insegurança alimentar e poluição - são na verdade manifestações de vários pressupostos e ações não muito aparentes. Um desses pressupostos é que não há limites para os recursos naturais como a terra e a água. Outro conceito equivocado é que o meio ambiente é capaz de absorver todos os dejetos resultantes do uso e abuso daqueles recursos naturais. Esses pressupostos levam a fluxos lineares que transformam os recursos em resíduos, que não são reciclados. Os desenvolvimentos tecnológicos que servem a esses fluxos lineares tornaram-se parte do problema, ao invés de serem sua solução, ao permitirem o aumento da velocidade com que se transformam recursos em resíduos.

Hoje, cerca da metade da população mundial não tem acesso a nenhuma forma de saneamento (WHO e UNICEF 2000). E o resto da humanidade depende de sistemas convencionais de saneamento, que se limitam a duas categorias: ou os sistemas baseados em redes de esgoto transportado com ajuda de muita água, ou os sistemas de fossa séptica. Ambas as tecnologias - a da descarga e a da acumulação - foram concebidas a partir da premissa de que os nutrientes que nós eliminamos não têm valor significativo, e devem ser descartados. Conseqüentemente, o meio ambiente é poluído, os nutrientes são perdidos, e uma ampla gama de problemas de saúde é criada (Esrey, 2000). Tal fato é mais agravante nas regiões de zona rural.

O saneamento ecológico (Esrey, 1998) representa uma mudança no modo como as pessoas pensam e agem com relação às fezes humanas. Trata-se de uma abordagem baseada no ecossistema que reconhece a necessidade e o benefício de se promover o bem estar e a saúde da população ao

mesmo tempo em que recupera e recicla os nutrientes. Representa uma abordagem que valoriza o fechamento do ciclo dos nutrientes, evitando a abordagem linear de pretender "jogá-los fora".

2. AVALIAÇÃO SOCIOAMBIENTAL E SÓCIOECONÔMICA

2.1 Análise de Dados

Para a análise dos dados foram utilizadas medidas de tendência central (médias e desvios-padrões), frequências e porcentagens de domicílios ou de respostas.

2.2 Característica da Amostra

No tocante ao segmento da irrigação pública, o Estado de Sergipe conta com oito perímetros irrigados, com área irrigável superior a 13 mil hectares, dos quais três (Betume, Cotinguiba-Pindoba e Propriá) foram implantados pelo Governo Federal, através da Codevasf. Os demais foram implantados pelo Governo Estadual, geralmente com a participação de recursos federais e internacionais. À exceção do Platô de Neópolis, dividido em lotes empresariais, os demais são subdivididos em lotes parcelares de exploração familiar. Além daqueles em operação, encontram-se em fase final de implantação os projetos de irrigação Jacarecica II e Jacaré Curitiba, respectivamente em Itabaiana e Canindé do São Francisco.

Na pesquisa de campo *in loco* objetivando a avaliação dos agrotóxicos se aplicou formulários eletrônicos, os quais permitiram estruturar um Banco de Dados utilizando o software livre CSPRO tendo como principais indicadores de uso:

- a) Identificação geral da Unidade de produção Irrigada (UPI);
- b) Proprietário responsável pela UPI;
- c) Caracterização geral da UPI;
- d) Indicadores de rendimentos;
- e) Produção agropecuária;
- f) Avaliação ecológica dos agrotóxicos em âmbito parcelar; e
- g) Situação econômica da UPI.

A pesquisa buscou por meio de amostragem estratificada coletar dados representativos dos principais usuários da agricultura irrigada, os quais são apresentados na Tabela 1. Nessa Tabela é discriminada a distribuição percentual do número de agricultores entrevistados no semiárido sergipano, municípios, comunidades, responsáveis pelas Unidades de Produção Irrigadas, tempo médio de aplicação de cada entrevista (visita técnica) e ciclo agrícola pesquisado.

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO NÚMERO DE AGRICULTORES ENTREVISTADOS DO SEMIÁRIDO SERGIPANO POR MUNICÍPIO, COMUNIDADE, RESPONSABILIDADE PELA UNIDADE DE PRODUÇÃO IRRIGADA (UPI), TEMPO MÉDIO DE APLICAÇÃO DA ENTREVISTA (MINUTOS) E CICLO AGRÍCOLA – SE

MUNICÍPIO (COMUNIDADE)		Nº de AG. ENT.	Entrevistado Responsável pela UPI (%)	Tempo Médio (min.)	Nº DE ENTREVISTAS POR CICLO		
					2007/2008	2009/2010	2011/2012
CANIDÉ DE SÃO FRANCISCO	CALIFORNIA	150	90,7	33,9	12	138	–
	JACARE-CURITUBA	3	100,0	28,7	–	–	3
	TOTAL	153	90,8	33,8	12	138	3
ITABAIANA	CAJAIBA	4	100,0	..	4	–	–
	JACARECICA I	12	91,7	22,5	12	–	–
	RIBEIRA (MANGUEIRA)	4	25,0	20,0	4	–	–
	TOTAL	20	80,0	21,4	20	–	–
LAGARTO	BREJO	3	100,0	30,0	–	–	3
	FAZENDA GRANDE	11	100,0	36,0	–	–	11
	LIMOEIRO	11	100,0	31,5	–	–	11
	MOITA REDONDA	6	83,3	30,0	–	–	6
	NOBRE	1	100,0	30,0	–	–	1
	PIAUI	10	100,0	20,0	10	–	–
	TAPER DO SACO	1	100,0	30,0	–	–	1
	TOTAL	55	96,4	30,5	10	–	45
MALHADOR	JACARECICA II	5	80,0	20,0	5	–	–
	TOTAL	5	80,0	20,0	5	–	–
NEOPOLIS	FAZENDA COFARMA	1	100,0	..	1	–	–
	PLATÔ DE NEOPOLIS	12	100,0	20,0	12	–	–
	TOTAL	13	100,0	20,0	13	–	–
POÇO REDONDO	JACARE-CURITUBA	9	100,0	36,7	7	1	1
	TOTAL	9	100,0	36,7	7	1	1
PRÓPRIA	COTINGUIBA - PINDOBA	5	80,0	20,0	5	–	–
	FAZENDA JUNDIAI	1	100,0	..	1	–	–
	TOTAL	6	83,3	20,0	6	–	–
RIBEIROPOLIS	RIBEIRA (MANGUEIRA)	4	100,0	..	4	–	–
	TOTAL	4	100,0	..	4	–	–
TOBIAS BARRETO	JABIBERI	5	80,0	..	5	–	–
	TOTAL	5	80,0	..	5	–	–
TOTAL GERAL		270	91,5	32,3	82	139	49

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Forma de Ocupação do Domicílio

A forma de condição da UPI tem implicações no comprometimento do rendimento das famílias com a necessidade de moradia, principalmente para a população mais pobre que pode destinar parte substancial de seu rendimento para o pagamento da Unidade de Produção e/ou aluguel. De um modo geral, a condição da UPI predominante entre os municípios pesquisados foi a “posse” (51,1%). Em seguida, destacou-se a condição “próprio” (já pago) com 41,1%. Dependendo da localização do município há distinções marcantes na sua forma de ocupação. Para os municípios de Ribeirópolis e Tobias Barreto a totalidade das UPI’s é própria (já pagas) e para os municípios de Itabaiana, Lagarto, Malhador, Neópolis, e Própria esse índice alcança a quase totalidade. Já para o

município de Canindé de São Francisco a condição predominante é de “posse”. Vale ressaltar que dentre os municípios que compõem a região pesquisada, Canindé de São Francisco apresentou a maior concentração de entrevistados em número absoluto (153 agricultores) e em números relativos (87,6%) (Tabela 2).

TABELA 2 – CONDIÇÃO DA UNIDADE DE PRODUÇÃO IRRIGADA (UPI), SEGUNDO OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS

CONDIÇÃO DA UPI	MUNICÍPIOS (%)										TOTAL (%)
	CANINDE DE SÃO FRANCISCO	ITABAIANA	LAGARTO	MALHADOR	NEOPOLIS	POÇO REDONDO	PROPRIA	RIBEIROPOLIS	TOBIAS BARRETO		
PRÓPRIO, PAGO	9,8	85,0	92,7	80,0	84,6	-	83,3	100,0	100,0	41,5	
PRÓPRIO, EM AQUISIÇÃO	-	5,0	1,8	-	15,4	33,3	-	-	-	2,6	
ARRENDADO	2,6	10,0	5,5	-	-	33,3	16,7	-	-	4,8	
POSSE	87,6	-	-	20,0	-	33,3	-	-	-	51,1	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

3.2 Exploração Agrícola Familiar

A classe dos agricultores familiares é representada por 87,0% do total dos estabelecimentos agropecuários entrevistados. Neste rol, são considerados os pequenos proprietários rurais (área menor ou igual a quatro módulos fiscais) cuja produção está vinculada com o uso predominante da mão-de-obra familiar. Dentre os nove municípios pesquisados, apenas em um predominou a agricultura comercial (Neópolis, 92,3%). (Tabela 3)

TABELA 3 – EXPLORAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR SEGUNDO OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS

A EXPLORAÇÃO DA AGRICULTURA IRRIGADA É FAMILIAR?	MUNICÍPIOS (%)										TOTAL (%)
	CANINDE DE SÃO FRANCISCO	ITABAIANA	LAGARTO	MALHADOR	NEOPOLIS	POÇO REDONDO	PROPRIA	RIBEIROPOLIS	TOBIAS BARRETO		
SIM	95,4	75,0	98,2	80,0	7,7	66,7	50,0	100,0	40,0	87,0	
NÃO	4,6	25,0	1,8	20,0	92,3	33,3	50,0	-	60,0	13,0	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

3.3 Tratamento de Esgotos

O acesso a sistemas adequados de esgotamento sanitário é essencial para na garantia de saúde da população, uma vez que permite o controle e a redução das doenças relacionadas à água contaminada por coliformes fecais.

O escoadouro dos domicílios, independente do município em que se localiza, foi predominantemente através de fossa séptica (53,3%). Esse mesmo tipo de escoamento foi verificado na maioria dos municípios pesquisados, exceto para Lagarto (20,0%) e Propriá (33,3%). Ressalta-se o fato de que 12,2% dos agricultores entrevistados afirmaram que não possuem banheiro ou sanitário. (Tabela 4)

TABELA 4 – ESCOAMENTO DOS BANHEIROS OU SANITÁRIOS EXISTENTES NA SEDE DA UNIDADE DE PRODUÇÃO IRRIGADA (UPI), SEGUNDO OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS.

ESCOAMENTO DOS BANHEIROS OU SANITÁRIOS EXISTENTES NA SEDE DA UPI	MUNICÍPIOS (%)										TOTAL (%)
	CANIDE DE SÃO FRANCISCO	ITABAIANA	LAGARTO	MALHADOR	NEOPOLIS	POÇO REDONDO	PROPRIÁ	RIBEIROPOLIS	TOBIAS BARRETO		
FOSSA SÉPTICA	57,5	65,0	20,0	100,0	100,0	55,6	33,3	75,0	80,0	53,3	
FOSSA RUDIMENTAR	33,3	5,0	72,7	–	–	11,1	–	–	–	34,4	
NÃO TEM	9,2	30,0	7,3	–	–	33,3	66,7	25,0	20,0	12,2	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Considera-se como destinação final adequada ao lixo sua disposição em aterros sanitários, seu envio a estações de triagem, reciclagem e compostagem, e sua incineração em equipamentos, segundo os procedimentos próprios para este fim. Destinação final inadequada compreende o lançamento do lixo em bruto em vazadouros a céu aberto, vazadouros em áreas alagadas, locais não fixos e outros destinos, como a queima a céu aberto, sem nenhum tipo de equipamento. (IBGE, 2006)

Dessa forma, independente do município pesquisado, apenas um quarto (24,4%) dos agricultores entrevistados destinam de forma adequada o lixo produzido em seus estabelecimentos agropecuários. A forma predominante de destinação final do lixo foi a queima a céu aberto (64,8%). Destacam-se dentre os municípios, Itabaiana, Lagarto e Ribeirópolis, que destinam o lixo produzido através de coleta pelo município. (Tabela 5)

TABELA 5 – DESTINO DO LIXO GERADO NA UNIDADE DE PRODUÇÃO IRRIGADA (UPI), SEGUNDO OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS

DESTINO DO LIXO	MUNICÍPIOS (%)										TOTAL (%)
	CANIDE DE SÃO FRANCISCO	ITABAIANA	LAGARTO	MALHADOR	NEOPOLIS	POÇO REDONDO	PROPRIÁ	RIBEIROPOLIS	TOBIAS BARRETO		
QUEIMADO	81,0	30,0	36,4	100,0	30,8	66,7	83,3	25,0	80,0	64,8	
COLETADO	8,5	65,0	58,2	–	15,4	11,1	16,7	75,0	20,0	24,4	
À CÉU ABERTO	7,8	–	3,6	–	46,2	11,1	–	–	–	7,8	
ENTERRADO	2,6	5,0	1,8	–	7,7	11,1	–	–	–	3,0	
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

3.4 Enquadramento da UPI no Processo de Gestão da Qualidade I

No processo de avaliação da Gestão da Qualidade I foram considerados 11 (onze) requisitos. Nenhum dos requisitos foi atestado por todos os agricultores entrevistados. A maioria destes requisitos (oito deles) é atestada por menos da metade dos entrevistados (Tabela 6).

A PIF é um processo público de certificação brasileiro que teve os conceitos iniciados a partir de 1998, sob coordenação geral do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

Dentre os selos de certificação atestados no Brasil, o Eurep-Gap – Euro-Tetailer Producer – é um selo privado criado por um grupo de produtores varejistas europeus, que desde 1997 trabalham na elaboração do Eurep-GAP – Protocolo para Frutas Frescas e Vegetais, que estabelece diretrizes para boas práticas agrícolas (GAP – Good Agricultural Practice), com o objetivo de garantir a segurança dos produtos in natura oferecidos ao consumidor. A Certificação Eurep-GAP pode ser dada a um produtor ou a um grupo de produtores (pertencentes ou não a uma associação ou cooperativa). A versão desse protocolo, publicada em março/2001, define elementos essenciais para o desenvolvimento de boas práticas para a produção global de produtos hortifrutis. Essas diretrizes definem o padrão aceitável mínimo para orientar grupos de produtores europeus, que podem, contudo, também exceder os exigido pelo protocolo (PESSOA et al., 2002). Esse requisito foi atendido por apenas 1,9% dos agricultores entrevistados e concentrado apenas nos municípios de Neópolis e Canindé de São Francisco.

A eficiência da Gestão da Qualidade abrange a necessidade da identificação e rastreabilidade do produto. Quando aplicável estas ferramentas podem proporcionar a excelência no desempenho da operação. São três os aspectos da identificação: identificação do produto (matéria-prima, produtos intermediários e produto final), situação do produto após inspeção (aprovado/reprovado) e identificação de lote quando a rastreabilidade (capacidade de recuperar o histórico, a aplicação ou localização daquilo que está sendo considerado) for determinada (MARANHÃO, 2006). Dos nove municípios pesquisados, um terço deles não apresentou nenhum agricultor que atendesse a este requisito. O maior nível de aceitação para a rastreabilidade do produto foi Neópolis (69,2%).

A base da certificação de qualidade dos produtos agrícolas está no registro e na rastreabilidade do processo produtivo. Nesse sentido é realizado o acompanhamento (monitoramento) dos itinerários técnicos por parcela de produção, com registros semanais das atividades agrícolas no campo. Os parâmetros relacionados ao tempo são coletados remotamente a cada hora, na área de cobertura das Estações Edafoclimáticas, no caso específico, dimensionada para cobrir a região de estudo. O registro do processo produtivo, por meio de cadernetas de campo eletrônicas, é implementado no âmbito de cada parcela de exploração agrícola, por Unidade de

Produção (EMBRAPA MEIO AMBIENTE, 2012). Esse requisito foi atendido por apenas 29,3% dos agricultores pesquisados, destacando-se o município de Neópolis, com um índice de 84,6% de atendimento a este requisito (Tabela 6).

TABELA 6 – REQUISITOS ESTUDADOS (ACEITAÇÃO) NO ENQUADRAMENTO DA UPI NO PROCESSO DE GESTÃO DA QUALIDADE I SEGUNDO OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS – SE

REQUISITOS	MUNICÍPIOS (%)										TOTAL (%)
	CANIDE DE SÃO FRANCISCO	ITABAIANA	LAGARTO	MALHADOR	NEOPOLIS	POÇO REDONDO	PROPRIÁ	RIBEIROPOLIS	TOBIAS BARRETO		
1. ESTA REGISTRADA NA PIF, EUREP GAP OU CERTIFICAÇÃO ECOLÓGICA.	1,3	-	-	-	23,1	-	-	-	-	1,9	
2. É POSSÍVEL MANTER A RASTREABILIDADE DO PRODUTO	26,8	25,0	7,3	-	69,2	11,1	16,7	-	-	22,6	
3. HA UM SISTEMA DE REGISTRO DOS ITINERÁRIOS TÉCNICOS DA PARCELA IRRIGADA	13,7	10,0	74,5	-	84,6	22,2	16,7	-	20,0	29,3	
4. A UPI SÓ UTILIZA PRODUTOS REGISTRADOS	73,9	75,0	54,5	40,0	100,0	66,7	66,7	-	60,0	68,9	
5. EXISTE UMA LISTAGEM DOS PRODUTOS QUÍMICOS USADOS POR CULTURA?	24,2	40,0	43,6	-	84,6	11,1	33,3	-	40,0	31,5	
6. OS agrotóxicos USADOS POR CULTURA SEGUEM AS RECOMENDAÇÕES DO RÓTULO?	66,0	70,0	90,9	40,0	100,0	55,6	100,0	50,0	80,0	73,0	
7. JÁ FOI REALIZADA ALGUMA ANÁLISE DE RESÍDUO DE ALGUM PRODUTO (FRUTO) DA UPI?	3,9	10,0	-	-	46,2	-	16,7	-	40,0	6,3	
8. AS RECOMENDAÇÕES DE agrotóxicos SÃO FORNECIDAS POR TÉCNICOS	68,0	35,0	81,8	40,0	84,6	-	50,0	-	80,0	65,2	
9. OS INTERVALOS DE PRÉ-COLHEITA ESTÃO SENDO CONSIDERADOS E REGISTRADOS	46,4	40,0	5,5	20,0	84,6	11,1	50,0	-	-	36,3	
10. OS APLICADORES DE AGROTÓXICOS FORAM CAPACITADOS NO USO CORRETO DE EPIS?	23,5	25,0	65,5	-	100,0	-	16,7	-	-	33,7	
11. OS APLICADORES DE AGROTÓXICOS USAM EPIS?	37,3	40,0	52,7	-	100,0	11,1	33,3	25,0	-	41,1	

3.5 Enquadramento da UPI no Processo de Gestão da Qualidade II

No estudo da Gestão da Qualidade II, nove requisitos foram considerados. Observa-se que nenhum deles atende na íntegra aos requisitos de qualidade. De um modo geral, pode-se afirmar que os níveis de aceitação das normas do Processo de Gestão da Qualidade II são expressivamente maiores que o da Gestão da Qualidade I (Tabela 7).

Os requisitos que apresentaram os maiores níveis de aceitação foram o controle de validade dos agrotóxicos (75,6%), destino das embalagens destinadas a aterros sanitário/incineração e realização da tríplice lavagem das embalagens vazias (61,1%). (Tabela 7).

TABELA 7 – REQUISITOS ESTUDADOS (ACEITAÇÃO) NO ENQUADRAMENTO DA UPI NO PROCESSO DE GESTÃO DA QUALIDADE II SEGUNDO OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS – SE

REQUISITOS	MUNICÍPIOS (%)										TOTAL (%)
	CANIDE DE SÃO FRANCISCO	ITABAIANA	LAGARTO	MALHADOR	NEOPOLIS	POÇO REDONDO	PROPRIÁ	RIBEIROPOLIS	TOBIAS BARRETO		
1. OS AGROTÓXICOS SÃO PREPARADOS EM LOCAL ESPECÍFICO?	33,3	50,0	61,8	40,0	92,3	22,2	16,7	25,0	-	41,9	
2. AS MUDAS FORAM ADQUIRIDAS COM CERTIFICADO FITOSSANITÁRIO?	70,6	-	38,2	-	84,6	11,1	-	-	-	52,2	
3. AS EMBALAGENS SÃO DESTINADAS A ATERRO SANITÁRIO/ ENCINERAÇÃO/POSTO DE R.?	76,5	70,0	43,6	100,0	92,3	66,7	66,7	25,0	60,0	68,9	
4. AS EMBALAGENS VAZIAS SÃO DESTINADAS PARA VAZADOUROS A CÉU ABERTO?.	30,7	30,0	12,7	40,0	23,1	11,1	33,3	-	60,0	26,3	
5. EXISTE ACESSO A BANHEIROS LIMPOS E CONDIÇÕES ADEQUADAS LAVAGEM/MÃOS?	30,7	55,0	76,4	40,0	100,0	-	-	-	40,0	43,3	
6. FAZ ESTOQUE DE AGROTÓXICOS?	7,2	-	5,5	-	53,8	22,2	16,7	-	-	8,9	
7. CONTROLA A VALIDADE DOS AGROTÓXICOS?	69,9	80,0	87,3	100,0	100,0	77,8	83,3	-	60,0	75,6	
8. ESTOCA OS AGROTÓXICOS EM LOCAIS APROPRIADOS?	51,0	35,0	60,0	-	92,3	22,2	16,7	-	20,0	49,6	
9. FAZ A TRÍPLICE LAVAGEM DAS EMBALAGENS VAZIAS?	66,0	55,0	63,6	40,0	92,3	11,1	33,3	-	20,0	61,1	

3.6. Condições de Moradia

De um modo geral, a maioria dos agricultores entrevistados afirmou que as condições gerais de moradia de sua família são boas. Quando considerados de forma isolada, o município Malhador, Neópolis e Propriá apresentaram condições satisfatórias (entre 50 e 60%). Destacam-se os índices de condições ruins para os municípios de Poço Redondo e Propriá (22,2% e 33,3%, respectivamente). (Tabela 8)

Foi considerada ainda, a avaliação de 05 (cinco) serviços essenciais. O serviço de água encanada foi avaliado como bom por 47% dos agricultores entrevistados. Destaca-se que mais de um terço dos entrevistados não possui esse tipo de serviço. Para a coleta de lixo, foi constatado que mais de três quartos (75,9%) não são atendidos por este serviço, enquanto a iluminação da rua foi classificada como “bom” pela maioria do universo pesquisado (64,1%). A drenagem/escoamento da água da chuva foi considerada como bom por 36,7% dos agricultores entrevistados, porém, 45,6% desse público não dispõem desse serviço. O último item, fornecimento de energia elétrica, recebeu uma avaliação positiva pela grande maioria dos entrevistados (90,4%). (Tabela 8)

TABELA 8 – CONDIÇÕES DE MORADIA - SEGUNDO OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS – SE

CONDIÇÕES	MUNICÍPIOS (%)									TOTAL (%)
	CANIDE DE SÃO FRANCISCO	ITABAIANA	LAGARTO	MALHADOR	NEOPOLIS	POÇO REDONDO	PROPRIA	RIBEIROPOLIS	TOBIAS BARRETO	
CONDIÇÕES GERAIS										
BOAS	56,9	50,0	72,7	40,0	46,2	44,4	16,7	100,0	20,0	57,4
SATISFATÓRIAS	32,7	45,0	25,5	60,0	53,8	33,3	50,0	–	80,0	34,4
RUIAS	10,5	5,0	1,8	–	–	22,2	33,3	–	–	8,1
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
SERVIÇO DE ÁGUA ENCANADA										
BOM	36,6	50,0	80,0	20,0	46,2	55,6	33,3	50,0	20,0	47,0
RUIM	23,5	15,0	3,6	–	7,7	33,3	33,3	25,0	–	17,8
NÃO TEM	39,9	35,0	16,3	80,0	46,2	11,1	33,3	25,0	80,0	35,2
TOTAL DE AG. ENTREVISTADOS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
COLETA DE LIXO										
BOM	8,5	65,0	50,9	–	15,4	–	–	75,0	20,0	22,2
RUIM	1,3	5,0	1,8	–	–	–	16,7	–	–	1,9
NÃO TEM	90,2	30,0	47,3	100,0	83,8	100,0	83,3	25,0	80,0	75,9
TOTAL DE AG. ENTREVISTADOS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
ILUMINAÇÃO DE RUA										
BOM	63,4	60,0	78,2	60,0	38,5	44,4	66,7	100,0	20,0	64,1
RUIM	9,8	10,0	5,5	20,0	–	22,2	–	–	–	8,5
NÃO TEM	26,8	30,0	16,3	20,0	61,4	33,3	33,3	–	80,0	27,4
TOTAL DE AG. ENTREVISTADOS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
DRENAGEM/ESCOAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA										
BOM	47,1	10,0	40,0	–	7,7	11,1	16,7	–	–	36,7
RUIM	20,3	5,0	3,6	20,0	–	22,2	–	–	60,0	14,8
NÃO TEM	32,7	75,0	56,3	80,0	92,3	66,7	83,3	100,0	40,0	45,6
TOTAL DE AG. ENTREVISTADOS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA										
BOM	93,5	70,0	92,7	80,0	69,2	100,0	100,0	100,0	80,0	90,4
RUIM	4,6	5,0	1,8	–	–	–	–	–	–	3,3
NÃO TEM	2,0	25,0	5,4	20,0	30,8	–	–	–	20,0	6,3
TOTAL DE AG. ENTREVISTADOS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

3.7. Problemas no Domicílio ou Vizinhaça

De acordo com a Tabela 9 constata-se uma baixa frequência de problemas no domicílio ou vizinhaça ao público entrevistado. Os problemas que mais se destacaram foram dificuldade de acesso a atividades de lazer/diversão (34,1%), dificuldade de acesso a postos de saúde/assistência médica (30,4%) e telhado com goteiras (24,1%).

TABELA 9 – EXISTÊNCIA DE PROBLEMAS NO DOMICÍLIO OU VIZINHANÇA SEGUNDO OS MUNICÍPIOS PESQUISADOS – SE

PROBLEMAS	MUNICÍPIOS (%)									TOTAL (%)
	CANIDE DE SÃO FRANCISCO	ITABAIANA	LAGARTO	MALHADOR	NEOPOLIS	POÇO REDONDO	PROPRIÁ	RIBEIROPOLIS	TOBIAS BARRETO	
POUCO ESPAÇO	20,9	–	–	–	–	22,2	33,3	–	–	13,3
RUA OU VIZINHOS BARULHENTOS	2,6	10,0	–	–	–	11,1	16,7	–	–	3,0
CASA ESCURA	20,3	15,0	–	–	–	–	33,3	–	60,0	14,4
TELHADO COM GOTEIRAS	32,7	15,0	3,6	–	–	22,2	33,3	50,0	80,0	24,1
FUNDAÇÃO, PAREDES OU CHÃO ÚMIDOS	19,6	25,0	1,8	40,0	7,7	44,4	16,7	25,0	–	16,7
MADEIRA DAS JANELAS, PORTAS OU ASSOALHOS DETERIORADAS	29,4	20,0	–	40,0	–	33,3	–	25,0	–	20,4
PROBLEMAS AMBIENTAIS CAUSADOS/TRÂNSITO/INDÚSTRIA	3,9	–	–	–	–	11,1	–	–	–	2,6
VIOLÊNCIA OU VANDALISMO NA SUA ÁREA DE RESIDÊNCIA	17,6	40,0	14,5	40,0	7,7	11,1	50,0	50,0	40,0	20,0
DIFICULDADE DE ACESSO A ESCOLA	17,0	–	5,5	20,0	30,8	22,2	–	–	60,0	14,4
DIFICULDADE DE ACESSO A POSTOS DE SAÚDE/ASSISTÊNCIA MÉDICA	34,6	25,0	10,9	60,0	30,8	33,3	50,0	–	100,0	30,4
DIFICULDADE DE ACESSO A ATIVIDADES DE LAZER/DIVERSÃO	37,3	25,0	18,2	80,0	30,8	44,4	66,7	–	80,0	34,1
FALTA DE TRANSPORTE	24,2	15,0	1,8	40,0	30,8	11,1	16,7	–	60,0	19,3

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A validação e qualificação dos microdados armazenados em Bancos de Dados georreferenciados, no Semiárido Sergipano, permitiram por meio de análises multivariadas identificar as Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) do uso de agrotóxicos, associados ao —Código de Boas Práticas Agrícolas (BPAs)||.

Dos nove municípios pesquisados, um terço deles não apresentou nenhum agricultor que atendesse ao requisito de rastreabilidade do produto. O maior nível de aceitação para a rastreabilidade do produto foi Neópolis (69,2%). Quanto ao requisito de registro do produto e rastreabilidade do processo produtivo foi atendido por apenas 29,3% dos agricultores pesquisados, destacando-se, também, o município de Neópolis, com um índice de 84,6% de atendimento a este requisito.

Diante da realidade apresentada, resulta serem necessários à adoção de medidas mitigadoras e de educação ambiental continuada, por meio da implementação de um Centro Vocacional Tecnológico de Modernização da Agricultura Irrigada Familiar no Semiárido Sergipano, principalmente, dirigido aos jovens agricultores irrigantes, visando minimizar os riscos observados.

Referências

EMBRAPA MEIO AMBIENTE..Elaboração das normas de produção integrada de manga e uva. Disponível em <http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/prod_int/normas.html>. Acesso em: 28 maio 2012.

ESREY, SA. 2000. Rethinking Sanitation: Panacea or Pandora's Box. In: Chorus I, Ringelband U, Schlag G &Schmoll O (eds), Water, Sanitation and Health, International Water Association, London.

ESREY, SA, GOUGH, J, RAPAPORT, D, et al. 1998. EcologicalSanitation. Stockholm: SIDA.

IBGE. Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios – Segurança Alimentar 2004. IBGE, 2006.

MARANHÃO, M. ISO Série 9000: versão 200: manual de implementação: o passo-a-passo para solucionar o quebra-cabeça da gestão. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

PESSOA, M. C. P. Y.; SILVA, A. DE S.; CAMARGO, C. P. Qualidade e certificação de produtos agropecuários. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 188p. Texto para Discussão, 14.

World Health Organization and United Nations Children's Fund. 2000. Global water supply and sanitation assessment 2000 Report. Geneva: WHO & UNICEF.