



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA: UM CASO DE
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO SEMIÁRIDO ALAGOANO**

DANESSA RAFAELLA DA SILVA

**Araras
(2019)**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

**AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA: UM CASO DE
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO SEMIÁRIDO ALAGOANO**

DANESSA RAFAELLA DA SILVA

ORIENTADORA: PROF.^a Dr.^a ADRIANA ESTELA SANJUAN MONTEBELLO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural como requisito parcial à obtenção do título de MESTRE EM AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL

Araras
(2019)

Silva, Danessa Rafaella da

AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA: UM CASO DE
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO SEMIÁRIDO ALAGOANO /
Danessa Rafaella da Silva. -- 2019.

160 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus
Araras, Araras

Orientador: ADRIANA ESTELA SANJUAN MONTEBELLO

Banca examinadora: Marta Cristina Marjotta Maistro, Lilian Maluf de
Lima Cunha

Bibliografia

1. Desenvolvimento Rural. 2. Convivência com semiárido. 3. Políticas
Públicas. I. Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Maria Helena Sachi do Amaral – CRB/8 7083



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Agrárias
Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Danessa Rafaella da Silva, realizada em 29/05/2019:

Profa. Dra. Adriana Estela Sanjuan Montebello
UFSCar

Profa. Dra. Marta Cristina Marjotta Maistro
UFSCar

Profa. Dra. Lilian Maluf de Lima Cunha
USP

A mulher guerreira que veio da roça, Rosa Maria (Vó)

A todos os agricultores familiares

AGRADECIMENTOS

Ao Dono de toda ciência, Deus.

Ao longo destes 24 meses, na busca de conhecimento e concluir esta pesquisa na qual tanto me orgulha, aprendi que sozinha nunca chegaria a lugar algum, desta forma quero expressar a minha gratidão neste pequeno espaço.

Primeiramente a Deus, sem ele as minhas forças teriam chegado ao fim, a minha família, base existencial, em especial a Mainha (Eva) por ter um amor protetor até mesmo na distância, a minha irmã (Andressa Rafaelle) por ter atendido todos os meus chamados, minha fonte de inspiração e amor maior.

Aos meus amores Jordana (irmã/prima) e Jordan (sobrinho).

A minha companheira de vida e de pesquisa, Rayane Oliveira, meu muito obrigado. A Elizabeth por todas as vezes que me atendeu e dedicou o seu tempo para me auxiliar.

A minha orientadora Dr.^a Adriana Estela por toda paciência e dedicação a esta pesquisa, obrigada. A todos os professores do PPGADR, parabéns por aulas tão incríveis.

A Cris, por todo amor ao que exerce.

A minha Banca de qualificação por toda contribuição: Dr.^a Marta Cristina, Dr.^a Lilian Maluf e Dr.^a Janice Placeres.

A todos os agricultores e membros da APAOrgânico em especial ao Senhor José Antônio (Dedé) presidente da associação, a Felipe Martins e Clara Martins, sem os mesmos esta obra não existiria.

Aos grandes amigos Dr.^o Luciano Barbosa e Mestre Tatiane Brandão, meus maiores exemplos de acadêmicos.

Aos grandes amigos que conquistei José Neto e Nara Viana, também quero deixar meus agradecimento para Isabela Labigalini e Juliana Urzan.

A Tia Lia por todo amor e cuidado, a palavra agradecer não é o suficiente para tamanho carinho que foi me dado no período em que estive em Araras-SP e também a Ranymeire, obrigada.

A Adams Murilo, Pedro Augusto e Carine Ferreira, por ter me recebido tão bem em SP.

A todos os alunos do PPGADR, 2017.

A Nathally Oliveira, Maria Inês (Tia), Jackeline Vieira, Robson Vieira, Rafael Alves, Thaislene Araújo e Laísa Prado.

Também quero deixar meu agradecimento a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) a qual me concedeu bolsa por 24 meses.

SUMÁRIO

	Página
ÍNDICE DE TABELAS	1
ÍNDICE DE QUADROS	3
ÍNDICE DE FIGURAS	4
RESUMO	5
ABSTRACT	6
1. INTRODUÇÃO	7
1.1 MATERIAL E MÉTODOS	13
1.1.1 Local da Pesquisa	13
1.1.2 Tipo de Pesquisa.....	14
1.1.3 Atuação em Campo.....	15
1.1.4 A Área Espacial da Pesquisa	16
1.1.5 Caracterização Geral do Município de Pão De Açúcar	19
1.1.6 Divisão dos Capítulos.....	20
1.2 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	22
2. AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL NO SEMIÁRIDO ALAGOANO: O CASO DA ASSOCIAÇÃO APAORGÂNICO COM O PAA E PNAE	25
2.1 INTRODUÇÃO	26
2.2 REFERENCIAL TEÓRICO	27
2.2.1 Agricultura Familiar e Agroecologia	27
2.2.2 Desenvolvimento Rural	29
2.2.3 O Semiárido Brasileiro e a Convivência com o Semiárido	30
2.2.4 Políticas Públicas de Acesso aos Mercados Institucionais: PNAE E PAA	32
2.3 METODOLOGIA E FONTE DE DADOS	36
2.3.1 Caracterização Geral da Área de Estudo	37
2.4 RESULTADOS	37
2.4.1 APAOrgânico e a Tecnologia Social Pais	37

2.4.2	APAOrgânico como Organização de Controle Social (OCS).	38
2.4.3	Gestão e Organização na APAOrgânico	39
2.4.4	O Uso de Agrotóxico nos Estabelecimentos Rurais.....	39
2.4.5	A APAOrgânico e o Acesso às Políticas Públicas de Comercialização.....	40
2.4.5.1	O Acesso ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)	40
2.4.6	O Acesso ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	43
2.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
2.6	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	46
3	A TECNOLOGIA SOCIAL PAIS (PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL) E A SUA EFETIVIDADE NO DESENVOLVIMENTO RURAL NO SEMIÁRIDO: O CASO DA APAORGÂNICO	50
3.1	INTRODUÇÃO	51
3.2	REFERENCIAL TEÓRICO	53
3.2.1	Um Breve Estudo pela Compreensão das Tecnologias Sociais ...	53
3.2.2	A Tecnologia Social PAIS - Produção Agroecológica Integrada e Sustentável	57
3.2.3	As Tecnologias Sociais como Ferramenta de Adaptação para o Semiárido: Uma Nova Abordagem Agroecológica.....	59
3.2.4	Organização Do Controle Social – OCS.....	61
3.3	METODOLOGIA E FONTE DE DADOS	63
3.3.1	Caracterização Geral da Área de Estudo	64
3.4	RESULTADOS	64
3.4.1	A Fundação de uma Associação Agroecológica através da Tecnologia Social: O Caso da Apaorgânico	64
3.4.2	Tecnologia Social na Região Nordeste, Estado de Alagoas e no Médio Sertão Alagoano	66
3.4.3	A Organização Do Controle Social – OCS e os Produtores da APAOrgânico	70

3.4.4	A Experiência da APAOrgânico como Produtores Agroecológicos	70
3.4.5	Outras Formas de Experiências Voltadas para o Desenvolvimento Rural	71
3.4.6	A Atuação no Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE.....	72
3.4.7	O Caso da Família de Agricultores Familiares que Desenvolveram Tecnologias Sociais em sua Propriedade Agrícola.....	73
3.4.8	As Tecnologias Desenvolvidas pela Família Estudada.....	74
3.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
3.6	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	76
4	UM OLHAR AGROECOLÓGICO A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DE UM GRUPO DE AGRICULTORES NO SEMIÁRIDO: AGRICULTURA FAMILIAR EM DESTAQUE.....	79
4.1	INTRODUÇÃO	80
4.2	REFERENCIAL TEÓRICO	82
4.2.1	Uma Reflexão pela História Da Agroecologia Frente à Revolução Verde	82
4.2.2	Refletindo Conceitos sobre a Agroecologia e o Desenvolvimento Rural Sustentável	85
4.2.3	Agricultura Familiar e a Importância para o Desenvolvimento Rural e a Interligação Urbana	88
4.2.4	Agroecologia: o Desenvolvimento Rural Sustentável no Semiárido	91
4.3	METODOLOGIA E FONTE DE DADOS	94
4.3.1	Caracterização Geral da Área de Estudo	95
4.4	RESULTADOS	95
4.4.1	Caracterização Geral dos Produtores da APAOrganico	95
4.4.2	Perfil do Agricultor Familiar Associado	96
4.4.3	Caracterização da Unidade Produtiva Agroecológica	96
4.4.4	Divisões do Trabalho dentro da Unidade Produtiva.....	99
4.4.5	Aspectos Agroecológicos	100

4.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
4.6	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	104
5	O IMPACTO DA RENDA NÃO MONETÁRIA E MONETÁRIA NA AGRICULTURA FAMILIAR AGROECOLÓGICA NO SEMIÁRIDO: UMA REFLEXÃO DA RURALIDADE NA APAORGANICO	107
5.1	INTRODUÇÃO	109
5.2	REFERENCIAL TEÓRICO	111
5.2.1	O Sistema Produtivo Agroecológico e a Renda da Agricultura Familiar	111
5.2.2	A Composição do Fluxo de Caixa das Famílias Rurais: Renda Monetária e Não Monetária	113
5.2.3	Comercialização de Produtos Agroecológicos	115
5.2.4	Empreendedorismo Rural no Semiárido: Agroecologia e Desenvolvimento	116
5.2.5	Uma Breve Reflexão do Novo Rural: Multifuncionalidade e Pluriatividade	118
5.3	METODOLOGIA E FONTES DE DADOS	120
5.4	RESULTADOS	121
5.4.1	Caracterização das Famílias dos Entrevistados	121
5.4.2	Comercialização dos Produtos Agroecológicos	122
5.4.3	Venda Institucional	125
5.4.4	Pluriatividade e Multifuncionalidade nas Propriedades	129
5.4.5	Renda Não Monetária-Autoconsumo	130
5.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
5.6	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	132
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS (GERAL)	136
7.	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO (GERAL)	138
	ANEXOS A	147
	APÊNDICE A	149
	APÊNDICE B	156
	APÊNDICE C	158

ÍNDICE DE TABELAS

	Pag.
Tabela 1- Estados e municípios do semiárido brasileiro	16
Tabela 2- População total, por gênero, rural/urbana - município - Pão de açúcar – AL (1991 x 2010).	19
Tabela 3- Valores repassados por aluno e sua modalidade (2018).....	35
Tabela 4- Uso de agrotóxicos na microrregião de Santana do Ipanema-AL.....	40
Tabela 5- Execução do PAA no Brasil, região nordeste e estado de alagoas, em 2017.....	41
Tabela 6- Atuação da APAOrgânico na modalidade compra institucional do PAA, no município de Batalha-AL, em 2017 e 2018.....	41
Tabela 7- Repasses financeiros do FNDE para PNAE (2012-2015) em valores nominais.	43
Tabela 8 - Instituições que a APAOrgânico comercializa produtos pelo PNAE (2017 e 2018).	44
Tabela 9- População total e por situação de domicílio, município de Pão de Açúcar-AL.....	64
Tabela 10-População atendida por tecnologias sociais de acesso a água no nordeste brasileiro (2019)	67
Tabela 11- Tecnologia social no estado de Alagoas (2019)	67
Tabela 12-Tecnologias sociais da microrregião de Santana do Ipanema, água para produção (2019)	68
Tabela 13- Tecnologias sociais da microrregião de Santana do Ipanema, água para beber (2019)	69
Tabela 14- Avaliação dos preços no PAA e PNAE	73
Tabela 15- Distância percorrida até a área urbana	97
Tabela 16- Existência de organização social do trabalho, para plantação, colheita, beneficiamento/agroindustrialização e comercialização.....	99
Tabela 17- Divisão do trabalho na unidade produtiva	100
Tabela 18- Tempo de produção agroecológica em anos	101
Tabela 19- Quais as dificuldades encontradas no manejo agroecológico	101

Tabela 20- Por que optou a produzir de maneira agroecológica	102
Tabela 21- Benefícios gerados pela agroecologia	103
Tabela 22- Ocupação dos familiares associados entrevistados.	122
Tabela 23- Valor anual da venda dos produtos agroecológicos (2019)	124
Tabela 24- Período de participação- PAA e PNAE	125
Tabela 25- Razões que levaram os agricultores a participar do PAA e PNAE	126
Tabela 26- Avaliação da renda antes e após o PAA e PNAE.....	127
Tabela 27- Renda antes da agroecologia e renda adquirida a partir da comercialização de produtos agroecológicos.....	128
Tabela 28- Recebimento de benefícios sociais	129
Tabela 29- Agricultores que residem na unidade produtiva.....	129
Tabela 30- Trabalhos não agrícolas dentro e fora da unidade produtiva.....	130
Tabela 31- Autoconsumo em valores monetários anuais	130

ÍNDICE DE QUADROS

	Pag.
Quadro 1- Modalidades e Características do PAA.....	33
Quadro 2- Parâmetros da tecnologia social	55
Quadro 3- Alguns exemplos de tecnologia social.....	56
Quadro 4- Estrutura e aspecto profissional	74

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1- Atuação em campo	15
Figura 2- O clima semiárido no Brasil	18
Figura 3- Esquema do processo da tecnologia social	54
Figura 4- Estratégia da tecnologia social-PAIS	66
Figura 5 - Construção de uma casa através de tecnologias sociais	75
Figura 6- Tamanhos das propriedades em hectares.	98
Figura 7- Canais de comercialização para os produtos agroecológicos.	123

AGRICULTURA FAMILIAR E AGROECOLOGIA: UM CASO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO NO SEMIÁRIDO ALAGOANO

Autor: DANESSA RAFAELLA DA SILVA

Orientador: Prof. Dr. ADRIANA ESTELA SANJUAN MONTEBELLO

RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida no estado de Alagoas, precisamente no sertão, no município de Pão de Açúcar, onde está localizada a Associação de Produtores em Agroecologia - APAOrgânico. Esta associação tem se configurado como referência na região sertaneja, pois seus agricultores associados através da tecnologia social – PAIS (Produção Agroecológica Integrada Sustentável) deram início a uma jornada de produção isenta de aditivos químicos, onde parte conquistou a sua participação como produtores da Organização do Controle Social. A APAOrgânico conta com 29 sócios, porém, com 22 ativos como produtores que acessam aos programas governamentais: Programa de Aquisição de Alimentos-PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE, e outros que também são participantes da feira livre do referido município. Desta forma, a pesquisa tem como objetivo geral avaliar o papel da agroecologia nas condições socioeconômicas dos agricultores familiares membros da Associação (APAOrgânico), AL. Como metodologia escolhida tem-se um estudo de caso por meio da abordagem qualitativa e quantitativa, e para obtenção desses dados foram aplicados formulários semiestruturados a 11 agricultores além de visitas técnicas as unidades produtivas. E, a partir desta metodologia primária e pesquisa secundária, pôde-se destacar alguns resultados como: dos 1.539 estabelecimentos agropecuários do Município de Pão de Açúcar apenas 3,45% utilizaram algum tipo de agrotóxico em suas propriedades; a população atendida por tecnologias sociais de acesso a água representou 4.156 famílias e 17.802 pessoas (água para produção) e 100.756 pessoas (água para beber) em Alagoas; após a inserção nos programas PNAE e PAA, 66,67% dos agricultores declararam que a alimentação da família teve aumento em quantidade e melhoria na qualidade; foram analisadas as formas de obtenção de renda monetária além da renda dos canais institucionais; os dados obtidos da renda não monetária variam entre R\$ 832,00 até R\$ 69.313,00. As principais conclusões do presente estudo mostram que as políticas públicas sempre farão parte do bojo do desenvolvimento rural e que a sustentabilidade econômica e ambiental no longo prazo se dará por meio da valorização da agricultura familiar de base agroecológica.

Palavras-Chaves: Associação, PAA e PNAE, Renda, Autoconsumo, Tecnologia Social.

FAMILY AGRICULTURE AND AGROECOLOGY: A CASE OF ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE ALAGOAN SEMIARID

Author: DANESSA RAFAELLA DA SILVA

Adviser: PROF. DR. ADRIANA ESTELA SANJUAN MONTEBELLO

ABSTRACT

This research was developed in the state of Alagoas, precisely in the backlands, in the municipality of Pão de Açúcar, where the Association of Producers in Agroecology - APAOrgânico is located. This association has set up as a reference in the semi-arid region, because your associated farmers through social technology - PAIS (Sustainable Integrated Agroecological Production) started an journey of production free of chemical additives, where part won their participation as producers of the Social Control Organization. The APAOrgânico has 29 members, however, 22 active as producers who access government programs: Food Acquisition Program - PAA and National School Feeding Program - PNAE, and others who also participate in the free fair of the referred municipality. This way up, the research a general objective of is to evaluate the role of agroecology in the socioeconomic conditions of family farmers members of the Association (APAOrgânico), AL. As the chosen methodology, has a case study by means the approach the qualitative and quantitative approach, and for the obtaining of these data were applied semi-structured forms the 11 farmers in addition to technical visits the productive units. And, from this primary methodology and secondary research, it is possible to highlight some results as: of the 1,539 agricultural establishments of the municipality of Pão de Açúcar, only 3.45% used some type of pesticide in their properties; the population served by social technologies water access presents 4,156 families and 17,802 people (water for production) and 100,756 people (water for drinking) in Alagoas; After insertion in the PNAE and PAA programs, 66.67% of farmers declared that family food increased in quantity and quality improvement; they were analyzed the forms of obtaining of monetary income in addition to the income of institutional channels; Data obtained from non-monetary income vary from R\$ 832.00 to R\$ 69,313.00. The main conclusions of the present study show that public policies will always be part of rural development and that long-term economic and environmental sustainability will be realized by enhancing agroecological family farming.

Keywords: Association, PAA and PNAE, Income, Self-Consumption, Social Technology.

1. INTRODUÇÃO

“A partir da década de 1970, os resultados da aplicação das estratégias convencionais de desenvolvimento já começavam a se mostrar insuficientes para dar conta das crescentes condições de desigualdade e de exclusão social [...]” (CAPORAL; COSTABEBER, 2001, p. 23).

Os autores ainda relatam que por mais que o Produto Interno Bruto - PIB tenha aumentado, os estudos passam a apontar que tamanhas medidas estavam acarretando em consideráveis danos ambientais. Devido às sequelas causadas por agrotóxicos, por resíduos de lixo e das poluições gasosas, como também vários outros problemas advindo do modelo de vida próprio das sociedades fortemente industrializadas, nasceu a consciência em relação à incapacidade de controlar as externalidades específicas ao modelo hegemônico e, se colocar a indispensabilidade de outro desenvolvimento (CAPORAL; COSTABEBER, 2001).

“Neste contexto, a produção familiar/camponesa, que ocupa milhares de famílias pelo país afora, produzindo seus alimentos e vendendo excedentes, foi

relegada a um segundo plano, tratada como algo *residual*, em *extinção*” (ETGES, 2001, p. 131).

“[...] Por isso, um primeiro grande desafio é a ressignificação conceitual em outras bases científicas alicerçadas numa nova compreensão do mundo, das relações e da sociedade humana” (ARL, 2008, p.156).

Ou seja, utilizando uma abordagem e trajetos da história do desenvolvimento no campo, o autor explica que devemos criar pontos que indicam a lógica contraditória e caracteriza uma nova conjuntura, da qual a sustentação é a agroecologia. Erguesse desafios para o desenvolvimento alocado nas premissas agroecológicas e a necessária reconstrução e/ou resignificação teórica para uma verdadeira alternativa transformadora (ARL, 2008).

A agroecologia tem como centro a conceituação da transição agroecológica, onde se entende como um processo gradual e multilinear de mudanças, acontecendo por meio do tempo, nos modelos de manejo dos agroecossistemas, que, na agricultura tem como objetivo a passagem de um padrão agroquímico de produção, ou seja, os autores colocam que: “que pode ser mais ou menos intensivo no uso de inputs industriais” assim deve incorporar princípios e tecnologias de perfil ecológico. Vale ressaltar que essas concepções de mudanças se referem a um processo de progresso contínuo e crescente no tempo, mas existindo um momento final determinado (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Outro ponto, enfatizado no processo da transição agroecológica, é a questão social, isto é, depende da intervenção humana, implicando não apenas na busca de um modelo maior de racionalização econômico-produtiva, com alicerce nas características biofísica de cada agroecossistema, mas também na transformação de ações e valores dos atores sociais com relação ao manejo e conservação dos recursos ou insumos naturais (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Altieri (2012, p. 130-131) destaca que, o sistema agroecológico oferece “[...] melhor proveito dos processos naturais e das interações benéficas incidentes nas propriedades de modo a reduzir a necessidade de insumos

externos e melhorar a eficiência dos sistemas agrícolas.” “[...] quanto mais agroecossistemas se parecer com o ecossistema da região biogeográfica em que se encontra, em relação à sua estrutura e função, maior será a probabilidade desse agroecossistema ser sustentável.” (FEIDEN, 2005, p. 65. 66).

Um exemplo são os povos que vivem no semiárido, pois as terras secas se caracterizam, “[...] pelo desequilíbrio entre oferta e demanda de recursos naturais, *vis-à-vis* as necessidades básicas das populações que nelas habitam” (CARVALHO, 2012, p. 62). De forma objetiva, comenta que essas partes territoriais exibem formas variadas, ou seja, nessas condições particulares de clima, solo, vegetação entrelaçadas com as relações sociais de produção e, em resultados, a diversos modos de vida, que conseguem marcar as variações das paisagens, podendo apresentar mais ou menos formas acentuadas (CARVALHO, 2012).

Sendo assim, por se imaginar o sertão de forma sempre seca e miserável, a autora Moreira Neto (2013, p.11) explica que “[...] também é elaborada, a partir da instituição das políticas governamentais de *combate à seca* e, no seu curso, com a ação fundante da indústria da seca e apropriação pelos sujeitos sociais e históricos que habitam o espaço sertanejo. [...]”, ou seja, um “[...] discurso Sertão e Nordeste é as políticas intervencionistas que começam, com maior ênfase a partir de 1932, a serem propostas com o objetivo de combater as secas. [...]” (MOREIRA NETO, 2013, p.11).

Mas, em 1980 e 1990, a compreensão de convivência com o semiárido começa a ganhar seus primeiros delineamentos, surgindo organizações que tem grande impacto no tecido do desenvolvimento rural como: federações estaduais, sindicatos, igrejas, associações, cooperativas compostas por produtores e Organizações Não Governamentais- ONGs- de assessoria e apoio. E desta forma foi gerado uma contestação à forma do modelo de intervenção governamental, e assim foi proposto respostas chaves a partir de uma nova forma de vivência no semiárido. A motivação partiu de centenas de trabalhadores que buscavam ferramentas de perfil permanente por meio de políticas e programas que fossem capazes de gerar o desenvolvimento local e

regional, para com isso abandonar a ideia tradicional de combate à seca que conseqüentemente forma um cenário de miséria, e muitas outras formas que acaba por humilhar a população (MOREIRA NETO, 2013).

Uma ferramenta de suma importância são as tecnologias sociais ou inclusivas, “[...] os técnicos, a academia, os cientistas e os formuladores de políticas públicas os atores e os espaços qualificados a pensar os problemas das cidades, a seca no Semiárido, os desastres em tempos de chuva [...]” (JESUS; COSTA, 2013, 17). “A história do desenvolvimento da humanidade ao longo dos séculos mostra a importância da tecnologia na configuração das relações econômicas e de trabalho, no meio ambiente e na vida dos povos, [...]” (JESUS; COSTA, 2013, p.18-19).

Leff (2009, p. 18) explica que o conhecimento ambiental “[...] é uma epistemologia política que busca dar sustentabilidade à vida; constitui um saber que vincula os potenciais ecológicos e a produtividade neguentrópica do planeta com a criatividade cultural dos povos que o habitam”.

Outro ponto são as unidades familiares, pois tem se configurado como multipropósitos, ou seja, os membros são verdadeiros seres providos de identidade, e a sua forma de vida depende de um ininterrupto processo de renegociação e redefinições onde tem a relação da família, gênero, poder e propriedade (PERONDI; SCHNEIDER, 2011).

Segundo Wanderley (2001, p. 33) “A afirmação da permanência do rural, enquanto espaço integrado, porém específico e diferenciado, é reforçada quando se leva em conta as representações sociais a respeito do meio rural.”.

Kageyama (2008), considerando essa lógica, incorpora o cenário que revela um ambiente produtivo, ou seja, trazendo combinações de vários componentes, como: social, econômico, tecnológico, instrucionais. E isso é organizado de jeito muito singular e gera de certa forma uma competitividade, no âmbito local, determinando uma capacidade desenvolvimento rural, tendo ou não a presença de centros urbanos importantes.

Com a “[...] democratização na construção de políticas públicas, o setor agrícola, as entidades, os movimentos sociais e os agricultores familiares

puderam externar suas necessidades e propor ao poder público políticas específicas” (MENDES, 2009, p. 119).

Ou seja, Caporal e Costabeber (2004) explicam que os parâmetros políticos que levam a temática da sustentabilidade têm a ver com o processo participativo e acima de tudo democrático, que se constrói no cenário da produção agrícola e do desenvolvimento rural, como também as redes de atuação das organizações sociais e de representatividade dos segmentos da população rural.

Campos (2001, p. 319) comenta que “[...] o planejamento ambiental dos municípios deve considerar a importância de se conquistar um novo referencial de *qualidade de vida* das pessoas que vivem no meio rural.[...]” Outro ponto que deve ser planejado e inserido nos planos são os “[...] circuitos curtos para o consumo de mercadorias, que permitam uma melhoria da qualidade de vida da população local e uma progressiva expansão espacial, segundo os acordos participativos alcançados por sua forma de ação social coletiva” (Guzmán, 1999, *apud* Caporal e Costabeber, 2001, p.31-32). E com o passar do tempo o consumidor que tem a consciência sobre alimentos saudáveis, tem buscado nos mercados locais produtos ecológicos, que além da garantia de produção diferenciada tem um preço justo, e ainda adquirem produtos com a cara do produtor, dando ênfase as características locais das comunidades, como também as tradições, a forma de vida e valorização do saber fazer. (DAROLT; LAMINE; BRANDENBURG, 2013). “[...] Nesse sentido, as políticas públicas têm um papel fundamental para formar e informar os consumidores menos esclarecidos” (DAROLT; LAMINE; BRANDENBURG, 2013 p. 13).

Assim, “[...] o desenvolvimento sustentável é caracterizado como um processo sistêmico mediante o qual uma economia consegue simultaneamente crescer, reduzir as desigualdades sociais e preservar o meio ambiente. [...]” (SOUSA; OLIVEIRA; FREITAS, 2008, p. 66-67).

Desta forma, compreendendo que o meio rural tem um tecido social, econômico e político diversificado, pode-se constatar que a agricultura é apenas um dos fatores que o constitui. O espaço rural também é composto por educação, religião, lazer dentre outros. E também os fatores econômicos como,

por exemplo, a renda não agrícola, como o turismo e o comércio, já em âmbito político são fatores diversos que constitui o meio rural (BROSE, 2001).

“Desta forma, criam-se formas diversificadas para a obtenção de renda (monetária e não-monetária) através das atividades produtivas de cunho agrícola ou não (podendo ser desenvolvida dentro ou fora de sua unidade produtiva)” (SILVA, et. al., 2017). “Afim, os indivíduos que formam uma família podem optar entre combinar duas ou mais ocupações (assumindo a condição de pluriativos)” (SCHNEIDER, 2009, p. 3). E a “multifuncionalidade pode ser conceituada como um conjunto de novos aspectos relacionados à atividade agrícola, que não estão ligados diretamente à produção de alimentos e matérias-primas [...]” (SANTOS, COUTO, ROCHA, 2005, p.3).

Diante do exposto, o objeto de trabalho foi a Associação de Produtores em Agroecologia-APAOrgânico localizada no sertão alagoano, pertencente ao Município de Pão de Açúcar. A APAOrgânico tem desempenhado papel fundamental na dinâmica econômica das famílias atuantes no território inserido. Assim, surge a problemática: em que medida um grupo de agricultores agroecológicos tem desempenhado o papel socioeconômico e socioambiental na sua unidade produtiva? Qual a implicação para o desenvolvimento rural?

Assim, o objetivo geral é avaliar o papel da agroecologia nas condições socioeconômicas dos agricultores familiares membros da Associação dos Produtores em Agroecologia do Município de Pão de Açúcar (APAOrgânico), AL.

Os objetivos específicos foram: (i) Caracterização do perfil (idade, sexo, escolaridade e ocupação) dos agricultores familiares membros da Associação dos Produtores em Agroecologia do Município de Pão de Açúcar -(APA); (ii) Caracterização da unidade produtiva, identificando se a propriedade é própria, a atividade principal, o tamanho, se mora na propriedade, etc. (iii) Análise da diversificação da produção na Unidade Produtiva a partir de sistemas agroecológicos; (iv) Realização de um levantamento das políticas públicas existentes para fomento dos produtores familiares de base agroecológica membros da Associação dos Produtores em Agroecologia do Município de Pão de Açúcar (APAOrgânico) ; (v) Identificação das ferramentas e estratégias de

convivência com o semiárido, utilizadas pelos agricultores familiares membros da APAOrgânico para minimizar os riscos de produção decorrentes de alterações climáticas; (vi) Caracterização dos sistemas produtivos dos agricultores familiares membros da APAOrgânico , identificando quais são as práticas produtivas agrícolas (plantação e colheita) e não agrícolas (como beneficiamento de alimentos, turismo e artesanato) desenvolvidos em seus estabelecimentos rurais; (vii) Análise do processo de comercialização dos produtos agroecológicos dos agricultores familiares membros da APAOrgânico; (viii) Análise das formas de obtenção de renda (renda monetária e não monetária) dos agricultores familiares membros da Associação dos Produtores em Agroecologia do Município de Pão de Açúcar (APA) e ; (ix) Identificação das tecnologias sociais existentes nas propriedades do produtores associados na APAOrgânico

1.1 MATERIAL E MÉTODOS

Nesta sessão serão apresentados os tipos de pesquisa que foram utilizados neste trabalho, qual o universo de pesquisa, o método que foi utilizado para coleta de dados, como foi realizado o tratamento dos dados, e apresentado a área onde foi realizada a pesquisa de campo.

1.1.1 Local da Pesquisa

O estudo de caso desta pesquisa foi realizado na Associação APAOrgânico, que foi fundada como associação no ano de 2010 e contém 29 associados.

A APA fica localizada no município de Pão de Açúcar, que possui uma área total de 658,955 km² situada na Mesorregião do Sertão Alagoano, mais especificamente na Microrregião de Santana do Ipanema, estando a 230 km de distância da capital de Alagoas, Maceió (ALAGOAS EM DADOS E INFORMAÇÕES, 2016). Este município fica na região semiárida e passa por longos períodos de estiagem, sendo este um fator importante para a limitação em relação à prática agropecuária. Com estas informações é possível notar a importância da pesquisa realizada neste local.

1.1.2 Tipo de Pesquisa

A pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, e é de caráter descritivo, com métodos qualitativo e quantitativo. O estudo de caso tem o objetivo de “[...] reunir informações detalhadas e sistemáticas sobre um fenômeno” (PATTON, 2002 *apud* FREITAS; JABBOUR, 2011, p. 10).

De acordo com Creswell (2007), os pesquisadores que fazem seus estudos podem escolher entre cinco abordagens de pesquisa, que são elas: narrativa; fenomenologia; etnografia; estudo de caso e; teoria baseada nos dados (GONÇALVES DIAS, 2010). Em relação ao trabalho realizado, esse se caracteriza como um estudo de caso, e para o desenvolvimento deste aplicou-se um formulário para os agricultores agroecológicos que fazem parte da Associação de Produtores Agroecológicos- APAOrgânico. Além disso, a mesma foi analisada e autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em que o participante da pesquisa autorizou, através do termo de consentimento livre e esclarecido, sua participação no preenchimento do formulário.¹

Metodologicamente, o estudo de caso com aplicação de formulário foi escolhido por permitir maior interação com os agricultores explorando suas perspectivas e experiências da atuação com a agroecologia.

A escolha do uso do formulário como uma das metodologias do trabalho, se deu pelo fato de que com este tipo de ferramenta é possível considerar as condições privadas de cada um dos pesquisados, analisando com maior precisão a informação passada por cada agricultor. Desta forma, para execução dessa metodologia é necessário à elaboração de um formulário semiestruturado, que é um “roteiro de perguntas enunciadas pelo entrevistador e preenchidas por ele com as respostas do pesquisado” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p.222).

A construção do formulário teve como eixos norteadores os seguintes tópicos: (i) Identificação; (ii) Caracterização geral; (iii) Caracterização da unidade produtiva; (iv) Aspectos Agroecológicos; (v) Aspectos acerca das políticas públicas; (vi) Convivência com o Semiárido; (vii) Aspectos econômicos. (Tendo como referência Pereira, 2016 e Barbosa, 2013). A partir destes, pôde ser feita as análises qualitativas e quantitativas necessárias para

a pesquisa, bem como, observações sobre a lógica reprodutiva socioeconômica adotada pelas famílias rurais agroecológicas pesquisadas e, também, sobre o sistema produtivo desenvolvido no estabelecimento rural.

1.1.3 Atuação em Campo

Figura 1- Atuação em campo



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

A associação conta com vinte e nove sócios, porém apenas vinte e dois estão ativos na atuação dos programas PAA e PNAE. Como mostra a Figura 1, o número de entrevistados, onze, se justifica pela falta de disponibilidade de tempo dos agricultores, pois as entrevistas eram longas com relação ao tempo. As quatro etapas realizadas foram de suma importância para a realização desta pesquisa, sendo assim: a **primeira etapa** serviu para o recolhimento de dados do segundo capítulo, onde foi apresentado como qualificação desta dissertação. A **segunda etapa** teve como meta, conhecer a APAOrgânico e aprimorar a estrutura da pesquisa, sendo que com os primeiros resultados foi possível perceber onde existiam as

falhas na estrutura da pesquisa. A **terceira** etapa consistiu na aplicação dos formulários aos agricultores disponíveis; já na **quarta etapa** e última, foram feitas visitas em três propriedades agroecológicas, e também foi possível conhecer o povoado onde parte dos agricultores reside.

As aplicações dos formulários juntamente com as visitas técnicas ocorreram em quatro momentos diferentes distribuídos nos meses de julho de 2018 e março de 2019.

1.1.4 A Área Espacial da Pesquisa

Conti (2013) inicia explicando que o semiárido brasileiro tem uma composição dinâmica, complexa e multidimensional. São características mosaicas, onde a população convive com clima e, criatividade peculiares, constituindo-se seus modos de vida nesta vasta parcela da extensão do Brasil que acima de tudo deve ser entendida por várias óticas e dimensões.

Com base nos dados do Instituto Nacional do Semiárido - INSA, o Semiárido representa uma parcela de 980.133,07 km², ocupando 1.135 municípios, sendo situados em 8 estados do Nordeste: Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, os demais 85 municípios pertencem a Minas Gerais, região Sudeste do Brasil (INSA, 2014).

A Tabela 1 demonstra a distribuição do número de município, a área (km) dos municípios e o número de habitantes no semiárido.

Tabela 1- Estados e municípios do semiárido brasileiro

Estados	Nº de Municípios por estado	Nº de Municípios no semiárido por estado	Área (km) dos Municípios no semiárido por estado	Nº de habitantes no semiárido por estado
Alagoas	102	38	12.579.185	900.549
Bahia	417	266	391.485.078	6.740.697
Ceará	184	150	129.178.779	4.724.705
Paraíba	223	170	48.676.947	2.092.400
Pernambuco	185	122	85.979.387	3.655.822
Piauí	224	128	149.463.382	1.045.547
Rio grande	167	147	49.097.482	1.764.735

do norte				
Sergipe	75	29	11.105.591	441.474
Minas gerais	853	85	102.567.248	1.232.389
Total	2.430	1.135	980.133.079	22.598.318

FONTE: Elaboração própria com base nos dados do Instituto Nacional do Semiárido Brasileiro (2014).

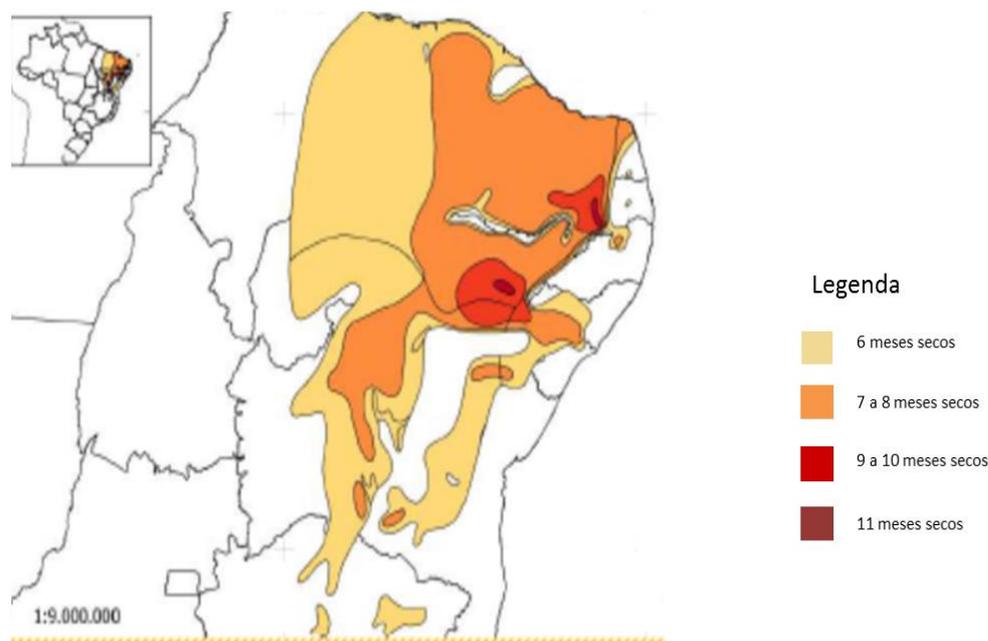
Assim, de uma forma geral, a aridez do clima, a carência hídrica e precipitações pluviométricas imprevisíveis, traça o perfil das regiões áridas e semiáridas, além de vetores como a degradação do ambiente e a utilização de forma errônea da terra e dos recursos naturais para os empregos da agricultura, pecuária e mineração. Existem áreas áridas e semiáridas em várias partes do mundo. Elas podem ser distinguidas entre si pelos seus aspectos como: os atributos ambientais, a ampliação territorial, os biomas, a densidade demográfica, os modos de apropriação dos recursos naturais e as formas de como o seu povo vive com suas culturas e criam as ferramentas que garantem sua reprodução social e econômica nesses ambientes (CONTI, 2013).

INSA (2014, p.9) explica que:

O termo "Clima Semiárido" é utilizado para delimitar áreas onde a quantidade de chuva que cai é menor que a quantidade de água que se evapora. No Brasil, verifica-se a ocorrência de quatro tipos diferentes de Clima Semiárido. São eles: Clima Semiárido com 6 meses sem ocorrência de chuvas (6 meses secos): ocorre em todos os estados da região Nordeste, com maior incidência no Piauí e no leste do Maranhão. Esse tipo de clima ocorre também nas regiões de transição entre o semiárido e as zonas mais úmidas; Clima Semiárido que se prolonga de 7 a 8 meses secos: predomina nos sertões do Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe e Bahia, além de parte do sertão alagoano e piauiense; Clima Semiárido que se prolonga de 9 a 10 meses secos: é encontrado nos sertões da Paraíba, parte do Rio Grande do Norte, nos sertões da Bahia e Pernambuco; Clima Semiárido mais severo, com duração de 11 meses secos: ocorre na Paraíba e no Sertão baiano. No estado da Paraíba abrange parte do território dos municípios de Barra de São Miguel, Cabaceiras, Gurjão, Juazeirinho, São Domingos do Cariri, São João do Cariri, São Vicente do Seridó e Soledade, enquanto na Bahia abrange parte dos municípios de Abaré, Chorrochó, Macururé e Rodelas.

A Figura 2 reproduz o mapa com o clima do semiárido por região, e expressa o índice de estiagem por tempo em meses.

Figura 2- O clima semiárido no Brasil



Fonte: Instituto Nacional do Semiárido (2014). Nota: Adaptado pelas autoras, 2019.

Carvalho (2012) aponta que os povos do Semiárido têm em si uma diversidade ético-cultural, que se construiu uma plasticidade de populações que constitui as suas distintas paisagens, mostrando nelas suas territorialidades de acordo com a própria trama diversificada que esse território, em suas chapadas, vales, planaltos, serras, dunas e brejos formam a presença de povos sertanejos que é marcada em todos esses geoambientes. “Essa diversidade histórica, cultural, econômica, social, política e ambiental demonstra a complexa paisagem humana deste pedaço de Brasil, mas que tem sido negada e destacada pela negatividade” (CARVALHO, 2012, p.9).

A APAOrgânico está localizada no Estado de Alagoas, precisamente, no Município de Pão de Açúcar-AL. De acordo com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste- SUDENE (2018), o Estado de Alagoas possui 38 municípios de delimitação semiárida que são: Água Branca, Arapiraca, Batalha, Belo Monte, Cacimbinhas, Canapi, Carneiros, Coité do Nóia, Craíbas, Delmiro Gouveia, Dois Riachos, Estrela de Alagoas, Girau do Ponciano, Igaci, Inhapi, Jacaré dos Homens, Jaramataia, Lagoa da Canoa, Major Isidoro, Maravilha, Mata Grande, Minar do Negrão, Monteirópolis, Olho D’Água das Flores, Olho D’Água do Casado, Olivença, Ouro Branco, Palestina, Palmeiras

dos Índios, **Pão de Açúcar**, Pariconha, Piranhas, Poço das Trincheiras, Quebrangulo, Santana do Ipanema, São José da Tapera, Senador Rui Palmeira e Traipu.

Moreira Neto (2013, p.14) destaca a importância do “[...] conhecimento do semiárido brasileiro a partir de um enfoque plural. Não basta apenas conhecer suas fronteiras geográficas e sua abrangência territorial, resumidas em mapas e cartas”.

1.1.5 Caracterização Geral do Município de Pão De Açúcar

O município de Pão de Açúcar foi instalado no ano de 1.854 e detém uma população de 23.811 habitantes, ele é pertencente à microrregião de Santana do Ipanema, com uma área de 662,92 km², seu Índice de Desenvolvimento Humano municipal é de 0,593. Estes dados são referentes ao ano de 2010 (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO DO BRASIL, 2018).

A Tabela 2 mostra a população, por gênero, do espaço rural e urbano no município de Pão de Açúcar-AL.

Tabela 2- População total, por gênero, rural/urbana - município - Pão de açúcar - AL (1991 x 2010).

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	21.956	100,00	24.785	100,00	23.811	100,00
População residente masculina	10.722	48,83	12.178	49,13	11.758	49,38
População residente feminina	11.234	51,17	12.607	50,87	12.053	50,62
População urbana	9.025	41,10	10.806	43,60	10.769	45,23
População rural	12.931	58,90	13.979	56,40	13.042	54,77

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2019.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2019):

Entre 2000 e 2010, a população de Pão de Açúcar cresceu a uma taxa média anual de -0,40%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 43,60% para 45,23%. Em 2010 viviam, no município, 23.811 pessoas.

[...]

Entre 1991 e 2000, a população do município cresceu a uma taxa média anual de 1,36%. Na UF, esta taxa foi de 1,29%, enquanto no Brasil foi de 1,63%, no mesmo período. Na década, a taxa de urbanização do município passou de 41,10% (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2019).

A associação está instalada no município de Pão de açúcar “que tem como limites os municípios de São José da Tapera e Monteirópolis ao norte, Palestina e Belo Monte a leste, Piranhas a oeste e o rio São Francisco/SE ao sul” (CPRM, 2005 *apud* BENATTO, p.74, 2015).

A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia. O clima é do tipo Tropical Semiárido com precipitação média anual de 431,8mm, (CPRM, 2005) concentrada nos meses de abril a agosto, com período de seca que pode chegar de 6 a 8 meses. Município eminentemente rural, tendo dentre suas principais atividades econômicas o comércio, serviços, agropecuária e atividades de extrativismo vegetal com destaque para a produção de carvão e lenha com espécies da Caatinga ocasionando a degradação ambiental (BENATTO, p.74, 2015).

1.1.6 Divisão dos Capítulos

Com relação à divisão dos capítulos desta dissertação foi utilizado o formato de artigos científicos. Sendo que: (i) o primeiro capítulo foi utilizado para introdução; (ii) foram construídos 4 artigos científicos (compondo mais 4 capítulos), sendo que o primeiro foi utilizado para qualificação e (iii) e último capítulo corresponde as considerações finais que engloba e interliga todos os artigos. Os capítulos são definidos da seguinte forma:

Capítulo 1: corresponde a uma introdução geral, metodologia geral, e área parcial da pesquisa. Vale ressaltar que os artigos foram estruturados contendo introdução, materiais e métodos e referencial teórico correspondente a cada tema escolhido para o artigo. Cada artigo/ capítulo escrito é parte importante para o estudo aprofundado da associação e dos seus agricultores.

Capítulo 2: intitulado- **“AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL NO SEMIÁRIDO ALAGOANO: O CASO DA ASSOCIAÇÃO APAORGÂNICO COM O PAA E PNAE”**. Este segundo capítulo e artigo foi construído no primeiro momento da pesquisa, servindo como a primeira peça do quebra cabeça desta obra. O capítulo foi desenvolvido com foco na gestão da associação, e no decorrer da entrevista junto aos mesmos, foi possível descobrir os dados das políticas públicas existentes, ou seja, os programas PNAE e PAA e entender a origem da associação e como os agricultores estavam trabalhando nas suas unidades produtivas. Assim, surgiu a proposta do capítulo 3, quando constatado que a Tecnologia Social PAIS esteve presente para os trabalhos agrícolas. A partir disso foi estudada a efetividade da tecnologia juntamente com os agricultores associados.

Capítulo 3: intitulado – **“A TECNOLOGIA SOCIAL PAIS (PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL) E A SUA EFETIVIDADE NO DESENVOLVIMENTO RURAL NO SEMIÁRIDO: O CASO DA APAORGÂNICO”**. Este capítulo tratou do PAIS juntamente com o conjunto de outras ações que estão contidas nesta tecnologia, isto é, a produção agroecológica e a Organização do Controle Social – OCS. Também procurou-se verificar a existência de outras tecnologias sociais nas unidades produtivas dos agricultores associados e, assim, entender a sua efetividade e a contribuição no cenário do desenvolvimento rural sustentável no semiárido.

Capítulo 4: intitulado - **“OLHAR AGROECOLÓGICO A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DE UM GRUPO DE AGRICULTORES NO SEMIÁRIDO: AGRICULTURA FAMILIAR EM DESTAQUE”**. A escolha deste capítulo se deu pelo fato da importância em caracterizar o grupo de agricultores estudado. Quando o estudo é feito com um grupo de agricultores o perfil de cada família se difere das demais, como também da área geográfica, por isso a necessidade de criar um capítulo exclusivo para caracterizar as famílias, pois nos estudos rurais é de suma importância entender como esses agricultores tem traçado seus perfis.

Capítulo 5: intitulado **“O IMPACTO DA RENDA NÃO MONETÁRIA E MONETÁRIA NA AGRICULTURA FAMILIAR AGROECOLÓGICA NO**

SEMIÁRIDO: UMA REFLEXÃO DA RURALIDADE NA APAORGÂNICO”. A temática escolhida neste último capítulo está relacionada à renda das famílias, seja monetária ou não monetária, sendo que o motivo maior foi entender o comportamento do fluxo de caixa de cada família.

Capítulo 6: neste último capítulo estão as considerações finais e toda a bibliografia utilizada nesta pesquisa.

1.2 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALAGOAS EM DADOS E INFORMAÇÕES. **Perfil Municipal**. Disponível em: <<http://dados.al.gov.br/dataset/addcb1c3-9869-4cd2-991d-e843d6155ee4/resource/410bb301-79b1-4f03-ada3-091da176c9c3/download/perfilpaodeacucar2015.pdf>> Acesso em: 30 dez. 2016.

ALTIERI, M. **Agricultura: Bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular 2012.

ARL, V. Agroecologia: desafios para uma condição de interação positiva e co-evolução humana na natureza. In: ALVEZ, A.F; CORRIJO, B. R; CANDIOTTO, L.Z.P. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial agroecológico**. 1. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

ATLAS BRASIL. **Pão de Açúcar**. Disponível: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/pao-de-acucar_al> Acesso: 30 ago. 2018.

ATLAS BRASIL. **Pão de Açúcar**. Disponível: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/pao-de-acucar_al> Acesso: 30 mar. 2019.

BENATTO, Leandro. **Agroecologia, resistência e reprodução social no sertão alagoano: o caso da associação de produtores em agroecologia do município de Pão de Açúcar**. 2015. 196. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente- PRODEMA). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

BROSE, M. Desenvolvimento Rural: Potencialidades em Questão. In: ETGES, V. E. (Org.). **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: Editora EDUNISC, 2001.

CAMPOS, G.L.R. Agricultura Familiar, Gerenciamento ambiental e Agroecologia: algumas questões provocativas a serem pesquisadas. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectiva**. 3.ed.- Passo Fundo: UPF, 2001. p. 311-326.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: Aproximação Conceitos com a noção de sustentabilidade. In: RUSCHEINSKY, A. **Sustentabilidade: uma paixão em movimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J.A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectiva para uma nova extensão rural. In: ETGES, V. E. **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001. p. 19-52.

CARVALHO, L. D. **Natureza, território e convivência: novas territorialidades no semiárido brasileiro**. Jundiaí: Paco Editorial, 2012.

CONTI, I.L. Introdução. In: CONTI, I.L; SCHROEDER, E.O. (Orgs.). **Estratégia de convivência com o semiárido brasileiro**. Brasília: MDS / Editora IABS 2013. p.19-26.

DAROLT, M. R; LAMINE, C.; BRANDENBURG, A. A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. **Agriculturas: experiências em agroecologia**. Rio de Janeiro, RJ, v.10, n.2, p.8-13, 2013. ISSN: 1807-491X.

ETGES, V.E. O espaço rural no contexto da acumulação flexível. ETGES, V. E. (Orgs.). **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: Editora EDUNISC, 2001.

FEIDEN.A. Agroecologia: Introdução e Conceitos. In: AQUINO, A.M (ed.). ; ASSIS, R L (ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília 2005. p.49- 69.

FREITAS, W. R.S; JABBOUR, C. J.C. Utilizando estudos de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **ESTUDO & DEBATE**, Lajeado, v.18, n.2, p.07-22, 2011.

GONÇALVES DIAS, Phillipe Deschamps. **A diversidade em equipes sob a ótica do gerente de projetos**. 2010. 119. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

INSA. **O Semiárido brasileiro – riquezas, diversidades e saberes**. Insa, 2014. Disponível em: <<http://www.insa.gov.br/wp-content/uploads/2014/08/Cartilha-semi%C3%A1rido-final.pdf>> Acesso em: 01 ago. 2018.

JESUS, V. M.B; COSTA, A.B. Tecnologia social: breve referencial teórico e experiências ilustrativas. In: COSTA, A.B. (Org.). **Tecnologia social e políticas públicas**. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013, p.17-32.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Porto Alegre: UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

LEFF, E. Complexidade, Racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educação x Realidade**, 34(3): 17-24, set/dez 2009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas S.A. 2003.

MENDES, R.B. Feira Livre e Segurança alimentar: um estudo de caso de Santa Maria de Itabira. In: THEODORO, H.S; DUARTE, G.L; VIANA, N.J. **Agroecologia: um novo caminho para extensão rural sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

MOREIRA NETO, M. **Outro sertão: fronteiras da convivência com o semiárido**. Recife: Editora Massangana, 2013.

PEREIRA, E. L. **Análise da dinâmica do Programa de Aquisição de Alimentos no município de Mirante do Paranapanema/SP**. 2016. 129. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural- PPGADR). Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2016.

PERONDI, M. A; SCHNEIDER, S. Diversificação agrícola e não agrícola da agricultura familiar. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). **Os atores do Desenvolvimento Rural: perspectivas teóricas e práticas sociais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011, p. 205-220.

SILVA, Danessa .Rafaella da. et. al. A agroecologia como alternativa para a melhoria das condições socioeconômicas dos agricultores sertanejos alagoanos: um estudo de caso. In: 55 Sociedade Brasileira de economia e administração e sociologia rural, 7769., 2017, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria, Internet.

SOUSA, V. F; OLIVEIRA, F. C; FREITAS, A. C. R. **Estratégias de desenvolvimento rural e alternativas tecnológicas para a agricultura familiar na Região Meio-Norte**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008.

SUDENE. **Nova Delimitação do Semiárido**. Disponível em: <http://www.sudene.gov.br/images/arquivos/semiarido/arquivos/Rela%C3%A7%C3%A3o_de_Munic%C3%ADpios_Semi%C3%A1rido.pdf> Acesso em: 08. dez. 2018.

WANDERLEY, M. N. B. A ruralidade no Brasil moderno; por um pacto social pelo desenvolvimento rural. In: GIARRACCA, N. (Org.). **Una nueva ruralidad en America Latina?**. Buenos Aires: CLACSO, 2001, p. 31-44.

2. AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL NO SEMIÁRIDO ALAGOANO: O CASO DA ASSOCIAÇÃO APAORGÂNICO COM O PAA E PNAE

RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida no Semiárido de Alagoas, no Município de Pão de Açúcar, tendo como objeto de pesquisa a Associação de Produtores em Agroecologia (APAOrgânico). Esta associação tem sido referência na região pela sua produção e acesso às políticas públicas através da tecnologia social - Produção Agroecológica Integrada Sustentável (PAIS). O objetivo geral da pesquisa é analisar a atuação do Programa de Aquisição de Alimentos-PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE na APAOrgânico, atuante no sertão de Alagoas no fortalecimento do desenvolvimento rural. O trabalho baseia-se em uma estratégia de pesquisa quantitativa de caráter exploratório, que foi realizada por meio da pesquisa de campo e de dados secundários. Assim, têm-se os principais resultados: a importância do PAIS como ferramenta de inserção ao desenvolvimento rural; baixo uso de agrotóxico nos estabelecimentos rurais, e; o importante papel da APAOrgânico no acesso às políticas públicas de comercialização- PAA E PNAE.

PALAVRAS CHAVE: Agricultura Familiar. Sustentabilidade. Sertão. Política Pública

AGROECOLOGY AND RURAL DEVELOPMENT IN THE ALAGOAN SEMI-ARID: THE CASE OF THE APAORGANIC ASSOCIATION WITH THE PAA AND PNAE

ABSTRACT

This research was carried out in the Alagoas Semiarid, in the Municipality of Pão de Açúcar, with the purpose of researching the Association of Producers in Agroecology (APAOrgânico). This association was classified as a reference for its production and access to public policies through the use of the socio-industrial technology Sustainable Integrated Agroecological Production (PAIS). The aim is to analyze the performance of the Food Acquisition Program (PAA) and the National School Feeding Program (PNAE) in the APAOrgânico Association, which operates in the backlands of Alagoas to strengthen rural development. This paper is based on a quantitative exploratory research strategy, which was carried out through field research and secondary databases. Thus, the results are as follows: the importance of PAIS as a tool for insertion into rural development; low use of pesticides in rural establishments; and the important role of APAOrgânico in the public policies of commercialization - PAA and PNAE.

KEY-WORD: Family farming .Sustainability.Sertão. Public Policy

2.1 INTRODUÇÃO

A lógica do estudo é que a natureza no semiárido na atualidade tem várias interpretações marcadas, por sua vez, pelas diferentes racionalidades e, dentre essas, tem-se a convivência com o semiárido brasileiro. Assim, trás a concepção de inovação, que compreende, impulsiona e direciona os movimentos e organizações sociais (CARVALHO, 2012).

A agroecologia e a sustentabilidade envolvem novas estratégias e novos pressupostos no campo do desenvolvimento, ganham espaço na medida da intensidade dos problemas e crises sociais, econômicas, ambientais e de convivência e sociabilidade humana e natural; os resultados e suas características práticas também envolvem sabedorias adquiridas, acumuladas e cicatrizadas no tempo e na prática por agentes envolvidos diretamente, além de demandarem repostas chaves urgentes, para não se falar conjunturais, em razão das crises ambientais e dos males causados pela má alimentação, ou seja, de alimentos regados à tecnologia verde (TEDESCO, 2006).

O desenvolvimento rural forma temáticas de reflexões constantes que necessita uma concepção em longo prazo, para assim ser capaz de perceber

as modificações e permanências que coexistem no espaço rural do Brasil, como em outras instâncias da sociedade (GRISA; SCHINAIDER, 2015).

Diante do exposto a escolha do objeto de pesquisa se deu pelo destaque que a Associação de Produtores em Agroecologia tem conquistado no sertão de Alagoas, pois além de sua produção ser isenta de agrotóxico, parte dos associados estão inscritos na Organização de Controle Social (OCS). A produção desta associação tem sido escoada para o Programa de Aquisição de Alimentos-PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE, e já se consegue atender seis municípios circunvizinhos através das chamadas públicas. Outro ponto de suma importância é a capacidade de produção em meio aos limitantes ecológicos da região semiárida, o que justifica a escolha do Município localizado no médio sertão.

Desta forma, o estudo tem a seguinte problemática: como os programas PAA e PNAE têm sido fortalecedores na busca do desenvolvimento rural e local? Para tanto, o objetivo geral da pesquisa é analisar a atuação do PAA e do PNAE na Associação de produtores em agroecologia (APAOrgânico) atuante no sertão de Alagoas no fortalecimento do desenvolvimento rural. Os objetivos específicos são: 1) Verificar a importância da tecnologia PAIS e a participação na OCS para o desenvolvimento da APAOrgânico; 2) Entender de que forma a APAOrgânico tem feito a sua gestão; 3) Verificar o uso de agrotóxicos, juntamente com a assistência técnica no município de Pão de Açúcar e 4) Analisar o acesso às políticas públicas que a APAOrgânico tem acessado.

Assim, esta pesquisa contribuirá para demonstrar a atuação das políticas públicas para o desenvolvimento rural sustentável no semiárido e a importância dos grupos sociais compostos por agricultores como as associações para o dinamismo social, cultural e econômico da região.

2.2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.2.1 Agricultura Familiar e Agroecologia

“Nos últimos anos, o Brasil conheceu avanços significativos no que concerne a uma melhor definição e compreensão das características e do

significado do grupo social denominado agricultura familiar [...]” (SCHNEIDER; CASSOL, 2017, p. 85). O progresso principal, entre muitos, concerne ao reconhecimento da vasta diversidade econômica e heterogeneidade deste grupo social construído por pequenos proprietários de terra que trabalham mediante a utilização da força de trabalho dos membros de suas famílias, produzindo tanto para o seu autoconsumo como para a comercialização (SCHNEIDER; CASSOL, 2017).

O debate acerca da agricultura de base familiar também ganha legitimidade social, política e acadêmica no Brasil, passando a ser empregada com mais continuidade nos debates e discursos dos movimentos sociais rurais, pelas entidades governamentais e por segmento do pensamento acadêmico, dando ênfase pelos estudiosos das Ciências Sociais que se ocupam da agricultura e do mundo rural (SCHNEIDER, 2006). Desta forma, pode-se dirigir não apenas para ampliar a inclusão social, com maior aparecimento da agricultura familiar no campo, mas também para a efetivação de sistemas produtivos de princípios sustentáveis (CAPORAL, 2009).

Buscar a transição agroecológica é de suma importância para agricultura familiar, pois as famílias de base tradicional necessitam construir caminhos mais sustentáveis. Assim, por meio deste conhecimento, os atores sociais, econômicos, políticos e institucionais, que tomam decisões a respeito da agricultura familiar, devem contribuir para esta transição, para que assim existam meios de desenvolver uma agricultura familiar agroecológica (HEBERLÊ et. al., 2017).

Desta forma, a agroecologia pode ser definida como um manejo ecológico dos recursos naturais que, integram uma ação de cunho social coletiva e de caráter participativo, possibilitando projetar métodos de desenvolvimento sustentável (GUZMÁN, 2009).

Altieri (2012) enfatiza que a agroecologia também pode ser dita como uma disciplina que surge com a disponibilidade e os conceitos ecológicos fundamentais sobre como aprender, projetar e manejar agroecossistemas que sejam produtivos e ao mesmo tempo conservem os recursos naturais, bem como respeitem os aspectos culturais e tragam viabilidade econômica.

A agricultura familiar deve fazer parte do bojo que contém as estratégias do desenvolvimento rural, e o seu fortalecimento tem a potencialidade de auxiliar, de forma decisiva, para a produção de alimentos básicos em quantidade e qualidade (CAPORAL; COSTABEBER, 2003).

2.2.2 Desenvolvimento Rural

O padrão agrícola convencional, pautado na utilização exacerbada de recursos naturais e de agroquímico (uso de agrotóxico na agricultura) de síntese, provocou aumento na produção e na produtividade de alguns cultivos em algumas regiões, gerando, porém, grande agressão ao ambiente e comprometendo a sua sustentabilidade em longo prazo (CAPORAL; COSTABEBER, 2003).

Segundo Caporal e Costabeber (2000), a crise socioambiental coloca em xeque os suportes teóricos e metodológicos que mantêm o estabelecimento do atual padrão de crescimento econômico e sua reiterada inobservância dos limites impostos pela natureza. Assim, tal modelo confunde-se com desenvolvimento, e se manifesta em forma de: miséria, fome, desemprego e muitos outros fatores de exclusão social.

Ou seja, defender um desenvolvimento que respeite os diferentes modos de vida e as diversas culturas e que beneficie a preservação da biodiversidade. Em resumo, sugere uma mudança no sistema e nas diretrizes econômicas dominantes, em favor de novos métodos que baseados na descentralização dos processos produtivos, e que sejam compatíveis com as condições ecológicas e capazes de incorporar as individualidades éticas e seus pertencentes valores culturais (CAPORAL; COSTABEBER, 2001).

Então, surge uma realidade diferenciada a que este cenário tradicional não partilha mais, pois, no espaço rural de muitos países, existe uma grande variedade de ocupações, serviços e atividades produtivas, novas funções não apenas produtivas (residência, paisagem, esporte e lazer), mas também uma maior interação com o entorno urbano e uma revalorização do rural (pelo turismo, artesanato, etc) que pode inverter o movimento de uma parcela da população em direção às áreas rurais (KAGEYAMA, 2008).

O desenvolvimento rural, conforme Kageyama (2004) interage com diversos setores produtivos e de apoio, sendo consolidado como desenvolvimento multissetorial. Assim, o conceito de desenvolvimento rural é mais amplo e complexo.

Dentro deste contexto, os espaços rurais realizam inúmeras funções diferentes no processo geral de desenvolvimento e, ao passar desse processo, essas funções ganham modificações. Estas funções englobam: a) a função de produção que antes se limitava a agricultura passa a incluir outras atividades, como o artesanato e o processamento de produtos naturais e aqueles com ligação com o turismo rural e à conservação ambiental; b) a função populacional, que nos tempos de industrialização veloz consistia em oferecer mão de obra para as cidades, passa por um processo de inversão, requerendo-se o desenvolvimento de infraestrutura, serviço e oferta de empregos que possibilite a retenção de população na área rural (KAGEYAMA, 2004).

2.2.3 O Semiárido Brasileiro e a Convivência com o Semiárido

No Brasil, o termo semiárido remete “tanto ao Clima quanto a Região. Muita gente confunde Semiárido clima com Semiárido região, seca, estiagem, caatinga bioma, caatinga vegetação, nordeste e desertificação” (INSA, 2014, p. 9).

O termo Clima Semiárido é empregado para delimitar lugares onde a quantidade de chuva que cai é menor que a quantidade de água que se evapora, e assim no Brasil existem quatro tipos diferentes de climas Semiárido: 1) Clima Semiárido com 6 meses sem ocorrência de chuvas, 2) Clima Semiárido que se prolonga de 7 a 8 meses secos, 3) Clima Semiárido com 9 a 10 meses secos e 4) Clima Semiárido mais severo, com duração de 11 meses secos. O Sertão Alagoano se encontra no Clima Semiárido que se prolonga de 7 a 8 meses secos (INSA, 2014).

A extensão territorial do semiárido é de 980.133,079 km² (12% do país), abrange 1.135 Municípios (20,40% do país), que estão localizados em oito Estados do Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) e os demais 85 municípios pertencem a Minas

Gerais, região Sudeste do Brasil. Mas, além disso, conta com uma população de 22.598.318 habitantes (11,85% do país). Com uma divisão percentual da população de 62% urbana e 38% rural (INSA, 2014).

O bioma Caatinga é uma vegetação própria do Semiárido. Este bioma é exclusivo do Brasil e abrange uma área de 734.478 Km², apresentando um patrimônio biológico que não é encontrado em nenhuma outra parte do mundo, nem mesmo em outras regiões semiáridas. As macropaisagens da Caatinga são caracterizadas pelas condições variadas de semiaridez e denotam uma diversidade agroecológica e agroecossistêmica, que contradiz a ideia enganada de que seja uma vegetação monótona (CARVALHO, 2012).

O semiárido sempre teve uma imagem distorcida, e muito se propagou a ideia de uma região árida, não semiárida. É como se não chovesse, e que o seu solo estivesse sempre calcinado, é como se as matas fossem secas e a estiagem durasse anos. E ainda existe a imagem de crianças raquíticas, do solo estorricado, dos açudes secos, a sina dos retirantes nas estradas, dos animais mortos, essas imagens estão presentes na música, na pintura, na literatura (MALVEZZI, 2007).

Está em gestação um novo conceito civilizatório para a região: a convivência com o Semi-Árido. A ideia parte de um princípio simples: por que os povos do gelo podem viver bem no gelo, os povos do deserto podem viver bem no deserto, os povos das ilhas podem viver bem nas ilhas e a população da região semi-árida vive mal aqui? É porque aqueles povos desenvolveram culturas de convivência adequadas ao ambiente, adaptaram-se a ele e tornaram viável a vida (MALVEZZI, 2007, p.11-12).

De acordo com Duque (2015), o semiárido brasileiro impõe grandes desafios para o desenvolvimento sustentável, como por exemplo: as características edafoclimáticas, sem dúvida, no entanto muito mais a predominância de uma política baseada de um lado na revolução verde, e do outro no assistencialismo para aqueles necessitados ou pobres do campo. E contra o paradigma da “luta contra seca”, com um perfil traçado pela construção de grandes reservatórios de água, sua distribuição através de carro de caminhão pipa - causador de submissão. Mas, “foi resgatado o princípio da “convivência com o semiárido”: experiências nascidas do saber popular,

aprimoradas no diálogo com o saber científico, transformando as mesmas em referências para propor ao poder público um modelo diferente de política pública” (DUQUE, 2015, p. 201).

Segundo Moreira Neto (2013), assim, a convivência com o semiárido, abre caminhos para novas interpretações para identificar e caracterizar o sertão. Ou seja, trazendo respeito à diversidade, solidariedade, coletividade, articulação em redes, autogestão, sustentabilidade, dentre outras. A ideia de convivência, perpassando as relações de poder-saber que se constitui socialmente, politicamente e culturalmente, revela outras visibilidades e dizibilidades no semiárido. A ideia é buscar

[...] até que ponto, homens e mulheres, sujeitos sociais e políticos, representantes da sociedade civil ou do Estado, respondem às transformações do contexto educacional, socioeconômico, político e ecológico do Semiárido, pautando-se por princípios que vão da descentralização, transparência, gestão compartilhada à sustentabilidade ambiental, social, econômica e cultural [...] (MOREIRA NETO, 2013, p. 17).

2.2.4 Políticas Públicas de Acesso aos Mercados Institucionais: PNAE e PAA

A colaboração dos municípios e estados é de suma importância para a construção de políticas públicas e de espaços que comercializem produtos agroecológicos, e assim, ser possível criar ferramentas estratégicas que possibilitem aos agricultores de base familiar comercializar junto aos governos (LEMOS, 2006). Neste sentido, ganha espaço, na agenda das políticas públicas de desenvolvimento rural, no Brasil, a construção de mercados institucionais (GRISA; PORTO, 2015). E como resposta as demandas por políticas públicas de comercialização, surgem o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

O PAA foi criado pelo art. 19 da Lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003, e possui como finalidades básicas promover o acesso à alimentação e incentivar a agricultura familiar (MDS, 2018). Estão aptos a acessar o programa agricultores familiares, extrativistas, indígenas, quilombolas, aquicultores, assentados da reforma agrária, silvicultores e povos tradicionais, desde que, detentores da Declaração de Aptidão - DAP ao Programa Nacional de

Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, sendo este, o documento que possibilita o acesso às diferentes políticas públicas destinadas à agricultura familiar. A forma de acesso é o produtor individualmente ou em associações e cooperativas, desde que, estas detenham DAP Jurídica. Sendo que, são considerados agricultores familiares para fins desta política àqueles que cumprem os critérios da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006, art. 3).

O PAA objetiva promover a inclusão social e econômica da agricultura familiar, bem como fomentar a sustentabilidade, o processamento da produção, geração de renda, além da industrialização dos alimentos e, existe o incentivo para a valorização e consumo dos produtos da agricultura familiar (BRASIL, 2012, art. 2).

O programa é executado por meio de seis modalidades, como é apresentado em síntese no Quadro 1.

QUADRO 1- MODALIDADES E CARACTERÍSTICAS DO PAA

Modalidade	Objetivo	Recursos
Compra Com Doação Simultânea	Objetiva a compra de alimentos diversos e a doação simultânea a entidades da rede socioassistencial, aos equipamentos públicos de alimentação e nutrição, ou outras finalidades definidas pelo Grupo Gestor.	MDS (Ministério do Desenvolvimento Social) R\$ 6.500,00 DAP/Ano Individual R\$ 8.000,00 Organização Fornecedora/Ano R\$ 2 Milhões Organização/Ano
Formação de Estoques	Atua no apoio financeiro para a constituição de estoques de alimentos por organizações fornecedoras, para posterior comercialização e devolução de recursos ao Poder Público.	MDS e MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário) R\$ 8.000,00 DAP/Ano R\$ 1,5 Milhão Organização/Ano
Compra Direta	Visa à compra de produtos definidos pelo Grupo Gestor do PAA com o objetivo de sustentar preços.	MDS e MDA R\$ 8.000,00 DAP/Ano R\$ 500 mil Organização/Ano
PAA Leite	Possibilita a compra de leite que, após beneficiamento, é doado aos beneficiários consumidores. E operada por governos estaduais da região nordeste e Minas Gerais, com recursos do MDS.	MDS R\$ 4.000,00 DAP/Ano
Compra Institucional	Compra da agricultura familiar por meio de chamada pública, para o atendimento de	MDS R\$ 20.000,00 DAP/Ano

	demandas de consumo de alimentos, de sementes e de outros materiais propagativos, por parte do órgão comprador.	
Aquisição de Sementes	Compra de sementes, mudas e materiais propagativos para alimentação humana ou animal de beneficiários fornecedores para doação a beneficiários consumidores ou fornecedores.	MDS R\$ 16.000,00 DAP/Ano R\$ 6 milhões Organização/Ano

Fonte: GRISA; PORTO, 2015, p. 157 (Dados a partir da legislação consolidada).

* Quadro adaptado pelas autoras

Um dos incentivos que merece destaque no programa é o estímulo à agricultura de base ecológica, como a agroecológica ou orgânica, valorizando a biodiversidade nestas produções (BRASIL, 2012, art. 2). Outro é a possibilidade destas produções terem um acréscimo de valor que poderá chegar até 30% em relação ao valor pago por produtos convencionais (ASCOM/MDS, 2012).

E, neste processo, tem papel central a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), pois, como aponta Rocha e Anjos (2016, p. 117) tem papel de “garantir a compra da produção e determinar o preço de aquisição dos alimentos [...], sendo também responsável pela execução do PAA”.

Pelo exposto, o PAA é, portanto, um programa, através do qual, os organismos públicos atendem, em um ponto, os interesses dos agricultores familiares, e do outro, atendem as necessidades alimentares da população mais vulnerável.

No caso da outra experiência de mercado institucional, o PNAE, embora também busque incentivar a agricultura familiar, apresenta características distintas do PAA. O PNAE tem por finalidade oferecer alimentação escolar e promover ações de educação alimentar e nutricional a estudante de todas as etapas da educação básica do setor público, visando “contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos” e se dá nos moldes atuais desde a promulgação da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que institui o PNAE (BRASIL, 2009, art. 4).

Na execução do programa, o Governo Federal realiza repasses aos Estados, Distrito Federal, municípios e escolas federais, por meio de 10 parcelas mensais (do mês de fevereiro a novembro) dando cobertura aos 200

dias letivos, de acordo com o NÚMERO de matrículas em cada rede de ensino. Do ponto de vista do controle do programa, este é acompanhado e fiscalizado pela sociedade por meio dos Conselhos de Alimentação Escolar, bem como pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE, pelo Tribunal de Contas da União e pela Controladoria Geral da União e ainda, pelo Ministério Público (FNDE, 2018). Os valores repassados pelo FNDE, em 2018, por aluno, são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3- Valores repassados por aluno e sua modalidade (2018)

Modalidade de Ensino	Valor (R\$)
Creches	1,07
Pré-escola	0,53
Escolas indígenas e quilombolas	0,64
Ensino fundamental e médio	0,36
Educação de jovens e adultos	0,32
Ensino integral	1,07
Programa de Fomento às Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral	2,00
Alunos que frequentam o Atendimento Educacional Especializado no contra turno	0,53

Fonte: Dados do FNDE (2018).

Dos recursos repassados pelo FNDE, os executores (Secretarias Estaduais de Educação, Prefeituras e Escolas Federais) tem obrigatoriedade de utilizar 30% em compras diretas da agricultura familiar, sendo esta, uma medida para estimular o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades. Para os agricultores acessarem ao programa devem estar vinculados às associações e cooperativas, além de serem observados o limite individual de R\$ 20.000,00 por DAP ano civil (FNDE, 2016).

Os projetos submetidos são elencados em uma ordem prioritária, sendo projetos locais, do território rural, do estado e do país. Esta prioridade diz respeito de onde são os agricultores dos quais os alimentos serão adquiridos. Além disso, o programa aponta como público prioritário os assentados da reforma agrária, quilombolas e indígenas, mas também, fornecedores de alimentos orgânicos e agroecológicos certificados (MEC/FNDE, 2015, art. 25). Os alimentos orgânicos e agroecológicos podem receber acréscimo de 30% no valor em relação aos convencionais, caso não seja possível realizar pesquisa de mercado sobre estes produtos (MEC/FNDE, 2015, art. 29).

Do outro lado, as escolas para acessarem devem estar cadastradas no Censo Escolar que é realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC). As escolas filantrópicas, comunitárias e confessionais, sem fins lucrativos, que consigam atender aos critérios estabelecidos da Resolução FNDE nº 26/2013, são consideradas integrantes da rede pública de ensino. Vale a observação que o cardápio das escolas deve ser realizado por nutricionista, o qual deve respeitar os hábitos alimentares locais e culturais, e atendendo as necessidades nutricionais específicas, isso conforme percentuais mínimos acordado no artigo 14 da Resolução nº 26/2013 (FNDE, 2018).

2.3 METODOLOGIA E FONTE DE DADOS

O trabalho baseia-se em uma estratégia de pesquisa quantitativa de caráter exploratório, que foi realizada por meio de pesquisa de campo e de bases de dados secundárias.

Para a realização da pesquisa de campo, foi aplicado um formulário com a diretoria da APAOrgânico. O mesmo foi escolhido por permitir maior interação com os agricultores explorando suas perspectivas e experiências da atuação com a APAOrgânico. Estas fontes primárias permitiram responder aos seguintes objetivos da pesquisa: 1- A importância da tecnologia PAIS e a participação na OCS para o desenvolvimento da APAOrgânico ; 2- Entender de que forma a APAOrgânico tem feito a sua gestão e 4- Analisar as políticas públicas que a APAOrgânico tem acessado.

Para os dados secundários, o trabalho utilizou as seguintes fontes de informações: Censo Demográfico e Censo Agropecuário; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação; Transparência Pública, Companhia Nacional de Abastecimento e Análise documental – relatórios da associação, chamadas públicas da prefeitura municipal dos municípios de Belo Monte- AL, Batalha- AL, Palestina-AL, Monteirópolis- AL e a Escola do Estado Braulio Cavalcante. Através desta pesquisa foram respondidos os seguintes objetivos específicos: 3- o uso de agrotóxicos, juntamente com a assistência técnica no Município de Pão de

Açúcar e também 4- analisar as políticas públicas que a APAOrgânico tem acessado.

2.3.1 Caracterização Geral da Área de Estudo

A APAOrgânico está localizada na Mesorregião do Sertão Alagoano, na Microrregião de Santana do Ipanema, no Município de Pão de Açúcar. Este município possui uma população de 23.811 habitantes, sendo que 45,23% da população é urbana e 54,77% da população é caracterizada como rural. A área total do município é 662,95 Km² de acordo com o Censo Demográfico de 2010 (ATLAS BRASIL, 2018).

Dados do Censo Agropecuário de 2017 trazem que o município detém uma área total de 66.295 hectares, sendo que, 41.644 hectares são ocupados por estabelecimentos agropecuários e desta área 93,32% (38.864 hectares) é ocupada por produtores individuais. O número total de estabelecimentos agropecuários no município é de 1.539, dos quais, o maior número é gerido por produtores individuais - 1.286 (o que corresponde a 83,56%), seguidos por condomínios, consórcios ou união de pessoas, que totalizam 250 estabelecimentos (16,24% do total de estabelecimentos do município). Por fim, apenas 0,19% estabelecimentos ou três estabelecimentos estão em outra condição (IBGE, 2017).

2.4 RESULTADOS

2.4.1 APAOrgânico e a Tecnologia Social Pais

O processo tecnológico trazido pela revolução verde transformou a forma de produção agrícola, porém, vivencia-se uma lenta transição do sistema convencional para o sistema agroecológico. Neste conjunto, estão famílias camponesas que resistiram a esse processo, mantendo suas formas de vida e produção, mesmo diante das modificações agrícolas e sua lógica produtiva e econômica. É o caso da APAOrgânico instalada no Município de Pão de Açúcar, sertão do Estado de Alagoas.

A associação APAOrgânico foi fundada em 17.05.2008, a partir da união de 30 agricultores sertanejos, buscando unir forças na atuação diante dos limitantes edafoclimáticos. A união foi impulsionada pela instalação das unidades PAIS, que ocorrem, em 2008, através do apoio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE) em parceria com a Fundação Banco do Brasil, Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Instituto COOPERFORTE e Prefeitura Municipal de Pão de Açúcar-AL.

No município, foram instaladas 30 unidades PAIS as quais constituíram a APAOrgânico. Benatto (2015, p. 19) detalha que “A Tecnologia Social PAIS tem como princípio a agricultura sustentável, sem uso de agrotóxicos e produtos sintéticos e a preservação ambiental” (SEBRAE, 2012).

O PAIS vem com o estímulo para melhorar a qualidade de vida de produtores rurais, pois visa promover a inclusão social e a geração de renda para as famílias residentes no campo (SEBRAE, 2018). E é a partir da entrega dos kits com o material necessário para montagem da estrutura, os agricultores foram estimulados a fundar a APAOrgânico que, antes com 30 membros (em 2008), passou para 29 membros associados em 2018. Entretanto, em relação à produção e ativos no acesso às políticas públicas do PAA e PNAE, são contabilizados 22 membros.

2.4.2 APAOrgânico como Organização de Controle Social (OCS).

Um dos pontos que rege a tecnologia PAIS é a produção agroecológica e orgânica, que além de garantir uma produção limpa e um funcionamento natural da terra, proporciona inclusão mercadológica para os produtores. E, dentre as possibilidades tem-se a formação da Organização de Controle Social- OCS, que atende produtores que tenham interesse apenas de venda direta ou institucional (MAPA, 2017).

A OCS pode ser formada por um grupo, associação, cooperativa ou consórcio, podendo ser com caráter jurídico ou não, de agricultores familiares. Mas, para que a OCS funcione é necessário que também tenha um reconhecimento pela sociedade e ganhe credibilidade. Também é necessário que entre os membros exista uma relação de aliança organizativa,

comprometimento e confiança (MAPA, 2008). Sendo que: “O papel da Organização de Controle Social é orientar de forma correta os agricultores que fazem parte dela” (MAPA, 2017).

Neste sentido, foi criada a APAOrgânico e, na primeira experiência foram certificados 10 agricultores, além de mais sete agricultores após 18 meses de atuação. Porém, no ano de 2018, a associação conta com 13 agricultores inscritos no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA.

2.4.3 Gestão e Organização na APAOrgânico

A gestão da APAOrgânico é composta por seis colaboradores, todos, agricultores associados, e estes fazem parte da diretoria (presidência, vice, tesouraria, logística, etc). Além dos associados, a gestão decidiu contratar um consultor de vendas (externo) que tem a função de buscar editais e elaborar projetos, e um contador (externo) para as formalidades contábeis, como prestação de contas. Essas medidas foram importantes para a associação, pois, no início do acesso ao PNAE, a APAOrgânico encontrou dificuldades nos documentos e no transporte. Desta forma, a associação foi orientada pelo SEBRAE a procurar um contador, sendo que a associação tem a sua diretoria composta por agricultores e seus funcionários externos.

Com relação à manutenção da associação, como os custos, os mesmos são pagos pelos agricultores, e é retirado 5% do total recebido por eles das vendas.

2.4.4 O Uso de Agrotóxico nos Estabelecimentos Rurais

Na microrregião de Santana do Ipanema, onde está a APAOrgânico, verifica-se de modo geral, baixo uso de agrotóxicos nos estabelecimentos rurais, conforme a Tabela 4. Segundo dados do Censo Agropecuário de 2017, o município de Pão de Açúcar possui 1.539 estabelecimentos agropecuários e apenas 53 estabelecimentos utilizam agrotóxicos (3,45%), ao passo que 1.471 (95,58%) não utilizam.

Tabela 4- Uso de agrotóxicos na microrregião de Santana do Ipanema-AL

Uso de agrotóxicos	Não		Sim		Sim, mas não precisou utilizar no período	
	Estab.	%	Estab.	%	Estab.	%
Carneiros	600	97,40	16	2,60	0	0,00
Dois Riachos	1104	95,83	22	1,91	26	2,26
Maravilha	847	86,34	55	5,61	79	8,05
Ouro Branco	750	89,93	45	5,40	39	4,68
Palestina	92	78,63	11	9,40	14	11,97
Pão de Açúcar	1471	95,77	53	3,45	12	0,78
Poço das Trincheiras	1257	84,76	101	6,81	125	8,43
Santana do Ipanema	2182	92,81	123	5,23	46	1,96
São José da Tapera	2412	97,81	40	1,62	14	0,57
Senador Rui Palmeira	1521	97,63	22	1,41	15	0,96

Fonte: IBGE - Censo Agropecuário (2017)

Tal fato demonstra que a região tem inclinação para à produção de forma também ecológica, orgânica ou agroecológica, o que pode ser salientado quando se observam os dados de adubação, retirados do Censo Agropecuário. Dos 179 estabelecimentos do município de Pão de Açúcar que utilizam adubação, 157 o fazem apenas com adubação orgânica, 5 com adubação orgânica e química e, apenas, 17 estabelecimentos utilizam exclusivamente adubação química. Este quadro demonstra uma adaptação às condições socioeconômicas locais. Assim, esses agricultores, apesar de viverem em uma região semiárida, buscam através dos seus conhecimentos e suas técnicas de convivência produzir alimentos isentos de agrotóxico.

2.4.5 A APAOrgânico e o Acesso às Políticas Públicas de Comercialização

2.4.5.1 O Acesso ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)

O Programa de Aquisição de Alimentos é uma das principais políticas públicas acessadas pela APAOrgânico e, por oferecer um mercado institucional para os agricultores sertanejos agroecológicos, é uma ferramenta importante para impulsionar seu desenvolvimento local, sobretudo econômico. A Tabela 5

apresenta a execução do PAA no Brasil destacando a região nordeste e o estado de Alagoas.

Tabela 5- Execução do PAA no Brasil, região nordeste e estado de alagoas, em 2017.

PAA	Municípios Participantes	Beneficiários Fornecedores*	Produtos Adquiridos (t)*	Distribuição dos Recursos (R\$)*
Brasil	543	18.688	44.407,86	124.708.501,88
Nordeste	232	7.514	16.015,15	48.870.701,44
Alagoas	22	1.012	3.560,98	7.293.806,28

Fonte: Conab, 2018. * Consideradas as modalidades Aquisição de Sementes, Compra com Doação Simultânea, Compra Direta e Formação de Estoque.

Na Tabela 5, nota-se que 4,05% dos municípios participantes do PAA no país estão em Alagoas, concentrando 5,42% dos beneficiários fornecedores do programa, o que possibilitou a aquisição de mais de três toneladas de alimentos, além de movimentar no estado um montante de mais de sete milhões de reais nas diferentes modalidades no ano de 2017.

A participação da associação no acesso ao PAA iniciou-se em 2015, com entregas de produtos no município de Pão de Açúcar-AL e, foi uma forma de alavancar a comercialização da associação, buscando gerar renda aos associados, além da oferta de produtos agroecológicos. No entanto, sua atuação não se restringiu apenas ao município sede, passando, posteriormente a comercializar em municípios vizinhos, como é o caso do município de Batalha-AL que possui projetos recentes, conforme se observa na Tabela 6. Estes projetos atenderam as Chamadas Públicas nº 04/2017 e nº 02/2018.

Tabela 6- Atuação da APAOrgânico na modalidade compra institucional do PAA, no município de Batalha- AL, em 2017 e 2018.

Produtos	Unidade	Quantidade		Valor Unitário (\$)		Valor Monetário (\$)	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018
Abóbora	KG	220	568	2,50	2,70	550,00	1.533,60
Alface	KG	37	112	7,00	7,00	259,00	784,00
Alho	KG	08	60	30,00	30,00	240,00	1.800,00
Banana Prata	KG	362	1.560	5,00	5,00	1.810,00	7.800,00
Batata Doce	KG	480	800	2,80	3,00	2.592,00	2.400,00
Beterraba	KG	172	208	3,00	3,50	516,00	728,00

Cebola	KG	405	920	4,00	4,25	1.620,00	3.910,00
Cebolinha	KG	20	184	7,00	7,00	140,00	1.288,00
Cenoura	KG	412	860	4,50	4,25	1.854,00	3.655,00
Coentro	KG	46	204	7,00	7,00	322,00	1.428,00
Couve	KG	40	68	7,00	7,00	280,00	476,00
Feijão Verde	KG	120	536	5,00	4,50	600,00	2.412,00
Goiaba	KG	300	460	3,50	3,60	1.050,00	1.656,00
Laranja	UND	2400	6.000	0,32	0,35	768,00	2.100,00
Limão	KG	115	212	3,50	3,00	402,50	636,00
Macaxeira	KG	600	1.320	3,10	3,10	1.860,00	4.092,00
Mamão	KG	270	1.240	3,00	3,00	810,00	3.720,00
Manga Espada	KG	340	352	2,00	2,00	680,00	704,00
Maracujá	KG	194	800	7,50	7,30	1.455,00	5.840,00
Melancia	KG	560	1.000	1,30	1,50	728,00	1.500,00
Milho Verde	UND	950	800	0,70	0,80	665,00	640,00
Pimentão	KG	116	202	5,00	5,50	580,00	1.111,00
Tomate	KG	434	980	4,00	4,30	1.736,00	4.214,00
Total						21.517,00	54.427,60

Fonte: Elaboração própria com dados da APAOrgânico (2018)

Na Tabela 6, observa-se que o produto mais comercializado, quanto ao volume, foi à macaxeira, em 2017, com 600 kg comercializados e, em 2018, destaca-se a banana prata, com comercialização de 1.560 kg. Quanto aos produtos que mais geraram recursos, em 2017, pode-se destacar a venda de batata doce, a qual mais gerou valor em reais, com um total de R\$ 2.592,00. Em 2018, tem destaque à banana prata, ao gerar um total de R\$ 7.800,00. Dentre os produtos, de modo geral, destaca-se a presença de frutas e hortaliças, embora fique clara a diversidade de produtos comercializados pela APAOrgânico, mesmo frente aos limitantes climáticos da região.

Em 2017, na Chamada Pública nº 04/2017 foram atendidos um total de três agricultores, sendo duas agricultoras e um agricultor da APAOrgânico, onde a renda obtida pela comercialização dos produtos ao programa correspondeu a R\$ 4.500,00, R\$ 8.294,50 e R\$ 8.905,00, respectivamente. Em 2018, o número de agricultores atendidos se ampliou, sendo que na Chamada Pública nº 02/2018 foram contemplados cinco agricultores no total, sendo três mulheres e dois homens. Destes, quatro comercializaram um montante de R\$ 10.800,00 cada um e apenas uma agricultora comercializou valor equivalente de R\$ 11.227,60. Estes dados demonstram que em 2018, mais agricultores

passaram a ser atendidos pelo PAA, além de demonstrarem que os valores comercializados pelos agricultores também é maior em 2018.

Um dos diferenciais do PAA, quanto à aquisição de produtos orgânicos e agroecológicos, como dito, é a possibilidade de recebimento de adicional de valor de 30% sobre os produtos comercializados, em relação aos preços pagos por produtos convencionais. Porém, quando questionados sobre o recebimento ou não deste adicional, o trabalho verificou que o mesmo não ocorre na prática, embora presente na legislação.

2.4.6 O Acesso ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

O Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE representa outra conquista social, sendo outra ferramenta fundamental para o desenvolvimento rural, pois possibilita o incentivo a produção familiar de perfil agroecológica.

Os repasses financeiros efetuados entre os anos de 2012 a 2015, para o Brasil, região nordeste e Estado de Alagoas, podem ser observados na Tabela 7.

Tabela 7- Repasses financeiros do FNDE para PNAE (2012-2015) em valores nominais.

PNAE	2012(R\$)	2013(R\$)	2014 (R\$)	2015 (R\$)
Brasil	3.272.131.042,00	3.504.357.459,00	3.661.663.415,76	3.723.855.610,60
Nordeste	1.071.997.990,00	1.138.320.603,20	1.190.069.125,96	1.220.844.830,80
Alagoas	59.785.606,00	62.900.012,00	63.128.807,20	71.358.380,00

Fonte: FNDE (2018)

No Brasil, no período 2012-2015 supramencionado, foram repassados mais de 14 bilhões de reais para o PNAE de acordo com a Tabela 7. Para a região nordeste, foi repassado cerca de 4,6 bilhões de reais e, para o Estado de Alagoas, no período, o montante repassado é de quase 260 milhões de reais. Neste mesmo período, em Alagoas, o recurso repassado equivalia em média a 5,56% dos recursos da região Nordeste e 1,81% dos recursos movimentados nacionalmente do país.

Quanto à atuação da APAOrgânico, esta ocorreu pela primeira vez no PNAE em 2011, para o município de Pão de Açúcar-AL. E, assim como ocorreu

com o PAA, a associação ampliou sua atuação para os municípios vizinhos, além do município onde detém sede. Em 2018, a associação forneceu produtos para cinco diferentes municípios, e, em 2017, foram apenas quatro municípios, conforme a Tabela 8.

Tabela 8 - Instituições que a APAOrgânico comercializa produtos pelo PNAE (2017 - 2018).

Instituição	2017	2018
	Valor Total R\$	Valor Total R\$
Prefeitura de Belo Monte-AL	27.150,00	29.557,00
Prefeitura de Batalha-AL	20.720,00	62.938,00
Prefeita de Jacaré dos Homens-AL	45.412,00	0,00
Prefeitura de Palestina-AL	51.225,00	56.677,00
Prefeitura de Pão de Açúcar-AL	172.572,80	0,00
Prefeitura de Monteirópolis-AL	0,00	50.507,50
Escola Estadual Bráulio Cavalcante, Pão de Açúcar-AL	25.405,00	60.171,00
Total R\$	342.484,80	259.850,50

Fonte: APA (2018).

A Tabela 8 evidencia que os montantes que advém da comercialização para o PNAE, em 2017 e 2018, são significativamente superiores aos que a associação comercializou pelo PAA (Tabela 6) no mesmo ano (2017 e 2018). Isso ocorre, pois o PNAE representa o principal programa de comercialização utilizado pela APAOrgânico.

Todos os municípios que a associação comercializa seus produtos ficam próximos ao município de Pão de Açúcar, sendo a distância máxima aproximadamente de 53 km. Os municípios fazem parte da região sertaneja Alagoana e possuem cultura alimentar idêntica ou parecida. Estes municípios têm como característica principal baixa população, sendo que Belo Monte possui uma população de 7.030 habitantes, Batalha possui população de 17.076 habitantes, Jacaré dos Homens de 5.413 habitantes, Palestina de 5.112 habitantes e Monteirópolis 6.935 habitantes. A Escola Estadual Bráulio Cavalcante localiza-se no município de Pão de Açúcar-AL (ATLAS BRASIL, 2018).

Observa-se que, em 2018, para os municípios de Pão de Açúcar-AL e Jacaré dos Homens-AL não ocorreu à comercialização de produtos para o PNAE, tal fato, se dá devido ao não lançamento de Chamada Pública por parte destas prefeituras, até a data da pesquisa de campo.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa está direcionada para a Associação de Produtores em Agroecologia, em um município do médio sertão de Alagoas. A partir da pesquisa foi importante verificar que os programas PAA e PNAE estão se configurando como fortalecedores da agricultura familiar na região, apesar de não constatar o acréscimo dos 30% dos produtos comercializados, o qual está previsto na lei a possibilidade deste pagamento adicional.

Constatou-se, com o presente estudo, a diversificação produtiva e o alto volume produzido com destaque para a batata doce no ano de 2017. Ou seja, são exemplos claros que a produção no semiárido é possível e que atuação das políticas públicas como o PAA e o PNAE tem fortalecido os agricultores atuantes em suas organizações sociais.

Além disso, apontou-se a baixa utilização de agrotóxico na região, localidades com índices favoráveis para o crescimento de produção agroecológica e orgânica através das técnicas de convivência com o semiárido.

Deve-se considerar que a Tecnologia Social PAIS é uma ferramenta de eficaz produção agroecológica para a região, sendo um processo que a família rural absorveu como forma de buscar o desenvolvimento rural.

A pesquisa teve suas limitações devido à falta de dados sobre o PAA e PNAE, junto à Associação, fato este que pode ser observado quando se nota que a associação atua desde 2011 no acesso às políticas públicas. Porém a pesquisa contribui para mostrar o destaque e a importância da APAOrgânico junto com a efetividade da produção agroecológica no semiárido.

Futuros trabalhos devem explorar o campo de pesquisa da região sertaneja, o qual é vasto e pouco explorado pela literatura. Além disso, as associações de produtores em agroecologia têm muito a contribuir como ferramenta para o desenvolvimento regional e local.

2.6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALTIERI, M. **Agricultura: Bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular 2012.

ASCOM/MDS- Assessoria de Comunicação Social/Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. **Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar: Renda para quem produz e comida na mesa de quem precisa**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/CARTILHA_PAA_FINAL.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2018.

ATLAS BRASIL. **Pão de Açúcar**. Disponível: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/pao-de-acucar_al> Acesso: 30 ago. 2018.

BENATTO, Leandro. **Agroecologia, resistência e reprodução social no sertão alagoano: o caso da associação de produtores em agroecologia do município de Pão de Açúcar**. 2015. 196. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente- PRODEMA). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

BRASIL. **Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012 (Art.4). Regulamento o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_> Acesso em: 02 ago. 2018.

BRASIL. **Lei nº11.326, de 24 de junho de 2006. Estabelece as diretrizes para formulação da política nacional de agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm> Acesso em: 20 set. 2018.

BRASIL. **Lei nº11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica e dá providências**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm> Acesso em: 02 ago. 2018.

CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: CAPORAL, Francisco Roberto. (Org.). **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, 2009. p.09-64.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. Agroecologia de desenvolvimento rural sustentável: perspectiva para uma nova extensão rural. **Agroecologia de desenvolvimento rural sustentável**, Porto Alegre, v.1, n.1, p.16-37, 2000.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Segurança alimentar e agricultura sustentável uma perspectiva agroecológica**. Ciência e Ambiente. Julho/Dezembro de 2003.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J.A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectiva para uma nova extensão rural. In: ETGES, V. E. **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001. p.19-52.

CARVALHO, L. D. **Natureza, território e convivência: novas territorialidades no semiárido brasileiro**. Jundiá: Paco Editorial, 2012.

CONAB. Programa de aquisição de alimentos- PAA: Resultados das ações da CONAB em 2017. **Compêndio de estudos Conab**, Brasília, v.13, 2018. ISSN: 2448-3710.

DUQUE, G. Água para o desenvolvimento rural: a ASA e os programas P1MC e P1+2 – Desafios da participação sociedade civil- governo. In: GRISA, C; SCHNEIDER, S. (Org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2015, p. 201-216.

FNDE. **Aquisição de produtos da agricultura familiar para alimentação escolar**: 2º edição, versão atualizada com a resolução CD/FNDE nº04/2015. Brasília: PNAE-FNDE. p.60, 2016.

FNDE. Fundo Nacional para Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/pnae?view=default>> Acesso em: 03 ago. 2018.

FNDE. **Repasses financeiros**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnae-consultas/pnae-repasses-financeiros>> Acesso em: 31 ago. 2018.

GRISA, C; PORTO, S. L. Dez anos de PAA: As contribuições e os desafios para o desenvolvimento rural. In: GRISA, C; SCHNEIDER, S. (Org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2015. p.155-180.

GRISA, C; SCHINAIDER, S. Três gerações de políticas publicam para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. In: GRISA, C; SCHNEIDER, S. (Org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2015. p.19-52.

GUZMÁN, E. S. Origem, evolução e perspectivas do desenvolvimento sustentável. In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z. **Reconstruindo a agricultura: ideias e ideias na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 19-32.

HEBERLÊ, A. L. O. et. al. Agricultura familiar pesquisa agropecuária: contribuições para uma agenda do futuro. In: DELGADO, G. C; BERGAMASCO, S. M. P. P. (Org.). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p.133-149.

IBGE. **Censo Agropecuário**. 2017. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>> Acesso em: 21 de set. de 2018.

IBGE. **Pão de Açúcar, AL**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/pao-de-acucar/pesquisa/24/75511>> Acesso em: 25 jul. 2018.

INSA. **O Semiárido brasileiro – riquezas, diversidades e saberes**. Insa, 2014. Disponível em: <<http://www.insa.gov.br/wp-content/uploads/2014/08/Cartilha-semi%C3%A1rido-final.pdf>> Acesso em: 01 ago. 2018.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento Rural: Conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília**, v. 21, n. 3, p. 379-408, 2004.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Porto Alegre: UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

LEMOS, R.B.P. Experiência de comercialização de produtos agroecológico. In: FIGUEIREDE, M.A.B; LIMA, J.T (Orgs.). **Agroecologia: Conceitos e experiências**. Recife: Bagaço, 2006. p.256.

MALVEZZI, R. **Semi-árido uma visão holística**. Brasília: Confea. 2007. p.140.

MAPA. **Controle social na venda direta ao consumidor de produtos orgânicos sem certificação**. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília: Mapa/ACS, 2008.

MAPA. **Produção Orgânica**. 2017. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/cartas-de-servico/desenvolvimento-agropecuario-cooperativismo-e-associativismo-rural/producao-organica>> Acesso em: 28 Mar 2018.

MEC/FNDE. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução nº 4, de 2 de abril de 2015. Altera a redação dos artigos 25 a 32 da Resolução/CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_383/https___mail.mda_.gov_.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2018.

MOREIRA NETO, M. **Outro sertão: fronteiras da convivência com o semiárido**. Recife: Editora Massangana, 2013.

ROCHA, J. H; ANJOS, F. S. Agricultura familiar e os mercados institucionais: análise do programa de aquisição de alimentos (CPR-Doação) em Boa Vista-Roraima. **Revista Nera**, Presidente Prudente, n. 31, p.111-142, 2016. ISSN: 1806-6755.

SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e desenvolvimento rural endógeno: elementos teóricos e um estudo de caso. In: FROEHLICH, J.M; VIVIEN, D. (Org.). **Desenvolvimento Rural - Tendências e debates contemporâneos**. Ijuí: Unijuí, 2006.

SCHNEIDER, S; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e implicações para políticas públicas. In: DELGADO, G. C; BERGAMASCO, S. M. P. P. (Org.). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.

SEBRAE. **Conheça a tecnologia PAIS e saiba por que melhora vida no campo**. Disponível em:
<<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-a-tecnologia-pais-e-saiba-por-que-ela-melhora-vida-no-campo,8b598b88ba73e410VgnVCM1000003b74010aRCRD>> Acesso em: 03 ago. 2018.

TEDESCO, J. C. **Agrodiversidade, agroecologia e agricultura familiar: velhas e novas faces de um processo de desenvolvimento na região de passo fundo**. Porto Alegre: Universidade de Passo Fundo, 2006. p.203.

3 A TECNOLOGIA SOCIAL PAIS (PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL) E A SUA EFETIVIDADE NO DESENVOLVIMENTO RURAL NO SEMIÁRIDO: O CASO DA APAORGÂNICO

RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida no Sertão de Alagoas, onde se estudou um grupo de agricultores membros da Associação de produtores em agroecologia - APAOrgânico, situada no município de Pão de Açúcar. A associação conta com 29 sócios, porém apenas 22 estão ativos com a produção junto à associação. Assim, este estudo tem o objetivo geral verificar a efetividade da tecnologia social PAIS para a Associação de Produtores em Agroecologia (APAOrgânico) juntamente com o estudo de caso de uma família associada. A metodologia escolhida foi um estudo de caso, de caráter exploratório configurada como qualitativo e quantitativo, como também dados secundários. Foram estudados 11 agricultores, e dentre esses utilizamos uma família para um estudo a cerca de outras tecnologias sociais em sua propriedade agrícola. Em Pão de Açúcar 730 pessoas foram atendidas com tecnologias sociais (Água para beber) e o estudo de caso apontou 3 tipos de tecnologias sociais na propriedade da família estudada. Destaca-se, então, que o fortalecimento dos agricultores por meio da APAOrgânico tem sido importante no cenário do desenvolvimento rural sustentável como também para a integração do rural-urbano.

Palavras-chaves: Agricultura familiar, ambiente, Associação, sustentável.

THE SOCIAL TECHNOLOGY PAIS (INTEGRATED AND SUSTAINABLE AGROECOLOGICAL PRODUCTION) AND ITS EFFECTIVENESS ON RURAL DEVELOPMENT IN THE SEMIARID: THE CASE THE OF APAORGANIC

ABSTRACT

This research was developed in the Sertão de Alagoas, where studied a group of farmers members of the Association of Agroecology Producers - APAOrgânico, located in the municipality of Pão de Açúcar. The association count with 29 members, however, only 22 are active in production with the association. Thus, this study aims to verify the effectiveness of social technology PAIS for an Association of Agroecology Producers (APAOrgânico) together with the case study of an associated family. The chosen methodology was an exploratory case study configured as qualitative and quantitative, as well as secondary data. Eleven farmers were studied and of these we used a family to study other social technologies on their farms. In Pão de Açúcar, 730 people were served with social technologies (Water to drink) and the case study pointed out 3 types of social technologies in the family property studied. It is noteworthy, then, lest the strengthening of farmers through APAOrgânico has been important in the scenario of sustainable rural development as well as for the integration of rural-urban.

Key-word: Family Farming, Environment, Association, Sustainable.

3.1 INTRODUÇÃO

Em tempos em que precisamos repensar as questões ambientais e vida no campo, as tecnologias sociais, tem se configurado com uma ferramenta que enfrenta determinadas situações, perpassando o sentido mercantil e comercial oferecido pelo mercado. Traçados em um perfil solidário econômico, as tecnologias sociais são ferramentas e/ou projetos de baixo custo, porém com alto potencial para responder a problemas locais, ou seja, o que cada realidade oferece, o mais importante é o pensamento e a construção para as resoluções dos problemas. Em muitos casos a realização é por meio de mutirões que envolvem troca, além das financeiras, para o financiamento de bens e produtos (SEBRAE, 2017).

No âmbito da agroecologia, relacionando-se com tecnologias sociais, Altieri (2012) traz uma contribuição ao defender que grandes mudanças devem ser realizadas no âmbito das políticas públicas, nas instituições e nas agendas de pesquisa, para que assim se consiga desenvolver e assegurar que as alternativas de caráter agroecológico sejam adotadas, dirigidas em um formato equitativo e acima de tudo acessível, como também multiplicadas, tendo como

foco os benefícios para a geração da segurança alimentar para que sejam de fato efetivados. Outro ponto trazido pelo autor é que profissionais da área rural terão que criar formas de interpretar e traduzir os cenários ecológicos gerais e também conceitos de manejo de recursos naturais em direção a estratégias relevantes para as carências e condições dos pequenos produtores do campo.

Neste sentido a pesquisa obteve dados com 11 agricultores familiares associados e um estudo de caso com uma família de produtores vinculados à Associação de Produtores em Agroecologia de Pão de Açúcar (APAOrgânico), do município de Pão de Açúcar-AL. Objeto desta investigação foi a realização do estudo na associação que se motivou devido ao fortalecimento e engajamento que os agricultores construíram através da tecnologia social - Produção Agroecológica Integrada Sustentável (PAIS), já a escolha da família específica estudada se deu pelo fato, de desenvolverem outras tecnologias sociais em sua propriedade.

Assim sendo, a pesquisa partiu da seguinte problemática: As tecnologias sociais têm sido ferramentas de desenvolvimento social, cultural, ambiental e econômico para as famílias do campo? Tem se adaptado as necessidades de cada localidade?

Este capítulo da dissertação tem o objetivo geral de verificar a efetividade da tecnologia social PAIS para a Associação de Produtores em Agroecologia (APAOrgânico) juntamente com o estudo de caso de uma família associada.

Como objetivos específicos: (i) Buscar entender qual foi à importância da tecnologia social PAIS para o desenvolvimento da APAOrgânico; (ii) Verificar as tecnologias sociais no médio sertão Alagoano; (iii) Verificar outras tecnologias sociais existentes nas unidades produtivas; (iv) Analisar a atuação da Organização do Controle Social – OCS ; (v) Analisar a atuação do Programa de Aquisição de Alimentos e do Programa Nacional de Alimentação Escolar; (vi) Entender a experiência dos agricultores como produtores agroecológicos.

3.2 REFERENCIAL TÉORICO

3.2.1 Um Breve Estudo pela Compreensão das Tecnologias Sociais

Na década de 1970 foram difundidas as tecnologias sociais, no entanto eram utilizadas outras denominações, como por exemplo, Tecnologias Apropriadas. Desta forma, estas eram entendidas como tecnologias que fossem focadas a resolver problemas locais, de forma simples, com pouco custo, mas que, no entanto, a sua utilização e confecção gerasse renda, ou outros fatores como desenvolvimento que envolvesse também a saúde e o ambiente, ou seja, resultados concretos para realidade onde estava desenvolvendo. Já no Brasil, o termo Tecnologia Social vem surgir na década de 1980, já considerando um melhoramento das tecnologias apropriadas, levando em consideração a participação ativa das comunidades (SEBRAE, 2017).

As tecnologias sociais, em síntese, são peças importantes que são desenvolvidas através do conhecimento popular e de problemas de origem local, uma construção social, com base na criatividade e na disponibilidade dos recursos existentes na localidade. As tecnologias sociais têm um custo baixo, e é de fácil reaplicação e, além disso, pode ser adequada a novas realidades isso de acordo com as necessidades ou recursos disponíveis (SEBRAE, 2017).

A Palavra o conceito de “tecnologia social” é pensado de forma ampla para as diferentes camadas da sociedade. O adjetivo “social” não tem a pretensão de afirmar apenas a necessidade de tecnologia para os pobres ou países subdesenvolvidos (JESUS; COSTA, 2013).

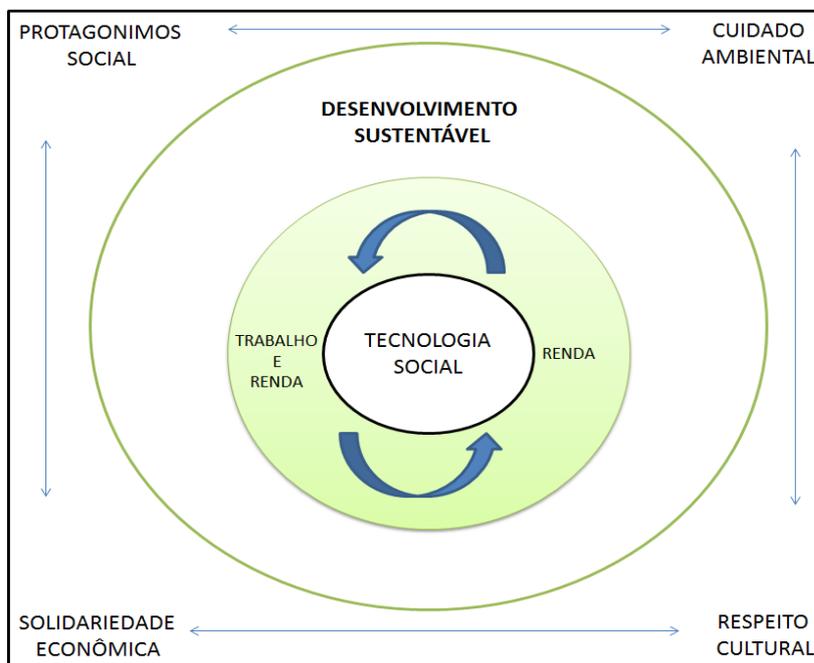
Os autores também fazem uma crítica ao atual modelo que impera o modelo de desenvolvimento tecnológico e trás a ideia que propõe um modelo de base sustentável e com diretrizes solidárias de tecnologia para todas as categorias sociais. A Tecnologia Social implica participação, empoderamento dos usuários atuantes (JESUS; COSTA, 2013).

Rodrigues e Barbieri (2008, p. 1070) também comentam o conceito que “[...] atualmente em voga é o que compreende produtos, técnicas ou

metodologias replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social. [...]”.

A tecnologia social envolve vários pontos, como mostra a Figura 3, em que se alinham vários componentes do espaço rural.

Figura 3- Esquema do processo da tecnologia social



Fonte: SEBRAE, 2017, p. 7 *apud* FBB.

Nota: Imagem adaptada pelas autoras

As tecnologias sociais “Visam o desenvolvimento sustentável a partir de fatores importantes como protagonismo social, cuidado ambiental, solidariedade econômica, respeito cultural, trabalho e renda, e educação” (SEBRAE, 2017, p.6).

Leff (2009, p. 18) em seu artigo intitulado “Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo do Saberes”, coloca que,

A crise ambiental é uma crise da razão, do pensamento, do conhecimento. A educação ambiental emerge e se funda em um novo saber que ultrapassa o conhecimento objetivo das ciências. A racionalidade da modernidade pretende por à prova a realidade, colocando-a fora do mundo que percebemos com os sentidos e de um saber gerado na forja do mundo da vida. O saber ambiental integra o conhecimento racional e o conhecimento sensível, os saberes e os sabores da vida. [...]

O Instituto de Tecnologia Social – ITS (2004) *apud* Rodrigues & Barbieri (2008, p. 1076) aponta que:

[...] os elementos fundamentais para a caracterização dessa concepção de tecnologia é desenvolvida e praticada na interação com a população e apropriada por ela. Com base em debates e em amplo mapeamento promovido pelo ITS, as idéias a respeito da tecnologia social foram agrupadas em três categorias: princípios, parâmetros e implicações. [...]

O Quadro 2 mostra os parâmetros e definições que tem norteado as tecnologias sociais, que vai desde a tecnologia até a geração de aprendizado por meio da mesma.

Quadro 2- Parâmetros da tecnologia social

Parâmetros da Tecnologia Social	Definição
Razão de ser da tecnologia social	Atender as demandas sociais concretas vividas e identificadas pela população;
Processo de tomada de decisão	Processo democrático e desenvolvido a partir de estratégias especialmente dirigidas à mobilização e à participação da população;
Papel da população	Há participação, apropriação e aprendizado por parte da população e de outros atores envolvidos;
Sistemática	Há planejamento, aplicação ou sistematização de conhecimento de forma organizada;
Construção do conhecimento	Há produção de novos conhecimentos a partir da prática;
Sustentabilidade	A tecnologia social visa à sustentabilidade econômica, social e ambiental;
Ampliação de escala	Gera aprendizagem que serve de referência para novas experiências.

Fonte: Elaboração própria com base nas informações do Instituto de Tecnologia Social (2004) *apud* Rodrigues e Barbieri (2008, p. 1076).

Altieri (2012) coloca que, com um conjunto de práticas agrícolas aplicadas pelos agricultores tradicionais, sem nenhuma hesitação, são representadoras de riqueza de saberes para os trabalhadores contemporâneos que buscam desenvolver agroecossistemas atuais que se adaptem aos perfis agroecológicos e socioeconômicos locais. E o desenvolvimento das tecnologias sociais se encaixa na expressão feita por Altieri.

O Quadro 3 apresenta alguns exemplos da tecnologia social e sua descrição.

Quadro 3- Alguns exemplos de tecnologia social

Tecnologias Sociais	Descrição
Captação de água da Chuva	[...] a quantidade de chuva anual de sua região e a área de telhado disponível (área de captação) é possível implantar um sistema de captação e armazenamento de águas pluviais [...]
Aquecedor solar de baixo custo	Essa tecnologia é para [...] quem necessita de água quente pensando na redução do consumo de energia elétrica com baixíssimo valor investido na tecnologia [...]
Óleo vegetal como biocombustível	O óleo vegetal pode ser reutilizado para automóveis movidos a diesel, a partir da tecnologia social de limpeza do óleo. [...]
Compostagem e Coleta Seletiva	Caso [...] tenha resíduos orgânicos que precisam ser descartados, pode ser confeccionada uma estrutura para realização de compostagem. O composto orgânico pode ser um excelente adubo para plantas e hortas [...]
Biodigestor	A partir da decomposição dos resíduos de alimentos ou ainda de dejetos de animais é possível confeccionar um biodigestor para geração de gás de cozinha, iluminação, ou ainda funcionamento de motores de máquinas.[...]
Bioconstrução	Adotando técnicas de bioconstrução, com o objetivo de reduzir custos, é possível obter uma maior eficiência

	nos aspectos construtivos como sensação térmica, acústica, iluminação e ventilação. Essas técnicas utilizam materiais locais com baixa energia incorporada (madeira, terra, pedra, fibras vegetais), mas com eficiência energética. Algumas técnicas mais comuns são: adobe, superadobe, bambu e taipa.
Fossa séptica biodigestor	Existem diferentes opções de fossas para aqueles locais onde ainda não estão conectados à rede pública de esgoto. Geralmente são sistemas baratos, eficientes e que atendem as necessidades sem muito trabalho e baixa manutenção. O sistema composto por tanques sépticos, recebe o esgoto sanitário e à medida que vai enchendo, libera a água microbiologicamente tratada (sendo um ótimo fertilizante para hortas, jardins, gramados).
Biofertilizante	O biofertilizante é um produto natural muito fácil de ser fabricado, de baixo custo e alta eficiência, ou seja, no lugar de fertilizantes industrializados pode-se utilizar o biofertilizante. Para isso, é preciso ter esterco bovino, água sem cloro e um recipiente, que ficará vedado hermeticamente.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do SEBRAE (2017)

Assim, a ideia das tecnologias sociais é implementar o desenvolvimento e aplicação de tecnologias que proporcione a inclusão social, levando como premissa que homens e mulheres devem estar envolvidos em permanente processo no funcionamento e reflexão, ao passo que aconteça a comunicação entre indivíduo e tecnologia, e assim possa valorizar uma lógica que tenha uma sociedade mais justa, inclusiva e sustentável (JESUS; COSTA, 2013).

3.2.2 A Tecnologia Social PAIS - Produção Agroecológica Integrada e Sustentável

Leff (2009, p. 19) destaca que “O saber social emerge de um diálogo de saberes, do encontro de seres diferenciados pela diversidade cultural,

orientando o conhecimento para a formação de uma sustentabilidade partilhada. [...]”.

A tecnologia Social PAIS - Produção Agroecológica Integrada Sustentável - iniciou seu desenvolvimento na década de 1990, onde a primeira unidade da tecnologia foi produzida em uma propriedade de agricultores de base familiar, situada no município de Petrópolis- RJ, perante a orientação de um engenheiro agrônomo, senegalês, chamado Aly Ndiaye (FBB, 2009 *apud* SILVA; SANT’ANA; MAIA, 2017).

A Fundação Banco do Brasil (2013, p. 6), define o PAIS como:

uma tecnologia social que propicia aos agricultores familiares produzir sem o uso de agrotóxicos, com a preocupação de preservar o meio ambiente e proporcionar segurança alimentar e geração de renda por meio da inclusão socioprodutiva. Tecnologia social porque é uma técnica reaplicável, desenvolvida na interação com a comunidade e que representa efetiva transformação social.

Em 2007, o PAIS teve a sua certificação como uma Tecnologia Social pela Fundação Banco do Brasil, em conjunto com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, e assim com o decorrer do tempo passou a ser replicado em todos os estados do País. Com o aumento das unidades PAIS pelo Brasil afora, criaram-se necessidades por parte dos agricultores familiares. Para adaptar as novas demandas, a fundação Banco do Brasil, em 2008, precisou rever a metodologia e implementar adaptações. Dentre elas, a criação do coordenador geral, com a função de acompanhar os projetos, como também a disponibilidade de um assessoramento técnico rural pelo tempo de 24 meses, a elaboração de novos parâmetros para a escolha dos participantes e o aumento dos insumos assim incluídos no Kit PAIS (FBB, 2013).

Mendes (2009, p. 123) coloca que o grande “desafio é mostrar para a sociedade a importância da extensão rural no desenvolvimento sustentável, na geração de emprego e renda, no estímulo ao aumento da produção dos alimentos que compõem a cesta básica [...]”.

“O passo mais importante é entender que a produção de alimentos saudáveis, sem o uso de agrotóxicos e produtos químicos, respeitando o ser

humano e a natureza, é resultado de um processo de integração” (NDIAYE, 2013, p. 8).

O PAIS objetiva pôr em prática um sistema agroecológico de produção, que consiste na integração da agricultura com a natureza, levando em consideração o desenvolvimento social e cultural de cada região, aliado à geração de renda, e tendo como principal resultado a produção de alimentos seguros. [...] (NDIAYE, 2013, p. 9).

Segundo Tedesco (2006, p. 46) “Entendemos que a produção ecológica de alimentos representa uma nova visão de agricultura e desenvolvimento, na qual as pessoas e a vida estão em primeiro lugar e onde a natureza é vista como parceira [...]”.

3.2.3 As Tecnologias Sociais como Ferramenta de Adaptação para o Semiárido: Uma Nova Abordagem Agroecológica

É necessário compreender que não podemos acabar com a seca, o segredo consiste em compreender como o clima funciona e adaptar-se a ele de forma inteligente. Isto é conviver com semiárido, respeitando as leis de um ecossistema que, embora frágil, possui surpreendentes riquezas (MALVEZZI, 2007).

E assim entender que mesmo de forma irregular no tempo e no espaço, existe chuva, não sendo como muitos pensam que o semiárido nunca chove. A quantidade de água que cai, junto com as águas das superfícies-essencialmente as dos rios São Francisco e Parnaíba e as águas de subsolo, faz com que a região seja viável para vida humana (MALVEZZI, 2007).

“A unidade familiar colabora com a agroecologia na dinamização de conceitos como solidariedade, uso *racional* de recursos naturais com tecnologias limpas, com bastante conhecimento empírico adquirido no passado [...]” (TEDESCO, 2006, p. 93).

As tecnologias utilizadas nos exercícios agropecuários, como por exemplo, o preparo do solo, a utilização de adubos e corretivos, irrigações, as mecanizações, os tratamentos culturais e até mesmo as colheitas devem estar de certo modo, adequadas a uma nova abordagem de desenvolvimento rural, que

toma como princípio uma agricultura de base agroecológica, ou ainda, uma agricultura sustentável (CAMPOS, 2001).

Novas técnicas para a utilização dos recursos naturais devem ser criadas para que novos meios de gerenciamento possam ser esboçados e pertinentes e próprios a cada condição agrícola, ou seja, cada uma com a sua especificidade, altamente variáveis e diversificadas, onde são típicas desses agricultores. Pode-se colocar que agroecologia gera as bases científicas para a implantação de agroecossistemas biodiversos que são capazes de subsidiar o seu próprio desempenho ou exercício (ALTIERI, 2012).

Importante destacar a necessidade de produzir e em seguida estocar alimentos para seres humanos e os seus animais, como também criar meios que gerem condições de produção agrícola, e tudo isso se faz em tempos de chuvas. Mas, para que se pense no semiárido deve-se agir refletindo também nos períodos secos (MALVEZZI, 2017).

Mas, o autor Malvezzi (2017) deixa claro que não basta ter água. Precisa-se de terra. A concentração fundiária no semiárido também é a mesma que acontece nas outras regiões brasileiras. O sistema de latifúndio tem profundas raízes no Nordeste, desde o litoral ao agreste com fortes produções de cana, e no sertão, principalmente na pecuária extensiva. O semiárido foi palco de lutas populares que hoje são símbolos para todo o Brasil, em especial Canudos. Destaca-se também Caldeirão e Pau de colher, ligados a figura dos beatos do padre Cicero. No semiárido se implantaram também as famosas Ligas Camponesas, e ali se dá a Articulação do Semiárido (ASA), onde reúnem aproximadamente oitocentas entidades que a levam a frente os projetos “Um milhão de cisternas” e, agora, “Uma terra e duas águas” (MALVEZZI, 2017).

A Articulação do Semiárido Brasileiro – ASA (2018) explica o objetivo do programa Uma terra e duas águas:

Os objetivos do P1+2 são promover a soberania e a segurança alimentar e nutricional das famílias agricultoras e fomentar a geração de emprego e renda para as mesmas. A estratégia para alcançar esses objetivos é estimular a construção de processos participativos para o desenvolvimento rural do Semiárido brasileiro

Um ponto a ser colocado diz respeito no processo de produção da tecnologia social, pois não carece de fortes preceitos gerenciais, ou seja, o processo tende precisamente para autonomia dos atores comprometidos, colocando como ponto central os próprios produtores e usuários dessas tecnologias. No entanto, a tecnologia social provoca a elaboração de soluções de forma coletiva pelos que irão se favorecer das soluções dos problemas existentes e que atuam com o empoderamento (RODRIGUES; BARBIERI, 2008).

3.2.4 Organização Do Controle Social – OCS

Lemos (2006), coloca que a venda dos produtos de base agroecológica tem se tornado um diferencial de custo-benefício quando comparado aos produtos que utilizam insumos químicos ou de outra origem. O autor relata que isso se gerou devido a uma maior quantidade demandada de setores da população urbana com mais acesso a informação, por produtos que não são contaminados pelos agroquímicos, ou seja, os produtos químicos e que não são alterados geneticamente.

A relação entre produtor e consumidor, ou melhor, a venda direta para o consumidor final é sem dúvida de muita importância. É a partir desta relação que são estabelecidos preços com valores mais justos e além do mais o produtor tem a oportunidade de demonstrar sua atenção e preocupação com a produção dos alimentos, que, no caso os isentos de agrotóxico, levando a questão do respeito à natureza e à saúde da população, usando ferramentas especiais (MAPA, 2008).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA desenvolveu a cartilha “Controle Social: na venda direta ao consumidor de produtos orgânicos sem certificação” onde apresenta os esclarecimentos a respeito da OCS.

Desta forma (MAPA, 2008, p. 7):

Considerando essa realidade, as leis brasileiras abriram uma exceção à obrigatoriedade da certificação de produtos orgânicos para a venda direta aos consumidores finais por agricultores familiares. Mas, para isso, estes agricultores

precisam estar vinculados a uma Organização de Controle Social - OCS.

“A Organização de Controle Social pode ser formada por um grupo, associação, cooperativa ou consórcio, com ou sem personalidade jurídica, de agricultores familiares [...]” (MAPA, 2008, p. 11):

O papel da Organização de Controle Social é orientar de forma correta os agricultores que fazem parte dela. Por isso, quando necessário, ela deverá consultar a Comissão da Produção Orgânica - CPOrg da unidade onde estiver situada sobre decisões técnicas que lhe estejam atribuídas pelos regulamentos da produção orgânica (MAPA, 2008, p. 11).

Tedesco (2006) complementa que deve restabelecer a coerência do respeito e da consciência sobre a lógica da exploração; da cooperação sobre a competição; colocando também a solidariedade e a compaixão sobre o individualismo; simboliza a luta onde se coloca um novo desenho de agricultura, uma nova concepção de alimentos e promove formas diversas ferramentas alternativas de consumo e comercialização.

Assim, a “[...] OCS deve ser ativa e ter seu próprio controle, além de garantir que os produtores assegurem o direito de visita pelos consumidores, assim como o órgão fiscalizador, às suas unidades de produção” (MAPA, 2008, p. 11).

Para que consumidores e produtores sérios não sejam prejudicados pelos “maus produtores”, a legislação determina que as Organizações de Controle Social se cadastrem nas Superintendências Federais de Agricultura do Mapa. O cadastro também pode ser feito em outro órgão fiscalizador conveniado do governo federal, estadual ou do Distrito Federal. Assim, em caso de denúncias ou suspeitas de irregularidades, os produtores e suas unidades de produção são identificados com mais facilidade. Esse procedimento, chamado de Rastreabilidade, garante que os direitos dos consumidores e bons produtores sejam respeitados e que os “maus produtores” não se aproveitem da boa imagem que os produtos orgânicos conquistaram (MAPA, 2008, p. 11).

Tedesco (2006) afirma que é nesse cenário que é gerado a perspectiva agroecológica, ou seja, a construção de alternativas para tirar a crise da agricultura, em especial à de base familiar, gerando a valorização da cultura e dos saberes trazidos pelos pequenos agricultores, e acima de tudo buscando

fortalecer a agricultura familiar de base agroecológica e produzindo alimentos saudáveis.

3.3 METODOLOGIA E FONTE DE DADOS

A pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, e é de caráter descritivo, com métodos qualitativo e quantitativo. O estudo de caso tem o objetivo de “[...] reunir informações detalhadas e sistemáticas sobre um fenômeno (PATTON, 2002 *apud* FREITAS; JABBOUR, 2011, p. 10), e por tais características se mostrou o modelo mais adequado para realização desta investigação. Para coleta de dados, utilizou-se formulários semiestruturados.

No geral foram investigados 11 associados da APAOrgânico, nos meses de julho de 2018 e março de 2019, ao qual foi aplicado formulários semiestruturados para coleta de dados, sendo analisado o caso isolado de um desses agricultores por este acessar mais tecnologias sociais além da tecnologia PAIS. Para além da aplicação do formulário, foi realizada uma visita de campo na propriedade onde são desenvolvidas as atividades de produção da família. A visita foi realizada para que se conhecessem as tecnologias sociais desenvolvidas na propriedade, bem como, ficasse demonstrado de maneira direta os resultados da execução destas tecnologias na propriedade rural.

O referencial teórico destacou os seguintes temas: (i) Um breve estudo pela compreensão das tecnologias sociais; (ii) A tecnologia social PAIS-Produção Agroecológica Integrada e Sustentável; (iii) As tecnologias sociais como ferramenta de adaptação para o semiárido: uma nova abordagem agroecológica; (iv) Organização do Controle Social – OCS.

Especialmente, foram utilizadas informações do portal eletrônico da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA) para a extração de dados secundários, com a finalidade de obter informações com relação ao estado de Alagoas e microrregião de Santana do Ipanema - AL, onde está inserido o município de Pão de Açúcar.

3.3.1 Caracterização Geral da Área de Estudo

Os agricultores associados estudados, bem como a APAOrgânico, estão localizados na Mesorregião do Sertão Alagoano, na Microrregião de Santana do Ipanema, no Município de Pão de Açúcar-AL. Dados do Censo Demográfico de 2010, levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) trazem que, no ano de 2010, a população do município era de 23.811 habitantes. Na Tabela 9, observa-se a situação dos residentes no decorrer dos últimos censos demográficos no município.

Tabela 9- População total e por situação de domicílio, município de Pão de Açúcar-AL.

População	1991		2000		2010	
	nº	%	nº	%	nº	%
Urbana	9.025	41,1	10.806	43,6	10.769	45,23
Rural	12.931	58,9	13.979	56,4	13.042	54,77
Total	21.956	100	24.785	100	23.811	100

Fonte: Atlas Brasil (2018)

Verifica-se que nos últimos três censos realizados, embora tenha havido alterações sutis nas proporções, a maior parte da população residente no município está na área rural. Em área total, o município possui 662,95 Km² ou 66,295 hectares (ATLAS BRASIL, 2018), sendo que destes, 62,82% são ocupados por 1.539 estabelecimentos agropecuários (IBGE, 2017).

3.4 RESULTADOS

3.4.1 A Fundação de uma Associação Agroecológica através da Tecnologia Social: O Caso da Apaorgânico

Em meio a tantas tecnologias que prometem revolucionar a economia agrícola, desenvolvida em um padrão que não leva em consideração os recursos naturais, as tecnologias sociais pregam a contradição, em relação ao paradigma dominante, seja em nível social, ambiental e econômico. E, o impacto de tecnologias sociais na trajetória da APAOrgânico demonstra tal realidade.

A associação APAOrgânico foi fundada em 17 de maio de 2008, com apresentação da Tecnologia Social - PAIS, através do apoio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE) em parceria com a Fundação Banco do Brasil, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Instituto COOPERFORTE e Prefeitura Municipal de Pão de Açúcar - AL.

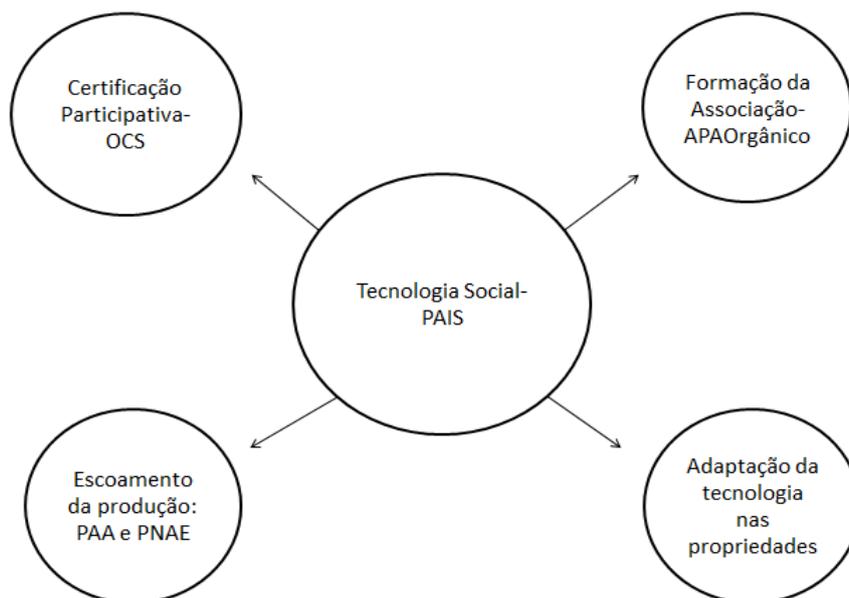
No momento, ocorreu a união de 30 pessoas que possuíam ligação com a produção no campo e pesca, pois muitos também são denominados Ribeirinhos. A união se deu pela perspectiva de que unir forças mostrava potencial de gerar uma dinâmica socioeconômica em seu território, diferente da que estava posta. Por mais que existisse a proximidade de suas propriedades com o Rio São Francisco, muitos não produziam devido à falta de políticas públicas. Destaca-se que os limitantes edafoclimáticas da região semiárida é traçado pelo perfil irregular da chuva, e os ribeirinhos e agricultores não possuíam tecnologias adequadas para utilizar da água do rio para a produção.

Diante deste contexto, a tecnologia PAIS foi responsável por possibilitar acesso à tecnologias que possibilitassem uma adaptação para que a produção agroecológica fosse possível, como através da produção em mandalas. Sem a tecnologia PAIS, muitos agricultores não dispunham de meios de produzir, pois não teriam meios para captar a água da chuva, bem como, captar água do rio para realizar irrigação.

No período que decorreu a pesquisa, foi apresentado que, a APAOrgânico conta com 29 associados, sendo que destes, apenas 22 agricultores tinham atuação efetiva, que produzem para programas de compras institucionais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Na Figura 4, observam-se estratégias em torno da tecnologia PAIS.

Figura 4- Estratégia da tecnologia social-PAIS



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A tecnologia PAIS criou uma estratégia possível e viável para a necessidade dos agricultores, criando um mecanismo que permitiu a sustentabilidade e o empoderamento dos agricultores. Desta forma, ocorreram adaptações de tecnologias para que obtivessem adequações as propriedades envolvidas, bem como das aptidões dos agricultores envolvidos. Considerou a necessidade de escoamento da produção, por meio de compras institucionais, como o PAA e o PNAE. Como também Certificação dos agricultores por meio de Organização de Controle Social (OCS), visando todas essas necessidades os agricultores se organizaram e assim foi que surgiu a APAOrgânico, principal articulador das demais estratégias.

3.4.2 Tecnologia Social na Região Nordeste, Estado de Alagoas e no Médio Sertão Alagoano

As tecnologias sociais são largamente observadas na região nordeste do Brasil. A ASA, a partir de levantamento realizado na região, traz dados que apontam a população que vem sendo beneficiada por essas tecnologias por estados e municípios. A Tabela 10 apresenta a população atendida na região por tecnologias sociais de acesso à água.

Tabela 10-População atendida por tecnologias sociais de acesso a água no nordeste brasileiro (2019)

Estados	População Atendida					
	Água para Produção				Água para Beber	
	Famílias	%	Pessoas	%	Pessoas	%
Alagoas	4.156	4,25	17.802	4,53	100.726	4,32
Bahia	25.098	25,69	101.299	25,80	621.639	26,65
Ceará	16.087	16,47	63.088	16,07	392.643	16,83
Maranhão	0	0,00	0	0,00	5.077	0,22
Paraíba	10.954	11,21	43.479	11,07	314.946	13,50
Pernambuco	15.529	15,90	63.586	16,20	351.054	15,05
Piauí	10.732	10,99	43.085	10,97	194.814	8,35
Rio Grande do Norte	11.619	11,90	46.508	11,85	272.806	11,70
Sergipe	3.502	3,59	13.741	3,50	78.638	3,37
Total	97.677	100,00	392.588	100,00	2.332.343	100,00

Fonte: Elaboração Própria com base nos dados da ASA (2019)

Na Tabela 10, verifica-se que uma população significativa na região nordeste obteve acesso à água, tanto para produção, mas principalmente para beber por meio de tecnologias sociais. Foram atendidas quase 400 mil pessoas no acesso a água para realizar a produção em suas unidades produtivas, ao passo que, mais de 2,3 milhões de pessoas acessaram água para beber, por meio destas tecnologias.

No estado de Alagoas, como demonstrado na Tabela 10, embora não possua maior número de pessoas atendidas por tecnologias sociais quando se compara os dados por região, segundo dados apurados pela ASA, não deixa de expressar a importância para a população local. A Tabela 11 apresenta dados específicos para o estado de Alagoas sobre tecnologias sociais.

Tabela 11- Tecnologia social no estado de Alagoas (2019)

Água para produção	
Famílias	4.156
Pessoas	17.802
Barragem subterrânea	86
Barreiro- trincheira	435
Cisterna Calçadão de 52 mil litros	2.043
Participantes de Intercâmbios	2.508
Barraginha	68
Bomba D'água popular	25
Cisterna Enxurrada	1.255

Viveiro de Mudanças	11
Banco de Sementes	38

Água para beber

Pessoas	100.726
Cisternas Domésticas (16 mil litros)	22.990
Cisternas Escolares (30 e 52 mil litros)	363

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Asa (2019)

Em Alagoas a partir de tecnologias sociais adaptadas às realidades de cada localidade, foram atendidas 4.156 famílias, atingindo 17.802 pessoas quanto ao acesso à água para produção. Como exemplo, destacam-se as Cisternas Enxurrada que captam água da chuva, contemplando 1.255 famílias, além de cisternas calçadão, que contemplou 2.043. Já as bombas D'água popular, que tem a finalidade não de captar água e sim de bombear, embora sejam em menor número, representam tecnologia importante no acesso à água, pois são o modo que permite que a água de fato chegue a quem necessita.

Já água para beber, teve um número maior de pessoas contempladas, foram 100.726 pessoas. As cisternas domésticas, que são de fácil conhecimento e necessidade no sertão, justificam o número alto de 22.990 comparado aos demais.

As Tabelas 12 e 13 apresentam as tecnologias sociais no médio sertão alagoano em água para produção e água para beber.

Tabela 12-Tecnologias sociais da microrregião de Santana do Ipanema, água para produção (2019)

Municípios*/ Tecnologias	Mara vilha	Ouro Branco	Pão de Açúcar	Poço das Trincheiras	Santana do Ipanema	São José da Tapera	Senador Rui Palmeiras	To tal
Barragem subterrânea	20	1	2	1	1	5	0	30
Barreiro- trincheira	16	0	0	16	10	16	0	58
Cisterna Calçadão (52 mil litros)	63	64	24	71	69	81	11	383
Participantes de Intercâmbios	789	0	0	0	0	0	635	1424
Barraginha	0	0	0	0	0	0	0	0
Bomba D'água Popular	0	0	0	1	0	2	0	3
Cisterna Enxurrada	30	14	0	31	72	32	0	179
Viveiro de Mudanças	1	0	0	0	0	1	1	3

Tanque de Pedra	3	3	1	1	2	3	2	15
Banco de Sementes	0	2	3	4	3	0	3	15
Famílias	114	110	27	130	163	166	13	723
Pessoas	506	425	145	560	723	902	63	3324

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ASA (2019)

Nota: Os municípios de Carneiros e Dois Riachos não acessaram nenhuma das tecnologias citadas para acesso à água para produção.

Tabela 13- Tecnologias sociais da microrregião de Santana do Ipanema, água para beber (2019)

Municípios	Pessoas	Cisternas Domésticas (16 mil litros)	Cisternas Escolares (30 e 52 mil litros)
Carneiros	1.002	200	0
Dois Riachos	1.215	195	0
Maravilha	1.888	396	4
Ouro Branco	1.546	312	8
Pão de Açúcar	730	138	6
Poço das Trincheiras	2.950	673	7
Santana do Ipanema	2.470	482	0
São José da Tapera	1.769	304	4
Senador Rui Palmeiras	2.049	353	8
Total	15.619	3.053	37

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da ASA (2019)

Em relação ao acesso à água para produção na microrregião de Santana do Ipanema, destacam-se as cisternas calçadão (52 mil litros), com 383 unidades. No total das tecnologias, foram beneficiadas 3.324 pessoas ou 723 famílias na região. Quanto à água de beber, na região, foram atendidas 15.619 pessoas no total, tanto por meio de cisternas domésticas como escolares. Já no município de Pão de Açúcar, quanto à água para produção foram contempladas 27 famílias, distribuídos entre as tecnologias: Barragem subterrânea, Cisterna Calçadão de 52 mil litros, Tanque de Pedra e Banco de Sementes. Já quanto a água para beber, atingiu-se 730 pessoas, por meio de 138 cisternas domésticas de 16 mil litros e 6 cisternas escolares com 30 e 52 mil litros.

3.4.3 A Organização Do Controle Social – OCS e os Produtores da APAOrgânico

No ano de 2019 a APAOrgânico conta com 13 associados inscritos no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), na certificação por Organização do Controle Social (OCS). Para tanto é fundamental a disposição dos associados para trabalhar a confiança mútua, entre produtor e consumidor dos produtos da agricultura familiar. As práticas ecológica e agroecológica ganham força nos territórios à medida que a prática cultural gera preceitos sustentáveis criando mecanismo de comercialização de produtos *premium*, o consumidor sabe a origem do produto, a família que produziu e a forma que foi produzida.

Então as próprias organizações devem fiscalizar seus parceiros dos grupos pertencentes, no caso aqui estudado, a APAOrgânico em suas verificações, já foram constatadas irregularidades e o produtor perdeu sua certificação participativa, como também deixou de produzir para a associação, já que se trata de uma produção inteiramente agroecológica.

3.4.4 A Experiência da APAOrgânico como Produtores Agroecológicos

Um das interrogações que estimulou a realização desta pesquisa foi entender “o que mudou na vida produtores após a agroecologia?” Se no geral, de todos os entrevistados na associação, 45,45% afirmaram que a renda foi a principal mudança, a segunda maior mudança é no fator saúde, o qual foi citado por 36,36% e ainda 18,18% apontaram outras opções.

Um relato trazido por um agricultor com relação à transição para produção agroecológica destaca que:

“Antes eu plantava e ficava bêbada, o veneno me fazia mal, chegava a casa eu tinha que tomar um copo de leite. Hoje eu planto sem veneno e não sinto mais nada” (M. L. M. C, 25,03,2019).

São relatos que só a vivência com produtores agroecológicos faz perceber o quão impacta a mudança na vida e na produção. Outras falas que merecem destaque podem ser citadas:

“Há muito tempo a gente da minha família nem casa tinha, hoje tem casa e foi tudo da roça. Eu fui umas das primeiras a acreditar que associação ia dá certo” (M. L. M. C, 25, 03,2019).

Com relação à diferença dos produtos agroecológicos para o convencional, 36,36% dos agricultores relataram que a qualidade é a principal diferença; seguida de 27,27% que apontaram preço e a qualidade e 27,27% responderam outros. Isso é percebido por que 54,55% dos entrevistados já utilizaram algum tipo de agrotóxico ao passo que 45,45% nunca utilizaram.

3.4.5 Outras Formas de Experiências Voltadas para o Desenvolvimento Rural

A participação em cursos, capacitações ou intercâmbios figuram como práticas importantes para troca de experiências seja entre agricultores, capacitores, extensionistas, acadêmicos e agricultores, as experiências de cada indivíduo ou grupo são sempre válidas para o campo. Assim, os associados foram questionados sobre o acesso a estas formas de experiência. A grande maioria, ou 72,73% dos associados, já participaram de cursos voltados para o desenvolvimento rural, 9,09% para desenvolvimento rural e convivência com o semiárido. Diante do ambiente onde estão inseridos os entrevistados (Microrregião de Santana do Ipanema) esperava-se que o acesso à cursos e capacitações ou intercâmbios sobre convivência com o semiárido fosse mais presente. Neste sentido, pode ser destacado como um ponto que carece de políticas públicas mais efetivas, ou mais abrangentes.

Quanto à organização social de trabalho no processo de plantação, colheita, beneficiamento/agroindustrialização e comercialização, apenas 36,36% dos produtores utiliza a troca de trabalhos entre eles, principalmente em tempo de colheita, para não perder a safra, e 9,09% utilizam mutirão ou troca de trabalho. Já 45,45% nunca fizeram esse tipo de experiência. Isso demonstra que há espaço para que haja uma articulação, seja intermediada pela associação ou não, para que sejam percebidas as vantagens e potencial de troca de experiências provindas da realização de mutirões ou mesmo de dias de trabalho. Por conviverem em situações similares, muitos agricultores podem desenvolver técnicas a partir da sua experiência de trabalho, que possam contribuir para sanar problemas que os demais também estejam

enfrentando. Foram questionados a respeito da presença de bancos de sementes, onde 45,45% dos entrevistados possuem de forma individual, já 54,55% nunca possuíram. Os bancos de sementes são formas de realizar a manutenção de lavouras e preservação de material genético adaptado ao clima regional, bem como aos hábitos alimentares locais.

Por outro lado, observou-se que todos os entrevistados possuem bomba d'água e irrigação em suas propriedades, além de capacidade de armazenamento em caixa d'água de no mínimo cinco mil litros. Isso demonstra que as dificuldades edafoclimáticas podem ser minimizadas, de algum modo, por deterem meios de suprir a escassez de chuvas.

3.4.6 A Atuação no Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE

Os agricultores da APAOrgânico ofertam seus produtos para o Programa de Aquisição de Alimentos e o Programa Nacional de Alimentação Escolar. Quando questionados das mudanças após a inserção nos programas, e se tiveram alguma mudança na alimentação da família, os agricultores relatam que melhorou em quantidade em 33,33%, mas a principal mudança citada é o aumento da quantidade e qualidade, com 66,67% das respostas.

Esses programas passaram a ser conhecidos pelos entrevistados em 90,91% dos casos, através da Associação, já 9,09% por outro tipo de canal. Isto demonstra que a associação é o pivô para que esses agricultores se informassem sobre esses canais de comercialização de seus produtos.

Corroborando a afirmação anterior, os motivos que levaram os agricultores a inserção nos programas são em 63,64% venda garantida e preço melhor que a região e os outros 36,36% são representados por um preço melhor que a região e por influência da associação, ou seja, novamente a associação é citada como instituição de importante influência na tomada de decisão e acesso dos agricultores às novas formas de comercialização.

Na Tabela 14, pode-se observar como os entrevistados avaliam os preços recebidos pelo PAA e PNAE.

Tabela 14- Avaliação dos preços no PAA e PNAE

Avaliação dos Preços no PAA, PNAE	Quant.	%
Muito Acima dos praticados na região;	2	18,18
Acima dos praticados na região;	7	63,64
Igual os praticados na região;	2	18,18
Abaixo dos praticados na região	0	0,00
Total	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Segundo os entrevistados, os preços praticados pelos programas são para 63,64% acima dos praticados na região. Para 18,18% dos entrevistados, os preços estão muito acima dos praticados na região, já para outros 18,18% são iguais aos praticados. Nenhum dos entrevistados declarou que os preços estão abaixo dos recebidos no mercado local. Isso demonstra que, os programas têm remunerado os agricultores melhor que o mercado local.

Cabe destacar que há associados que produzem apenas para demanda da associação, mas também os que produzem para comercializar em feira livre.

3.4.7 O Caso da Família de Agricultores Familiares que Desenvolveram Tecnologias Sociais em sua Propriedade Agrícola

A família estudada, como caso específico, dentre os associados entrevistados, tem a sua propriedade agrícola no povoado Limoeiro, pertencente ao Município de Pão de Açúcar - AL. A propriedade fica a cerca de 20 km de distância da zona rural, e possuem 2,5 hectares, a família é herdeira da terra. A atividade principal desenvolvida é a agricultura. As atividades produtivas no estabelecimento são feitas de acordo com o manejo agroecológico desde 2003.

No Quadro 4, é possível verificar a estrutura familiar e os aspectos profissionais de cada membro da família.

Quadro 4- Estrutura e aspecto profissional

Parentesco	Idade	Escolaridade	Ocupação	Origem
Genitor 1	51	E. Médio completo	Servidor público e agricultor	Rural
Genitor 2	51	E. Superior completo	Servidor público	Urbana
Filho 1	25	E. Superior incompleto	Estudante/funcionário da APAOrgânico	Urbana
Filho 2	18	E. Médio Completo	Estudante	Urbana

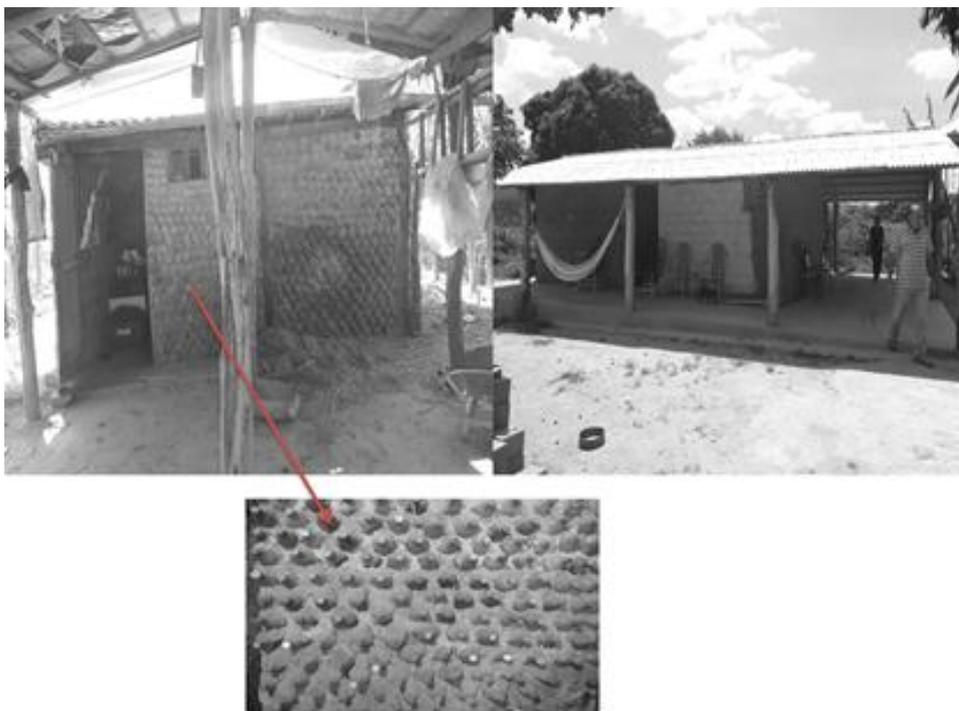
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

O genitor 1 - é servidor público, mas além da profissão referida, trabalha na sua propriedade agrícola e é associado à APAOrgânico . Vale ressaltar que o filho 1, é estudante de agronomia e o filho 2 de zootecnia e trabalha na propriedade na parte de hortaliças, ou seja, os mesmos tem perspectiva para o desenvolvimento socioeconômico no espaço rural. Vale destacar que os filhos não são de origem rural, mas pretendem fazer parte do processo de desenvolvimento da propriedade estudada.

3.4.8 As Tecnologias Desenvolvidas pela Família Estudada

A família foi uma das primeiras a utilizar a tecnologia PAIS- Produção Agroecológica Integrada Sustentável, no município de Pão de Açúcar-AL, mas também conta com outras tecnologias em sua propriedade e o exemplo disso é a casa feita a partir de garrafas petes e sacos com barro.

Figura 5 - Construção de uma casa através de tecnologias sociais



Fonte: Pesquisa de campo (2019)

A família construiu a primeira casa da propriedade através de insumos existentes na propriedade, o material utilizado além do barro e garrafas petes também incluem sacos. A família não reside na propriedade, mas quando tinha que ir a propriedade tinha que acampar. Assim, com o passar do tempo construíram a casa de alvenaria, como mostra a Figura 5. Hoje a casa é utilizada como depósito para material agrícola e relata não querer se desfazer da casa, pois dizem que foi dali que tudo começou.

Na propriedade também foi desenvolvida uma fossa séptica sustentável, ou seja, não polui o ambiente. A fossa foi desenvolvida através de uma participação do agricultor em um projeto, e a propriedade serviu como ferramenta para o desenvolvimento da tecnologia.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo geral verificar a efetividade da tecnologia social PAIS na APAOrgânico, juntamente a partir do estudo de caso, no sertão de Alagoas.

A tecnologia social-PAIS foi fundamental para não somente a união dos agricultores inseridos, mas para o fortalecimento da agricultura familiar, pois vale colocar que muitos agricultores não produziam devido a falta de tecnologia para o semiárido, apesar de muitos se denominarem agricultores familiares e ribeirinho, as limitações para produção eram existentes. O PAIS criou meios de produção diante das limitações existentes como também desenvolveu mecanismos de certificação e escoamento da produção através de programas governamentais: PAA e PNAE. O fortalecimento dos agricultores por meio da APAOrgânico tem sido importante no cenário do desenvolvimento rural sustentável como também para a integração do rural-urbano.

Outro ponto a ser estabelecido foram as estratégias utilizadas pela família aqui estudada, onde se conseguiu desenvolver uma tecnologia apropriada para as necessidades existentes como também adaptá-las as condições existentes.

Por fim, esta pesquisa contribuirá para que futuros pesquisadores, entidades, cooperativas e associações de agricultores possam perceber que as tecnologias sociais são ferramentas indispensáveis para o desenvolvimento rural e que o respeito à cultura e os modos de vida sejam respeitados na adaptação de cada projeto ou tecnologia.

A pesquisa teve suas limitações como o acesso a todas as propriedades para verificar a existência de outras tecnologias sociais.

3.6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALTIERI, M. **Agricultura: Bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular 2012.

ASA. **Ações- P1+2**. Disponível em: <http://www.asabrasil.org.br/acoes/p1-2#categoria_img> Acesso em: 29 ago. 2018.

ASA. **Mapa de Tecnologias**. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/mapatecnologias/>> Acesso em: 29 mar. 2019.

ATLAS BRASIL. **Pão de Açúcar**. Disponível: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/pao-de-acucar_al> Acesso: 30 ago. 2018.

CAMPOS, G.L.R. Agricultura Familiar, Gerenciamento ambiental e Agroecologia: algumas questões provocativas a serem pesquisadas. In: TEDESCO, J.C. (Orgs.). **Agricultura familiar: realidades e perspectiva**. 3. ed.- Passo Fundo: UPF, 2001. p. 311-326.

FREITAS, W. R.S; JABBOUR, C. J.C. Utilizando estudos de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **ESTUDO & DEBATE**, Lajeado, v.18, n.2, p.07-22, 2011.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL- FBB. **Cartilha PAIS Produção Agroecológica Integrada e Sustentável**. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em:
<<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Cartilha-Manual-ou-Livro/Cartilha-PAIS---Producao-Agroecologica-Integrada-e-Sustentavel>> Acesso em: 28 set. 2018.

IBGE. **Censo Agropecuário**. 2017. Disponível em:
<<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>> Acesso em: 21 de set. 2018.

JESUS, V. M.B; COSTA, A.B. Tecnologia social: breve referencial teórico e experiências ilustrativas. In: COSTA, A.B. (Orgs.). **Tecnologia social e políticas públicas**. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013, p.17-32.

LEFF, E. Complexidade , Racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educação x Realidade**, 34(3): 17-24, set/dez 2009.

LEMONS, R.B.P. Experiência de comercialização de produtos agroecológico. In: FIGUEIREDE, M.A.B; LIMA, J.T (Orgs.). **Agroecologia: Conceitos e experiências**. Recife: Bagaço, 2006. p.256.

MALVEZZI, R. **Semi-árido uma visão holística**. Brasília: Confea. 2007. p.140.

MAPA. **Controle social na venda direta ao consumidor de produtos orgânicos sem certificação**. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília: Mapa/ACS, 2008.

MENDES, R.B. Feira Livre e Segurança alimentar: um estudo de caso de Santa Maria de Itabira. In: THEODORO,H.S; DUARTE,G.L; VIANA,N.J. **Agroecologia: um novo caminho para extensão rural sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

NDIAYE, A. **Cartilha PAIS produção agroecológica integrada e sustentável**. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em:
<<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Cartilha-Manual-ou-Livro/Cartilha-PAIS---Producao-Agroecologica-Integrada-e-Sustentavel>> Acesso em: 28 set. 2018.

RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de

desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública** (Impresso), v. 42, p. 1069-1094, 2008.

SEBRAE. **Cartilha PAIS Produção Agroecológica Integrada e Sustentável**. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Cartilha-a-Manual-ou-Livro/Cartilha-PAIS---Producao-Agroecologica-Integrada-e-Sustentavel>> Acesso em: 28 set. 2018.

SEBRAE. **Conheça a tecnologia PAIS e saiba por que melhora vida no campo**. 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-a-tecnologia-pais-e-saiba-por-que-ela-melhora-vidanocampo,8b598b88ba73e410VgnVCM1000003b74010aRCRD>> Acesso em: 03 ago. 2018.

SEBRAE. **Tecnologias sociais: como os negócios podem transformar comunidades**. 2017. Disponível em: <<http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publica%C3%A7%C3%B5es/Tecnologias-Sociais-final.pdf>> Acesso em: 15 set.2018.

SILVA, F.C; SANT'ANA, A.L; MAIA, A. H. A tecnologia social PAIS (Produção agroecológica integrada e sustentável), em assentamentos do território rural Prof. Cory/ Andradina (SP): um instrumento para a promoção da transição agroecológica? **Revista Espacios**, v.38, n.27, 2017, p.25.

TEDESCO, J. C. **Agrodiversidade, agroecologia e agricultura familiar: velhas e novas faces de um processo de desenvolvimento na região de passo fundo**. Porto Alegre: Universidade de Passo Fundo, 2006. p.203.

4 UM OLHAR AGROECOLÓGICO A PARTIR DA CARACTERIZAÇÃO DE UM GRUPO DE AGRICULTORES NO SEMIÁRIDO: AGRICULTURA FAMILIAR EM DESTAQUE

RESUMO

Esta pesquisa objetiva analisar as características familiares e a estrutura socioprodutiva dos produtores familiares membros da associação de produtores em agroecologia de Pão de Açúcar - AL, APAOrgânico. Ao mesmo tempo, se discute a agroecologia como uma estratégia de desenvolvimento rural para a região semiárida, região onde se encontra a associação, precisamente no município de Pão de Açúcar, Alagoas. A metodologia é de caráter quantitativo onde foram aplicados 11 formulários semiestruturados para os agricultores, e assim constatando, pelos principais resultados, que Agricultores que cursaram uma graduação e concluíram, é significativo, correspondendo a 27% do total, com relação a divisão do trabalho dentro da unidades produtivas , apenas duas famílias não; sendo caracterizado que cerca de 45,45% dos entrevistados já praticam a agroecologia a mais de 10 anos, como também, pôde-se verificar que a agricultura familiar é a força maior para a prevalência de uma sustentabilidade rural.

Palavras-chave: Desenvolvimento Rural, Revolução Verde, Associação.

AN AGROECOLOGICAL LOOK, STARTING FROM CHARACTERIZATION A GROUP OF FARMERS IN THE SEMIARID: FEATURED FAMILY AGRICULTURE

ABSTRACT

This research aims to analyze the family characteristics and the socioproductive structure of family members of the association of producers of agroecology of Pão de Açúcar - AL, APAOrgânico. At the same time, to discuss agroecology as a rural development strategy for a semiarid region, where is found the association, precisely in the municipality of Pão de Açúcar, Alagoas. The methodology is of character quantitative and were applied 11forms semi-structured for farmers, and so was found, by the main results, that the farmers who graduated, is significant, corresponding to 27% of the total, regarding the division of labor within of the productive units, only two families did not; It was found that about 45.45% of respondents have been practicing agroecology for over 10 years, as well as it was found that family farming is the major force for the prevalence of rural sustainability.

Key-word: Rural Development, Green Revolution, Association.

4.1 INTRODUÇÃO

Ao observar o Brasil de norte a sul, Schneider e Nierderle (2008) declaram que se podem constatar uma diversidade exorbitante de agricultores familiares, vários deles seguindo a lógica da denominação local e regional, como por exemplo, colonos, sitiantes, posseiros, morador, ribeirinho, entre muitos outros. “[...] o agricultor familiar abarca uma diversidade de formas de fazer agricultura que se diferencia segundo tipos diferentes de famílias, o contexto social, a interação com os diferentes ecossistemas, sua origem histórica, entre outras” (SCHNEIDER; NIERDERLE, 2008, p.36).

O sistema agrícola ainda é o potencial representador da melhoria da qualidade de renda familiar, na geração de novos postos de trabalho e preservação de um tecido social saudável no espaço rural, embora não seja o

mesmo modelo produtivista da Revolução Verde que imperou nos anos 70 (BROSE, 2001).

Desta forma, deve-se considerar que as alternativas de utilização das propriedades rurais devem seguir a lógica do novo cenário, o qual se configura no desenvolvimento rural sustentável. Enfatizando-se que é preciso levar em conta a vocação natural de cada propriedade, assim, devem estar constituídas numa seleção de atividades e práticas agrícolas adaptáveis aos recursos e capacidades de cada uso dos vários tipos de solo e clima existentes localmente, como é o caso dos condicionantes edáficos (CAMPOS, 2001).

É importante entender que o desenvolvimento rural não é meramente um processo construído num viés de fora para dentro. Muitos palestrantes testemunham que os atores locais das regiões, para promover o processo de melhoria principalmente da qualidade de vida, devem ocasionar a mudança em suas comunidades ou região fortalecendo sua base local, a fim de promover o desenvolvimento rural de dentro para fora (BROSE, 2001).

O objeto de pesquisa é Associação de Produtores em Agroecologia de Pão de Açúcar-AL (APAOrgânico). O motivo pelo qual este trabalho levou a estudar os membros desta associação foi o destaque que os mesmos conquistaram no médio sertão do estado de Alagoas na produção agroecológica.

A problemática estudada trouxe os seguintes questionamentos: Em meio à modernização agrícola, de que forma os agricultores familiares de base agroecológica tem se caracterizado nos tempos atuais? Há inserção destes no cenário do desenvolvimento rural sustentável?

Para tanto, o objetivo geral da pesquisa foi analisar as características familiares e a estrutura socioproductivo dos produtores familiares membros da Associação de Produtores em Agroecologia de Pão de Açúcar - AL APAOrgânico . E como objetivos específicos, tem-se: 1) Caracterizar o perfil, considerando idade, sexo, escolaridade e ocupação dos agricultores familiares membros da APAOrgânico; 2) Caracterização da unidade produtiva, considerando o meio de acesso à terra, as atividades desenvolvidas, o tamanho da propriedade, a distância do meio urbano, tipo de mão de obra

utilizada, meios utilizados para transportes de produtos comercializados, dificuldades enfrentadas na produção, bem como acesso a assistência técnica e relações social com a associação, entre outros; e 3) Analisar a diversificação da produção na unidade produtiva a partir de sistemas agroecológicos.

Assim, a pesquisa busca contribuir para expor as características dos agricultores familiares no novo contexto rural, e sua organização familiar e socioproductiva.

4.2 REFERENCIAL TEÓRICO

4.2.1 Uma Reflexão pela História Da Agroecologia Frente à Revolução Verde

A história se inicia na segunda metade do século XX, onde vários países latino-americanos engajaram-se na denominada Revolução Verde, um projeto produtivo proposto e implementado nos países com mais desenvolvimento após o fim da Segunda Guerra Mundial cujo objetivo era o aumento no nível da produção e da produtividade das atividades agrícolas, assentando-se para isso na utilização abusiva de produtos químicos, das variedades geneticamente melhoradas de alto rendimento, da irrigação e da motomecanização em que as políticas públicas nacionais foram desenvolvidas, neste sentido, utilizando-se como principais instrumentos de concretização a pesquisa agrícola e a extensão rural, associadas, muitas vezes, ao crédito agrícola subsidiado (ALMEIDA, 2008). O advento da chamada revolução verde teve o objetivo de solucionar o problema da fome mundial, onde proporcionou aumentos inequívocos na produtividade. Assim entre os anos de 1950 e 1984, obteve o dobro de alimentos, emergindo a um aumento de 40% de alimentos por habitantes. Porém recentemente isso já não acontece, desde 1985, aconteceu uma queda na produtividade agrícola mundial, ou seja, fatos relacionados ao impacto ambiental como também a viabilidade genética (EHLERS, 1996 *apud* ASSIS, 2005).

Já no Brasil, agressões à natureza, como desmatamento e os problemas de conservação dos solos, são percebidos desde época colonial. Porém, foi no processo de modernização da agricultura, que se inicia na década de 1960 e se intensifica nos anos de 1970, no contexto da Revolução Verde (ASSIS,

2005) “o surgimento de problemas ecológicos que até então ou não tinham grande importância ou não tinham sido percebidos em toda sua extensão” (ASSIS, 2005, p. 176).

Em meados de 1980, no Brasil, com a inviabilidade dos subsídios ao crédito, é possível perceber as consequências não celebre do padrão de agricultura posto com a Revolução Verde. A negação à agricultura e às formas de produções advindas desse ideário trazendo em seu rastro uma série de manifestações ou protestos sociais que começam a adquirir fortes importâncias e legitimidade nos anos recentes (ALMEIDA, 2008).

Para Almeida (2008), as críticas e os debates em torno de novas formas de agricultura, bem como de desenvolvimento, se intensificam a partir de alguns fatos e movimentos gerais, tais como:

1- Nos países de capitalismo periférico acontece uma crise generalizada, a começar na década de 1950, expondo que o progresso não é uma virtude natural onde todos os sistemas econômicos e toda a sociedade humana detém. A autora também enfatiza sobre a crise do industrialismo em que a ideia de que o desenvolvimento é igual ao progresso material, o qual, por sua vez, traz o bem-estar social-, ou até mesmo que o desenvolvimento técnico-científico implica desenvolvimento socioeconômico, progresso e crescimento (ALMEIDA, 2008);

2- “As crises sociais, expressas de diferentes maneiras, via concentração de renda, de riquezas e da terra, o êxodo rural e a violência em todos os sentidos” (ALMEIDA, 2008, p. 8);

3- “Uma crise ambiental, manifestada também de diferentes e graves formas, como, por exemplo, a degradação e a escassez dos “recursos naturais”, a contaminação dos alimentos etc.” (ALMEIDA, 2008, p. 8); e,

4- Por fim, a diminuição da renda, causado por uma crise econômica, e uma constatação de que a maioria dos produtos, ou seja, que eram incentivados pela modernização da agricultura, deixou de ser interessante sob esse aspecto, inclusive algumas commodities (ALMEIDA, 2008).

Almeida (2008) relata que o debate sobre a “crise alimentar” mundial, utilizando inúmeros argumentos em debate e uma hipótese “de fundo” na

mente de muitos: “[...] se uma crise alimentar existe é porque existiria também uma crise do padrão de desenvolvimento imposto à agricultura nos últimos quarenta anos. [...]” (ALMEIDA, 2008, p.8). Para o autor, essas são muitas das razões e motivações para que nos últimos anos entrassem em cena experiências diferentes da revolução verde. Experiências essas que, atraíram a atenção de profissionais de diferentes áreas do conhecimento, como das ciências agrárias, mas também, de autoridades governamentais e muitos agricultores pelo país (ALMEIDA, 2008).

Se a modernização da produção agrícola trouxe o privilégio apenas do aumento do nível da produção, como parâmetro para avaliar sua eficiência, por outro lado, deixou agricultores e o meio ambiente, desconsiderando que os mesmo fazem parte do processo de desenvolvimento. Como consequência, vieram problemas sociais e impactos ambientais. No entanto, em contraposição surgiram movimentos de agricultura alternativos ao modelo de produção (ASSIS, 2005) “[...] predominante, baseados em princípios agroecológicos e caracterizados por diferentes correntes de pensamento” (ASSIS, 2005, p.175).

Neste e durante esse processo, não se pode deixar de ressaltar o espaço da agricultura orgânica, a qual muitas vezes é vista como sinônimo de agroecologia, embora não o seja. Assis e Romeiro (2002) *apud* Assis (2005, p. 178) salientam que, se por um lado, a ciência agroecológica “[...] possui limites teóricos bem definidos, propondo um encaminhamento para a agricultura que respeite as condicionantes ambientais impostas pela natureza a essa atividades econômica”, do outro lado, a agricultura orgânica irá se referir “[...] a um modo de produção agrícola, cujas características técnicas são definidas em função no contexto social [...] tipo de agricultor envolvido, a forma de organização social da produção e sua interação com o mercado” (ASSIS; ROMEIRO, 2002 *apud* ASSIS, 2005, p. 178).

Assim, a agroecologia, emerge como uma resposta ou uma consequência de uma busca de suporte teórico para diversas correntes de agricultura alternativa, e também, como forma de resposta aos críticos desses movimentos que os apontavam como uma experiência retrógrada ou antiga,

dentre outros sinônimos de atraso para se referir a volta ao passado do cenário agrícola (ASSIS, 2005).

Feiden (2005, p. 66) nos traz alguns princípios que podem ser utilizados no processo da agroecologia:

(i) Reduzir a dependência de insumos comerciais; **(ii)** Utilizar recursos renováveis e disponíveis no local; **(iii)** Enfatizar a reciclagem de nutrientes; **(iv)** Introduzir espécies que criem diversidade funcional no sistema; **(v)** Desenhar sistemas que sejam adaptados às condições locais e aproveitem, ao máximo os microambientes; **(vi)** Manter a diversidade, a continuidade espacial e temporal da produção; **(vii)** Otimizar e elevar os rendimentos, sem ultrapassar a capacidade produtiva do ecossistema original; **(viii)** Resgatar e conservar a diversidade genética local. **(ix)** resgatar e conservar os conhecimentos e a cultura locais.

4.2.2 Refletindo Conceitos sobre a Agroecologia e o Desenvolvimento Rural Sustentável

Nossos questionamentos iniciam-se com O que é rural? Como explica Baptista (2001), a Sociologia Rural, no início do século 20, distinguia rural e urbano (KAGEYMA, 2004, p. 381).

[...] estabelecendo a conexão entre os elementos caracterizadores do primeiro e procurando explicar, com base nalgumas variáveis (ocupacionais, ambientais, tamanho das comunidades, densidade populacional, homogeneidade e heterogeneidade das populações, diferenciação, estratificação e complexidade social, mobilidade social, migrações, sistema de integração social), os diferentes graus do rural e do urbano, que se ordenavam no espaço, sem rupturas, num contínuo gradual entre os pólos extremos. (BAPTISTA, 2001, p. 55 citado por KAGEYAMA, p. 381, 2004).

Wanderley (2001) destaca que no Brasil moderno criaram-se debates acerca da ruralidade, do desenvolvimento rural, do desenvolvimento local, ou seja, são temas que estão em debates acadêmicos, entre militantes de movimentos e organizações sociais e também pelos responsáveis pelas políticas públicas que enfatizam a agricultura e o espaço rural. E, a sociedade brasileira, no passar do tempo, parece ter um novo olhar sobre o meio rural. Pois, embora sempre o rural seja visto como “[...] fonte de problemas-desenraizamento, miséria, isolamento, currais eleitorais etc. – surgem, aqui e

ali, indícios de que o meio rural é percebido igualmente como portador de “soluções” (WANDERLEY, 2001, p.31).

A autora explica que sendo essa percepção positiva crescente ou imaginária, no meio rural vê-se alternativas ao “problema do emprego (reivindicação pela terra, inclusive dos que dela haviam sido expulsos), para a melhoria da qualidade de vida, através de contatos mais diretos e intensos com a natureza”, além, do aprofundamento de relações sociais mais pessoais, “tidas como predominantes entre os habitantes do campo” (WANDERLEY, 2001, p. 31).

Já para Kageyama (2004), conceituar o desenvolvimento sempre foi tarefa difícil, assim a autora trás a ideia de que o desenvolvimento - econômico, social, cultural, político - se remete a conceitos complexos e para ser definido é preciso existir simplificações, remetendo a “decomposição” de alguns de seus pontos e “aproximação” de algumas formas de medidas.

Sousa; Oliveira; Freitas (2008, p.64) salientam que o termo desenvolvimento “[...] não deve ser confundido ou tomado como sinônimo de crescimento econômico de forma permanente e limitada”. Pois, como destacam os autores, o desenvolvimento econômico preconiza “de forma simultânea, o crescimento econômico com redução das desigualdades sociais e preservação ambiental. Isso implica as transformações progressivas da economia e da sociedade, aumentando o potencial produtivo” Sousa; Oliveira; Freitas (2008, p.63) e, para além, ainda visa assegurar “[...] a igualdade de oportunidades para todos, tendo por base dimensões ambiental, social, econômica, cultural, política e ética relacionadas entre si” (SOUSA; OLIVEIRA; FREITAS, 2008, p.64).

Da mesma forma, “[...] agroecologia como ciência que estabelece as bases para a construção de estilos de agricultura sustentável e de estratégias de desenvolvimento rural sustentável” (CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 46). E, neste sentido, Feiden (2005), diz que a palavra agroecologia em seu sentido mais antigo está ligada com o zoneamento agroecológico, ou seja, é uma demarcação territorial da área que possa ser explorada e executada uma determinada cultura, isso em função do perfil edafoclimático necessário ao seu

desenvolvimento. Já para as definições e entendimento sobre agroecologia, é de grande importância debates de autores, como Altieri (2012, p.105) que explica que **(i)**:

[...] a ciência da agroecologia, que é definida como a aplicação dos conceitos e princípios ecológicos para desenhar agroecossistemas sustentáveis, oferece uma base mais ampla para avaliar sua complexidade. A agroecologia vai mais além do uso de práticas alternativas e do desenvolvimento de agroecossistemas com baixa dependência de agroquímicos e de aportes externos de energia. A proposta agroecológica enfatiza agroecossistemas complexos nos quais as interações ecológicas e os sinergismos entre seus componentes biológicos promovem os mecanismos para que os próprios sistemas subsidiem a fertilidade do solo, sua produtividade e a sanidade dos cultivos.

Altieri (2012, p.105) define ainda o que é agroecossistemas, que “[...] são comunidades de plantas e animais interagindo com seu ambiente físico e químico que foi modificado para produzir alimentos, fibras, combustíveis e outros produtos para consumo e utilização humano”.

Guzmán (2009, p. 29), define agroecologia **(ii)**:

[...] como o manejo ecológico dos recursos naturais que, incorporando uma ação social coletiva de caráter participativo, permitia projetar métodos de desenvolvimento sustentável. Isso se realiza através de um enfoque holístico e uma estratégia sistêmica que reconduza o curso alterado da evolução social e ecológica, mediante o estabelecimento de mecanismo de controle das forças produtivas para frear as formas de produção degradantes da natureza e da sociedade, causadoras da atual crise ecológica. Em tal estratégia, desempenha o papel central da dimensão local como portadora de um potencial endógeno que, através da articulação do conhecimento camponês com o científico, permita a implantação de sistemas de agricultura alternativa potenciadores da biodiversidade ecológica e sociocultural.

Já para Almeida (2009, p. 176), a agroecologia **(iii)**:

[...] propõe novas relações técnico-produtivas e sociais para a agricultura; que impõe, também, a prática de uma agricultura viável nos planos biológico, técnico, econômico, político e social. Mas seria inconcebível pensar em tais modificações sem a intervenção de modificações compatíveis em outros setores da sociedade. O objetivo final é, entretanto, uma agricultura ecológica, um ser humano autônomo e plenamente

realizado e consciente, solidário com os seus semelhantes e tomando atitudes de coabitação com a natureza [...].

Além destes, Caporal e Costabeber (2004) trazem que o desenvolvimento rural sustentável, onde destacamos o papel da agroecologia, deve ter em conta seis dimensões relacionadas entre si: ecológica, econômica, social (primeiro nível), cultural, política (segundo nível) e ética (terceiro nível). Onde, no primeiro nível, o social, é onde se configura um dos pilares da sustentabilidade, visto que o cuidado com os recursos naturais apenas obtém seu significado ou relevância quando este produto gerado nos agroecossistemas, em princípios renováveis, também possam ser equitativamente apoderado e usufruído pelos inúmeros seguimentos da sociedade.

Para Altieri (1989), “a agroecologia é uma ciência emergente que estuda os agroecossistemas integrando conhecimentos de agronomia, ecologia, economia e sociologia. [...]” (FEIDEN, 2005, p.53).

4.2.3 Agricultura Familiar e a Importância para o Desenvolvimento Rural e a Interligação Urbana

A agricultura familiar pode ser descrita como o segmento da agricultura em que os gestores ou administradores das unidades rurais são os próprios trabalhadores rurais, ressaltando que é o maior seguimento em número de unidades rurais do país, tendo grande relevância econômica em várias cadeias produtivas (FLORES, 1998).

Assim, o Brasil experimentou um forte padrão de crescimento urbano nos últimos quinze anos, podendo se expressar um trunfo para a revitalização do meio rural. As unidades compostas por familiares no meio rural terão tanto mais sucesso quanto mais significativos forem às possibilidades de intensificação de suas ligações dinâmicas e diversificadas com as cidades, causadas por meio de políticas que impulsine esta ligação (ABRAMOVAY, 1999).

Kageyama (2004, p. 382) expressa que:

A discussão sobre a definição de rural é praticamente inesgotável, mas parece haver um certo consenso sobre os seguintes pontos: a) rural não é sinônimo de agrícola e nem tem exclusividade sobre este; b) o rural é multissetorial (pluriatividade) e multifuncional (funções produtiva, ambiental, ecológica, social); c) as áreas rurais têm densidade populacional relativamente baixa; d) não há um isolamento absoluto entre os espaços rurais e as áreas urbanas. Redes mercantis, sociais e institucionais se estabelecem entre o rural e as cidades e vilas adjacentes.

O mundo rural, em uma lógica universalmente integrada ao conjunto da sociedade brasileira e a contextualização das relações internacionais, considera-se que o espaço rural mantém seus aspectos históricos, sociais, culturais e ecológicos, que moldam como uma realidade própria, de onde fazem parte, inclusive, as próprias linhas de inserção na sociedade que o abrange (WANDERLEY, 2001).

E de forma contextualizada em âmbito das relações globais, o conceito de desenvolvimento tem se associado a outros conceitos que vem se complementando, como por exemplo, o “local” para denominar ou se referir ao “lugar” ou território, a identidade territorial dos atores sociais, como também o sentido e o objetivo da ação do desenvolvimento, e o conceito de “sustentabilidade” que aponta que o processo está efetivado de forma duradoura (SOUSA; OLIVEIRA; FREITAS, 2008).

Existe um crescente desafio no quadro da sustentabilidade agrícola, econômica e social para as instituições envolvidas com a problemática do desenvolvimento regional, pois, assumem um papel de grande importância como corresponsáveis pela viabilidade dos exercícios socioeconômicos que atendem aos interesses sociais, técnicos e econômicos, levando sempre em destaque o não comprometimento do ambiente (CAMPOS, 2001).

Wanderley (2001, p.33) trás a concepção de que o:

[...] continuum rural-urbano como uma relação que aproxima e integra dois pólos extremos. [...], a hipótese central é de que, mesmo ressaltando-se as semelhanças entre os dois extremos e a continuidade entre o rural e o urbano, as relações entre o campo e a cidade não destroem as particularidades dos dois pólos e, por conseguinte, não representam o fim do rural; o continuum se desenha entre um pólo urbano e um pólo rural,

distintos entre si e em intenso processo de mudança em suas relações.

O rural enquanto espaço integrado, com relação a afirmação da permanência do rural , se mostra como cenário específico e diferenciado, que se reforça quando se coloca as representações sociais a respeito do meio rural (WANDERLEY, 2001).

Desta forma, o agricultor pode entender que ele é também protagonista do seu desenvolvimento e do seu entorno, causador da equidade de gênero, construção étnica se tornando um agente do desenvolvimento humano em seus territórios, ou seja, sendo apoiador da elaboração de ferramentas que torna sujeitos sociais que estão comprometidos com os princípios democráticos e justos, que se insere dentro das organizações que tem se formado como exemplos e semente de uma sociedade, futura e sustentável (LEMOS, 2006).

No campo da agricultura familiar vem surgindo diversas abordagens e opções para o desenvolvimento rural. Com a participação de organizações que representam a sociedade civil, como também associações de base, desenvolvendo experiência e meios de produção de consumos alternativos, gerando ferramentas de cunho sustentável e de condições econômicas solidárias e participativas. Com destaque na temática da segurança e soberania alimentar e da agroecologia (BERGAMASCO; DELGADO, 2017).

“A exploração desta nova dinâmica territorial supõe políticas públicas que estimulem a formulação descentralizada de projetos capazes de valorizar os atributos locais e regionais no processo de desenvolvimento” (ABRAMOVAY, 1999, p.2).

É de suma importância colocar que a intensificação das indústrias e o crescimento das cidades médias não leva, necessariamente, a uma medida benéfica que torna a distribuição de renda melhor, nem muito menos a redução do nível da pobreza urbana. Importante destacar que no campo, encontram-se oportunidades ou entradas de geração de renda capazes de proporcionar melhor inter-relação das populações que ai vivem a dinamica urbana do que sua simples migração em direção às cidades. Transformar este cenário em

realidade depende da competência que, não somente o Estado, mas a reunião das ferramentas e forças interessadas na valorização do espaço rural terá de gerar e executar projetos e meios que intensifique e dinamizem às relações rural-urbano (ABRAMOVAY, 1999).

Kageyama (2008) comenta que em relação à diferença entre a categoria rural/urbano, o destaque para a economia do local/regional tem buscado descrever os diversos modelos de integração e trocas que possam se desenvolver entre os seus segmentos de espaços e setores de atividade, é por isso que a presença ou a ausência de centros urbanos de vários tamanhos demográficos numa região adquire relevância, mesmo que com isso não se constitua uma exigência *a priori* que garanta um maior desenvolvimento rural.

Bagnasco (1997) *apud* Kageyama (2008) destaca ainda que nas cidades se tinham um tipo de articulação com o campo - que caracterizava uma estrutura social específica da família camponesa autônoma - que visualizava um mercado de trabalho mais flexível. Desta forma, essas famílias conseguiram combinar renda agrícola e a renda de atividades industriais, conseguindo assim acumular às vezes um capital que possibilitava a um filho abrirem seu próprio empreendimento artesanal ou até mesmo industrial, construindo assim um “campo urbanizado”.

4.2.4 Agroecologia: o Desenvolvimento Rural Sustentável no Semiárido

Cabe expor que na formação histórica onde o moderno-contemporâneo alicerçado no domínio da ideologia filosófica colocando uma separação de natureza e cultura, sociedade e natureza estão, desde as últimas décadas do século XX e começo do século XXI, em revide por diferentes atores da sociedade. Diante do contexto, compreendemos os princípios que fundam essa denominação homem na natureza possibilitando-nos entender os novos movimentos de contraordem onde a autora coloca a reapropriação social da natureza como forma de um novo significado para os novos tempos, em vários lugares do mundo (CARVALHO, 2012).

Carvalho (2012) destaca que primeiramente deve-se existir uma reflexão sobre a lógica em que se dá relacionar natureza e cultura nos tempos atuais,

onde se norteia um objetivo de estudo que é compreender um novo significado da natureza como fenômeno social de consequências territoriais. “Essa busca se faz pela compreensão do(s) sentido(s) contemporâneo(s) que é posto à semi-aridez, uma condição de cotidianidade, mundaneidade e territorialidade para milhares de pessoas no planeta” (CARVALHO, 2012, p.26).

A agroecologia consegue se nutrir de muitos vieses do conhecimento, os saberes e experiência dos agricultores podem ser citados como exemplo claro, onde permite estabelecer marcos conceituais, metodológicos e com geração de estratégias ou ferramentas com maior capacidade para guiar não somente nos desenhos e manejos de agroecossistemas de base sustentáveis, mas um processo amplo de desenvolvimento rural sustentável, usando conhecimentos, experiências acumuladas em Investigação - Ação Participativa podendo citar um modelo de intervenção que, mantendo coerência com suas bases epistemológicas, colabore no estímulo de transformar socialmente as mudanças necessárias para gerar padrões de produção e consumo mais sustentáveis (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Altieri (2012) expõe que deve existir um novo sentido com abordagens para o manejo dos recursos naturais criadas para que novos sistemas de gestão possam ser desenvolvidos e adaptados a tais condições agrícolas, com sua especificidade, bastante variáveis e diversas, típicas desses produtores rurais. A agroecologia propicia os critérios científicos para implantação de agroecossistemas com diversidade biológica que são capazes de subsidiar o seu próprio funcionamento.

Nesta perspectiva, a abordagem que traz a “Convivência” busca elaborar uma concepção construtiva de natureza-processo e natureza-artefato, na qual, a seca aparece como parte da própria característica climática dos ambientes semiáridos, que não deve ser combatida. Desta forma, as ações e intervenções (as obras técnicas e os artefatos) devem ser aplicadas pela adequação sociotécnica, visando o aproveitamento dos recursos naturais, como água da chuva, biodiversidade da caatinga entre outros, dentro das limitações da capacidade ambiental desses ecossistemas (CARVALHO, 2012).

A temática sobre a convivência com o semiárido no tempo em que um discurso conquista visibilidade, dizibilidades e plausibilidade, surge lentamente pelo ícone, do novo, do que na verdade como construtor de novos espaços e de novos sujeitos (MOREIRA NETO, 2013).

Moreira Neto (2013, p. 32), continua explicando que:

Esse discurso tem, nos movimentos sociais, em sindicatos e organizações não governamentais, o espaço próprio de sua elaboração e legitimação, apontando como possibilidades para a superação do quadro de miséria, dependência e atraso econômico a lógica da convivência e do desenvolvimento sustentável que inclui a conquista de visibilidade política, a educação e a participação de homens e mulheres dessa região nos espaços públicos a partir da elaboração e (re)elaboração das relações de poder que são vivenciadas em todos os âmbitos.

Assim, quando se coloca o debate a emergência dos enunciados sobre o semiárido, principalmente da lógica da sustentabilidade de uma convivência com as especificidades e singularidades do local, compreende uma mudança do discurso do “Sertão” onde se coloca uma ausência de vida e possibilidades de vivência e supõe novas formas, estratégias, ferramentas e táticas de lidar com esses ambientes, superando os espaços rurais que sempre foram cenários característicos do sertão e trabalhando com uma nova dizibilidade, que colocam o envolvimento com as cidades e centros urbanos que se inclui na região semiárida. Lembrando que a produção agropecuária como a principal ligação na construção do processo de desenvolvimento rural (MOREIRA NETO, 2013).

Lemos (2006) complementa que o desenvolvimento agroecológico vem significando o aprofundamento de uma experiência da própria agricultura com o compromisso de responsabilizar-se pelo meio ambiente, a partir de produtos de qualidade e sem contaminação de agrotóxicos, mantendo a qualidade das culturas cultivadas, que respeita os saberes tradicionais dos produtores/as, mas que por sua vez se mantém aberta para novas incorporações tecnológicas. Além disso, estabelece uma estratégia de desenvolvimento territorial, na qual os valores culturais da população integram a economia.

Moreira neto (2013, p. 32-33) conclui:

Atualmente, múltiplas experiências e variadas formas de capacitação estão levando conhecimentos técnicos sobre a natureza climática do Semiárido e armazenamento de água da chuva, (re)elaborando formas de manejo sustentável dos solos e da produção, e pesquisando espécies mais adequadas ao clima. Essas ações são desdobradas, sobretudo, por organizações da sociedade civil junto às populações mais pobres da região, e que se inserem na ideia de que é possível desenvolver competências adequadas às qualidades ambientais do Semiárido.

Diante do exposto, a discussão a seguir busca trazer a partir deste referencial um contexto de caracterização da agricultura familiar no semiárido, de uma forma atual, traçando o perfil das famílias agroecológicas e da unidade produtiva como: a posse da terra, a interligação dos espaços: rural e urbano, dentre outras possibilidades.

4.3 METODOLOGIA E FONTE DE DADOS

A pesquisa é de base quantitativa, de âmbito exploratório. “Este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito [...]” (GIL, 2007 *apud* SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009, p.35) A escolha deste tipo de pesquisa permitiu entender como os agricultores se caracterizam, desde a sua formação familiar até as características do sistema produtivo agroecológico dos agricultores associados a Associação de Produtores em Agroecologia (APAOrgânico), do município de Pão de Açúcar - AL.

Realizou-se também, pesquisa bibliográfica, onde foram consultados livros, revistas, além de portais oficiais do Governo Federal e outros.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi formulário semiestruturado, pois, esse instrumento, diferentemente do questionário, o pesquisador é quem preenche as informações a partir das respostas dos entrevistados. Esse instrumento possibilitou uma coleta mais apurada, visto que, alguns dos entrevistados eram analfabetos ou possuíam baixo nível de escolaridade ou dificuldade em escrever.

Foram aplicados 11 formulários, onde, a aplicação ocorreu em quatro momentos diferentes distribuídos nos meses de julho de 2018 e em março de 2019. O número de entrevista se deu pela disponibilidade que os agricultores

associados tinham para participar da pesquisa, como também, na logística de acessibilidade as unidades produtivas para as visitas técnicas.

4.3.1 Caracterização Geral da Área de Estudo

A APAOrgânico está localizada na Mesorregião do Sertão Alagoano, na Microrregião de Santana do Ipanema, no Município de Pão de Açúcar-AL. O município possui população total de 23.811 habitantes, sendo que 45,23% reside em área urbana e 54,77% da população é caracterizada como rural. A área total do município é 662,95 Km² de acordo com o Censo Demográfico de 2010 (ATLAS BRASIL, 2018).

De acordo com os dados do Censo Agropecuário de 2017, desta área de 66.295 hectares, 41.644 hectares são ocupados por estabelecimentos agropecuários, sendo que, desta área 93,32% (ou 38.864 hectares) é ocupada por produtores individuais. O número total de estabelecimentos agropecuários no município é de 1.539, dos quais, o maior número é gerido por produtores individuais - 1.286 (o que corresponde a 83,56%), seguidos por condomínios, consórcios ou união de pessoas, que totalizam 250 estabelecimentos (16,24%) e apenas 0,19% estabelecimentos ou 3 estabelecimentos estão em outra condição (IBGE, 2017).

4.4 RESULTADOS

4.4.1 Caracterização Geral dos Produtores da APAOrgânico

Caracterizar as famílias rurais de base agroecológica tem sido um dos papéis fundamentais para o desenvolvimento rural, pois são eles os responsáveis e agentes de transformação dos seus territórios. A APAOrgânico foi fundada em 17 de maio 2008 por um grupo de 30 agricultores de base familiar. A associação foi criada por incentivo da implantação da tecnologia social Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS¹). Porém,

¹ Tecnologia social Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS¹) “objetiva pôr em prática um sistema agroecológico de produção, que consiste na integração da agricultura com a natureza, levando em consideração o desenvolvimento social e cultural de cada região, aliado à geração de renda, e tendo como principal resultado a produção de alimentos seguros. [...]” (NDIAYE, 2013, p. 9).

atualmente, em 2019, conta com 29 sócios. Os agricultores associados são dos municípios de Pão de Açúcar, Belo Monte e Batalha, estado de Alagoas.

Destes sócios, 22 acessam o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Vale ressaltar que 13 associados possuem selo da Organização do Controle Social (OCS²).

4.4.2 Perfil do Agricultor Familiar Associado

Dos entrevistados, apenas 9,09% eram do sexo feminino ao passo que 90,91% eram do sexo masculino.

A predominância da faixa etária entre os agricultores está entre 51-60 anos (54,55%), seguida 41-50 (27%), 30-40 (9,09%) e por ultimo, até 29 anos (9,09%). Estes dados revelam o baixo número de jovens na atuação.

Os dados da educação revelam que a maior parte dos entrevistados (45,45%) teve acesso a educação em alguma medida, porém não concluíram o ensino fundamental. Já quem não teve acesso, e nunca chegou a frequentar escolas ou espaços de alfabetização, corresponderam a 18,18%, ou dois agricultores. Agricultores que cursaram uma graduação e concluíram, é significativo, correspondendo a 27% do total. Cabe destacar, que os entrevistados com ensino superior são também os mais jovens dentre os entrevistados.

4.4.3 Caracterização da Unidade Produtiva Agroecológica

A propriedade agrícola é a principal ferramenta, assim como a família é a principal força de trabalho para o desenvolvimento no espaço agrícola estudado, sendo esses fatores significativos, no âmbito econômico, cultural e/ou ambiental.

Neste sentido, buscou-se compreender qual a condição das terras onde os agricultores desenvolvem suas atividades. A maior parte, 72,73% são

² Organização do Controle Social (OCS): o papel da Organização de Controle Social é orientar de forma correta os agricultores que fazem parte dela. Por isso, quando necessário, ela deverá consultar a Comissão da Produção Orgânica - CPOrg da unidade onde estiver situada sobre decisões técnicas que lhe estejam atribuídas pelos regulamentos da produção orgânica (MAPA, 2008, p. 11).

proprietários da terra onde produzem; 18,8% são de posse familiar; e apenas 9,09% dos agricultores trabalham em terras arrendadas.

Além da terra que acessavam, os agricultores foram questionados a respeito da distância destas do meio urbano, pois o entorno do espaço rural, bem como a interligação deste com o seu entorno, configura-se como estratégia para o fortalecimento do desenvolvimento territorial. A Tabela 15 apresenta a distância percorrida pelos agricultores até a área urbana.

Tabela 15- Distância percorrida até a área urbana

Distância da Área Urbana	Quant.	%
Até 10 km	0	0,00
11 - 15 km	3	27,27
16 - 20 km	4	36,36
21 - 25 km	3	27,27
26 - 30 km	0	0,00
Mais de 30 km	1	9,09
Total	11	100

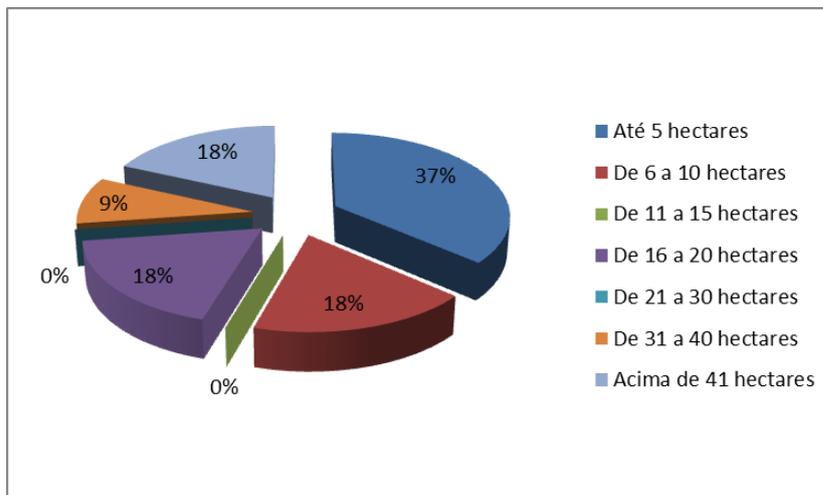
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Observa-se que a faixa de distância mais presente é entre 16 a 20 km, correspondendo a 36,36% dos agricultores, porém, 36,36% dos agricultores, percorrem distância superior a 21 km. Estas distâncias são importantes, pois, além de ser nestas áreas onde os agricultores adquirem alguns bens e serviços, é também, um espaço para comercialização de seus produtos, sendo que quanto maior a distância mais os agricultores são onerados no processo de comercialização.

Nos transportes utilizados para comercialização dos produtos agrícolas, tem-se como destaque o uso de barco (36,36%), já que os agricultores produzem nos municípios de Pão de Açúcar - AL e Belo Monte- AL, municípios margeados pelo Rio São Francisco, podendo, muitos agricultores ser considerados ribeirinhos, pela sua aproximação com o rio e pela prática da pesca. Outro meio de transporte importante é o veículo da associação, que é um caminhão e é a opção de 36,36% dos entrevistados, porém, há ainda quem realize o transporte em barco e veículo próprio (18,18%) e em veículo próprio (9,09%).

Na Figura 6, observa-se o tamanho das propriedades onde os agricultores desenvolvem as atividades.

Figura 6- Tamanhos das propriedades em hectares.



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Como destacado na Figura 6, majoritariamente, as propriedades possuem tamanho de até 5 hectares em 37% dos casos, porém, as faixas de 6 a 10 hectares, 16 a 20 hectares e acima de 41 hectares, representam 18,18% cada uma. Houve ainda, 9,9% ou um respondente que detém área de 31 a 40 hectares.

Quanto à permanência na propriedade como espaço de moradia, apenas 45,45% residem na propriedade onde produzem. Já 54,55% apenas produzem na propriedade agrícola, utilizando outro espaço para moradia.

Quanto à produção, as principais atividades desenvolvidas pelos entrevistados é a agricultura, correspondente a 54,55% das respostas. A agricultura e piscicultura são desenvolvidas por 27,27% dos agricultores. A agropecuária e esta juntamente com a piscicultura representam 9,09% cada uma.

Com relação à mão de obra utilizada nas propriedades, 27,27% das famílias utilizam a mão de obra contratada. Porém, registrou-se que 36,36% não utilizam mão de obra contratada e, mais 36,36% utilizavam temporariamente, em períodos de maior necessidade.

Ao questionar a utilização da mão de obra contratada, também se questionou a existência de organização social do trabalho no processo de

plantação, colheita e beneficiamento e agroindustrialização, bem como de comercialização, como apresentado na Tabela 16.

Tabela 16- Existência de organização social do trabalho, para plantação, colheita, beneficiamento/agroindustrialização e comercialização

Formas de Organização Social do Trabalho	Quant.	%
Não há	5	45,45
Mutirão	1	9,09
Troca de Trabalho	4	36,36
Mutirão e Troca de Trabalho	1	9,09
Outro	0	0,00
Total	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Em 45,45% das respostas, declarou-se que não há nenhum tipo de organização social do trabalho, porém, 55,55% dos entrevistados declaram haver alguma forma de organização. Quando há tais práticas, estas ocorrem principalmente por meio de troca de trabalho (36,36%), mas também por meio de mutirões e troca de trabalho ou apenas mutirões, com 9,09% cada uma.

Carvalho (2012), explica que as práticas e os programas voltados à convivência mobilizam e articulam os atores, sujeitos individuais e coletivos para a interação e as trocas de saberes e causas coletivas desempenhadas pelas famílias de agricultores, sejam, homens, mulheres e jovens, isso em suas comunidades e também com outras comunidades pertencente do mesmo território. Eles se engajam nas reuniões de âmbito comunitário ou nos projetos sócio-produtivo.

4.4.4 Divisões do Trabalho dentro da Unidade Produtiva

Um dos traços fortes da agricultura familiar é o gerenciamento de suas propriedades como também a forma de divisão do trabalho dentro das unidades agrícolas. “Daí, trabalho e gestão encontram-se intimamente relacionados e a direção dos processos é assegurado diretamente pelo agricultor e sua família, com determinado grau de interação à sociedade econômica” (NETTO, 2008, p. 22).

Do estudo levantado, como mostra a Tabela 17, um dos pontos era tentar descobrir até que ponto as famílias ainda interagem.

Tabela 17- Divisão do trabalho na unidade produtiva

Famílias	Total de membros	Membros que participam da divisão do trabalho (%)
A	5	60%
B	5	60%
C	2	100%
D	6	66,66%
E	5	60%
F	4	0%
G	4	75%
H	2	0%
I	6	100%
J	6	50%
L	4	25%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

De todas as famílias entrevistadas apenas 2 (F e H) não exerce a divisão do trabalho, o motivo se dá por fazerem uso de mão de obra contratada para o manejo de 100% do seu estabelecimento. Também valem ressaltar que existem casos em que a composição familiar tem crianças na qual ainda não tem idade suficiente para o trabalho, como também outros membros que acaba trabalhando nas adjacências da cidade, ou intercalando outras atividades juntamente com a agricultura.

4.4.5 Aspectos Agroecológicos

Todos os agricultores associados à APAOrgânico são produtores agroecológicos, porém 54,55% já utilizaram algum tipo de agrotóxico no seu trajeto como agricultor e, 45,45% nunca utilizaram. Para além, os entrevistados foram questionados a respeito do tempo de produção agroecológica. A Tabela 18 mostra o tempo de produção agroecológica nos estabelecimentos em anos.

Tabela 18- Tempo de produção agroecológica em anos

Tempo na Produção	Quant.	%
Sempre produziu agroecologicamente	1	9,09
Menos de 2 anos	0	0,00
De 2 a 5 anos	3	27,27
De 5 a 10 anos	2	18,18
De 10 a 15 anos	1	5,45
De 16 a 20 anos	3	27,27
Acima de 20 anos	1	9,09
Total	11	96

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Quanto ao tempo, como observado na Tabela 18, a maior parte dos agricultores (54,55%) produzem agroecologicamente a menos de 10 anos, ao passo que, 45,45% já praticam esse tipo de produção a mais de 10 anos. Apenas 9,09% sempre produziu de forma agroecológica.

Quanto ao manejo, todos os entrevistados manejam o estabelecimento de maneira agroecológica. Também foram questionados sobre quais as dificuldades encontradas pelos agricultores no manejo agroecológico (Tabela 19).

Tabela 19- Quais as dificuldades encontradas no manejo agroecológico

Dificuldades no Manejo Agroecológico	Quant.	%
Não possui dificuldades	8	72,73
Falta de conhecimento	1	9,09
Controle de plantas daninhas	1	9,09
Falta de mão de obra especializada	1	9,09
Outros	0	0,00
Total	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Na Tabela 19 fica demonstrado que a grande maioria dos agricultores ou 72,73% não encontraram dificuldades no manejo agroecológico. Quando as dificuldades foram citadas, estas dizem respeito à falta de conhecimento (9,09%), controle de plantas daninhas (9,09%) e falta de mão de obra especializada (9,09%).

A mão de obra especializada é uma questão fundamental na produção agroecológica, neste sentido, os agricultores foram questionados sobre o acesso à assistência técnica, onde, 45,45% têm acesso e 54,55% não têm

recebido assistência. Dos entrevistados que recebe o serviço, todos declararam ter uma boa relação com o técnico extensionista.

Na Tabela 20, verificam-se as motivações dos agricultores para produzirem de maneira agroecológica.

Tabela 20- Por que optou a produzir de maneira agroecológica

Motivações para produzir de maneira agroecológica	Quant.	%
Saúde	6	54,55
Para deixar de utilizar agrotóxicos	1	9,09
Melhor comercialização	0	0,00
Consciência Ambiental Conservação Ambiental	2	18,18
Qualidade de Vida	1	9,09
Alimentos Saudáveis	1	9,09
A associação só recebia alimentos sem agrotóxicos	1	9,09
Outros	0	0,00

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Dos entrevistados, 54,55% foram motivados a produzir de maneira agroecológica por questões de saúde, além da consciência ambiental e conservação ambiental, com 18,18% das respostas (Tabela 20). Outras motivações foram citadas, como para deixar de utilizar agrotóxicos, qualidade de vida, alimentos saudáveis, e pelo fato da associação não receber alimentos com agrotóxicos, todos com 9,09%. Melhor comercialização não foi um fator motivador, em si, para nenhum dos entrevistados, destacando que os entrevistados podiam optar por mais de uma alternativa.

Lemos (2006) trás que a produção por meio da produção convencional, ou seja, a base de agrotóxico, causa graves problemas a saúde para o produtor como também para o consumidor. Outro dado trazido por Lemos (2006) é que já existem casos de morte prematura em trabalhadores rurais pelo uso contínuo de agrotóxicos e também tal uso acarreta vetores para a poluição das bacias hidrográfica e áreas de produção rural.

Na Tabela 21 são apresentados os principais benefícios gerados pela agroecologia, segundo os entrevistados.

Tabela 21- Benefícios gerados pela agroecologia

Quais os benefícios gerados pela agroecologia?	Quant.	%
Saúde	7	63,64
Consciência Ambiental /Conservação Ambiental	1	9,09
Qualidade de Vida	2	18,18
Alimentos Saudáveis	3	27,27
Obtenção de renda	2	18,18
Produto Pronto para consumo	1	9,09
Manejo sem risco de contaminação	1	9,09
Agregação de valor	1	9,09
Mudança de cultura	1	9,09
Venda garantida	1	9,09
Venda na propriedade	1	9,09
Produtos de qualidade	1	9,09

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Pela Tabela 21, nota-se que a saúde tem papel de destaque. Se anteriormente, a saúde foi o principal fator motivacional para que os agricultores passassem a produzir agroecologicamente, ela também é citada como o principal benefício gerado pela agroecologia, por 63,64% dos entrevistados. Acesso aos alimentos saudáveis é o segundo maior motivador, citado por 27,27% do total. Com 18,18%, foram citadas a qualidade de vida e obtenção de renda. Entre outros benefícios, todos com 9,09%, ou citados apenas uma vez cada, estão consciência ambiental, conservação ambiental, produto pronto para consumo, manejo sem risco de contaminação, agregação de valor, mudança de cultura, venda garantida, venda na propriedade e produtos de qualidade.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral da pesquisa foi analisar as características familiares e a estrutura socioprodutivo dos produtores familiares membros da Associação de Produtores em Agroecologia de Pão de Açúcar-AL APAOrgânico.

Em meio ao cenário convencional da agricultura, onde impera a imagem da inexistência de alimentos agroecológicos e a falta de Camponês/agricultores familiares/ Ribeirinhos e etc., no campo, os agricultores aqui estudados estão em um contraponto da revolução verde, mostrando a lógica de um

desenvolvimento rural sustentável por meio da agroecologia, que além de uma forma de produção também emerge como modo de vida.

Desta forma, pode-se verificar que a agricultura familiar é a força maior para a prevalência de uma sustentabilidade rural.

A pesquisa contribui no sentido de mostrar que a agricultura familiar existe e impera no interior das cidades, criando a interconexão com o urbano. Foi possível essa percepção por meio dos dados obtidos, como a distância de cada propriedade até a zona urbana, como também a facilidade demonstrada e percebida durante as entrevistas em relação à logística.

Outro ponto a ser destacado é o quesito comercialização que não foi um fator motivador para os agricultores, ou seja, existe uma falta de concretização pela parte consumidora, podendo assim ser revertido através de estratégias para a valorização dos produtos agroecológicos e o apelo pelos produtos mais saudáveis.

A pesquisa teve suas limitações devido à falta de disponibilidade dos agricultores para o aprofundamento da pesquisa. Como também um maior número de entrevistados para compor os dados, pois trabalhar com todos os associados nos daria uma concepção mais ampla e exata dos resultados.

A pesquisa contribuiu para demonstrar que existem agricultores familiares que praticam agroecologia há décadas como também se preocupam com a saúde e com o ambiente.

4.6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ABRAMOVAY Reforma Agrária- **Revista da associação brasileira de reforma agrária** – v.28 nº 1, 2 3 e 29, nº1- jan/dez 1998 e jan/ago 1999.

ALMEIDA, J. APRESENTAÇÃO À QUINTA EDIÇÃO: Por um novo sentido à prática da agricultura. In: ALTIERI, M. **Agroecologia: A dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável**. 5. Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

ALMEIDA, J. Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável. In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z. (Orgs.). **Reconstruindo a agricultura: Ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. 3.ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

ALTIERI, M. **Agricultura: Bases científicas para uma agricultura sustentável.** São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular 2012.

ARL, V. Agroecologia: desafios para uma condição de interação positiva e co-evolução humana na natureza. In: ALVEZ, A.F; CORRIJO, B. R; CANDIOTTO, L.Z.P. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial agroecológico.** 1. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

ASSIS, R.L. Agroecologia: Visão História e Perspectivas no Brasil. In: AQUINO, A.M (ed.); ASSIS, R L (ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável.** Brasília 2005. p.173-182.

ATLAS BRASIL. **Pão de Açúcar.** Disponível:
<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/pao-de-acucar_al> Acesso: 30 ago. 2018.

BERGAMASCO, S. M. P. P; DELGADO, G. C. Apresentação. In: DELGADO, G. C; BERGAMASCO, S. M. P. P. (Org.). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p. 7-10.

BROSE, M. Desenvolvimento Rural: Potencialidades em Questão. ETGES, V. E. (Orgs.). **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão.** Santa Cruz do Sul: Editora EDUNISC, 2001.

CAMPOS, G.L.R. Agricultura Familiar, Gerenciamento ambiental e Agroecologia: algumas questões provocativas a serem pesquisadas. In: TEDESCO, J.C. (Orgs.). **Agricultura familiar: realidades e perspectiva.** 3.ed.- Passo Fundo: UPF, 2001. p. 311-326.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: Aproximação Conceitos com a noção de sustentabilidade.** In: RUSCHEINSKY, A. Sustentabilidade: uma paixão em movimentos. Porto Alegre: Sulina, 2004.

CARVALHO, L. D. **Natureza, território e convivência: novas territorialidades no semiárido brasileiro.** Jundiaí: Paco Editorial, 2012.

FEIDEN.A. Agroecologia: Introdução e Conceitos. In: AQUINO, A.M (ed.). ; ASSIS, R L (ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável.** Brasília 2005. p.49- 69.

FLORES, M. Apresentação. In: ABRAMOVAY, R. et al. (Org.). **Juventude e agricultura familiar: desafios dos novos padrões sucessórios.** Brasília: Unesco, 1998. p. 9-11.

GUZMÁN, E. S. Origem, evolução e perspectivas do desenvolvimento sustentável. In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z. **Reconstruindo a agricultura: ideias e ideias na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável.** 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 19-32.

IBGE. **Censo Agropecuário.** 2017. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>> Acesso em: 21 de set. 2018.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento Rural: Conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília**, v. 21, n. 3, p. 379-408, 2004.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural:** conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

LEMOS, R.B.P. Experiência de comercialização de produtos agroecológico. In: FIGUEIREDE, M.A.B; LIMA, J.T (Orgs.). **Agroecologia:** Conceitos e experiências. Recife: Bagaço, 2006. p.256.

MOREIRA NETO, M. **Outro sertão:** fronteiras da convivência com o semiárido. Recife: Editora Massangana, 2013.

NETTO, M. M. A agricultura familiar e sua organização. **Revista Acta Geográfica**, ano II, n.4, p.17-30, Jul/Dez 2008.

SCHNEIDER, S; NIEDERLE, P. A. Agricultura familiar e teoria social: a diversidade das formas familiares de produção na agricultura. In: IX SIMPÓSIO NACIONAL CERRADO, 941., 2008, Brasília. *Anais...* Brasília, Internet.

SILVA, et. al. A agroecologia como alternativa para a melhoria das condições socioeconômicas dos agricultores sertanejos alagoanos: um estudo de caso. In: 55 Sociedade Brasileira de economia e administração e sociologia rural, 7769., 2017, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria, Internet.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F.P. Introdução. In: GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SOUSA, V. F; OLIVEIRA, F. C; FREITAS, A. C. R. **Estratégias de desenvolvimento rural e alternativas tecnológicas para a agricultura familiar na Região Meio-Norte.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008.

WANDERLEY, M. N. B. A ruralidade no Brasil moderno; por um pacto social pelo desenvolvimento rural. In: GIARRACCA, N. (Org.). **Una nueva ruralidad en America Latina?**. Buenos Aires: CLACSO, 2001, p. 31-44.

5 O IMPACTO DA RENDA NÃO MONETÁRIA E MONETÁRIA NA AGRICULTURA FAMILIAR AGROECOLÓGICA NO SEMIÁRIDO: UMA REFLEXÃO DA RURALIDADE NA APAORGÂNICO

RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida no sertão de alagoas no município de Pão de Açúcar. O objetivo geral da pesquisa é analisar a geração de rendas monetária e não monetária das famílias rurais membros da associação de produtores em agroecologia do município de Pão de Açúcar - AL (APAORGÂNICO) no contexto da ruralidade. Para a pesquisa foi utilizado amostra não probabilística. A técnica não probabilística selecionada foi à amostragem de conveniência, levando em consideração este método, foram selecionados 11 agricultores familiares que fazem parte da APAOrgânico para se aplicar os formulários semiestruturados. Os resultados mostraram que além dos programas institucionais, a comercialização para as feiras tem se configurado como ponto estratégico para a venda dos produtos agroecológicos, como também, no próprio estabelecimento rural, gerando valores monetários para as famílias atuantes. E com relação à renda não monetária foram computados valores brutos, onde se encontravam agricultores que apresentavam renda de R\$ 832,00 e agricultores que apresentavam renda de até R\$ 69.313,00, esse valor poderia variar por fatores como a área de produção, composição familiar, produção para alimentação animal, entre outros. A forma em que os agricultores têm se organizado tem se formado um fluxo de caixa dinâmico.

Palavras-chaves: Autoconsumo, Desenvolvimento, Rural.

THE IMPACT OF NON-MONETARY AND MONETARY INCOME ON FAMILY AGRICULTURE AGROECOLOGICAL IN SEMIARID: A REFLECTION OF RURALITY AT APAORGÂNICO

ABSTRACT

This research was developed in the semiarid state of Alagoas in the municipality of Pão de Açúcar. The general objective of this research is to analyze the generation of income monetary and non - monetary of the rural families members of the agroecology producers association of the municipality of Pão de Açúcar (APAORGANIC) in the context of rurality. For the survey a non-probabilistic sample was used. The non-probabilistic technique selected was convenience sampling, taking into consideration this method, 11 family farmers that are part of APAOrgânico were selected to apply the of semi-structured forms. The results shown beyond the institutional programs, the commercialization at fairs has been a strategic point for the sale of agroecological products, bem como no próprio estabelecimento rural, gerando valores monetários para as famílias atuantes. With respect to non-monetary income, gross values were calculated, where farmers with income of R \$ 832.00 were found and farmers with income of up to R \$ 69,313.00, this value could vary by factors such as area of production. , family composition, animal feed production, among others. The way farmers have organized has graduated a dynamic cash flow.

Key-word: Self-consumption, Development, Rural.

5.1 INTRODUÇÃO

A temática ambiental traz uma razão de forte mérito para a organização e a preservação das propriedades agrícolas, enquanto unidades econômicas de grande relevância para o desenvolvimento socioeconômico de diversas regiões. Um exemplo claro, por mais que a propriedade agrícola seja de porte pequeno, constitui-se, de certa forma, uma grande potencialidade estratégica de boa parte dos municípios, ou melhor, parcela da riqueza econômica formada em algumas regiões tem como apoio a atuação significativa de agricultores familiares. Neste contexto é de suma importância ter a compreensão de que essas propriedades agrícolas devam existir um planejamento ambiental, ou seja, que leve em consideração a problemática dos recursos naturais (CAMPOS, 2001).

E assim, (AMEIDA, 2005) a produção de âmbito familiar de base agroecológica é detentora do êxito coletivo do campo econômico. Ou seja, através de uma gama de atividades agrícolas, agroextrativista e não agrícolas, fornece serviços ambientais e proporciona o desenvolvimento local que emerge como bem público de alto valor agregado ecológico, social e econômico. Este

perfil e utilidade produtiva e reprodutiva são partes características da economia das unidades familiares, de maneira, que reúnem processos de gestão dos recursos sociais que estão disponíveis para a geração de bens. Mas, os autores ressaltam que é irredutível uma racionalidade produtiva focada para formação de riqueza material, manifestada em dinheiro. A produção familiar, e assim as famílias rurais são ainda de acordo com Almeida (2005, p.4) “[...] ao mesmo tempo e inseparavelmente, um modo de produção econômica e um modo de vida. [...]”. É através desta combinação que as formas e modos sistêmicos desses sistemas geram uma conexão com as dimensões econômica, social e ambiental (ALMEIDA, 2005).

O objeto de pesquisa é Associação de Produtores em Agroecologia de Pão de Açúcar-AI (APAOrgânico). O motivo pelo qual este trabalho levou a estudar os membros desta associação foi o destaque que os mesmos conquistaram no médio sertão do estado de Alagoas na produção agroecológica.

Desta forma, gerou-se a seguinte problemática: como está sendo formado o fluxo de caixa das famílias rurais de base agroecológica na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico, cultural e ambiental? Assim, o objetivo geral da pesquisa é analisar a geração de rendas monetária e não monetária das famílias rurais membros da associação de produtores em agroecologia do município de Pão de Açúcar-AI (APAORGÂNICO) no contexto da ruralidade.

Os objetivos específicos são: (i) Caracterizar os sistemas produtivos dos agricultores familiares membros da APAOrgânico, identificando quais são as práticas produtivas agrícolas (plantação e colheita) e não agrícolas (como beneficiamento de alimentos, turismo e artesanato) desenvolvidos em seus estabelecimentos rurais; (ii) Analisar como ocorre o processo de comercialização dos produtos agroecológicos dos agricultores familiares membros da Associação dos Produtores em Agroecologia do Município de Pão de Açúcar (APAOrgânico); (iii) Analisar as formas de obtenção de renda (renda monetária e não monetária), dos agricultores familiares membros da Associação dos Produtores em Agroecologia do Município de Pão de Açúcar .

5.2 REFERENCIAL TEÓRICO

5.2.1 O Sistema Produtivo Agroecológico e a Renda da Agricultura Familiar

De acordo Schneider e Niederle (2008), no Brasil, quase não existia a própria referência à agricultura familiar, isso antes mesmo da década de 1990, “uma vez que os termos usualmente utilizados para qualificar essas categorias sociais eram os de pequeno produtor, produtor de subsistência ou produtor de baixa renda” (SCHNEIDER; NIEDERLE, 2008, p.36).

As unidades de produção pertencentes e geridas pelos agricultores familiares sofrem também com a maneira que tem se dado as transferências de renda para os setores agroindustriais, comerciais e financeiros. Desta forma, os autores salientam que devem existir políticas que tenham uma forma econômica com base nas novas estratégias e táticas para assegurar a sobrevivência desses agricultores. Como, por exemplo, o uso apropriado dos meios de produção existentes: terra e mão de obra, como também a utilização de tecnologias apropriadas, que sejam de baixo custo, isso se mostra um caminho que a produção familiar não poderá fugir. Os autores também observaram que o uso adequado dos bens de produção será capaz até de maximizar a potencialidade em um conjunto de unidades familiares de produção, isso em formas organizacionais. Assim, para a competição por partes diferentes de mercado local e regional se dá pela organização em conduzir o desempenho de pequenas agroindústrias ou desenvolver a indústria caseira de alimentos. Isso tem revelado resultados significativos quanto ao progresso da renda dos agricultores familiares (CAPORAL; COSTABEBER 2004).

Podemos expor que a criação de um novo paradigma para se colocar no cenário do desenvolvimento rural dos municípios que geram produção é levar em conta a grande relevância da preservação dos recursos naturais, ou seja, através de políticas de cunho gerencial que coloca a prioridade nos recursos naturais, mas não podendo esquecer-se da segurança da forma de produção dos agricultores familiares, ou melhor, levando um nível de renda mais justo,

em consolidação simultânea com a preservação dos recursos naturais (CAMPOS, 2001).

Desta forma Caporal e Costabeber (2002) evidenciam em sua obra que corresponde a agroecologia conceitos e princípios da Agronomia, Antropologia, Ecologia, Sociologia, Economia Ecológica, Ciência da comunicação entre outras diversas áreas do conhecimento, no redesenho e também no manejo de agroecossistemas que almejassem serem mais sustentáveis através do tempo. Diz respeito a uma orientação nas quais as pretensões e contribuições perpassam os aspectos meramente tecnológicos ou agrônomos da produção agropecuária, introduzindo dimensões mais amplas e complexas, que abrangem variáveis econômicas, ecológicas e sociais, assim como variáveis culturais, éticas e políticas.

Mas Caporal (2008) ressalta que não se pode ter um ideal de que a agroecologia poderá resolver todos os males causados pelos resultados das ações humanas de um modelo de produção e de consumo, nem a salvadora das mazelas geradas por uma estrutura econômica globalizada e oligopolizada, basta entender simplesmente, conduzir ou orientar estratégias e ferramentas de desenvolvimento rural sustentável e a busca para a transição de um modelo de agricultura com um perfil mais sustentável, colocando em mente que existirá uma contribuição para as vidas atuais e para as futuras gerações neste mundo de recursos limitados.

Caporal (2008) defende que com os princípios da Agroecologia, se tem um grande potencial técnico-científico já conhecido e com esse é capaz de impulsionar uma mudança significativa no meio rural e principalmente na agricultura, desta forma, esse pode servir como base para reorientar ações de ensino, assessoria ou assistência técnica, pesquisa e extensão rural, num ponto de vista que garanta uma maior sustentabilidade socioambiental e econômica para os diversos agroecossistemas.

Assim, Veiga (1998) *Apud*, Sousa; Oliveira, Freitas (2008, p. 69-70) destacam que:

[...] dois importantes aspectos devem ser considerados no âmbito do desenvolvimento rural sustentável: o primeiro é que ele se realiza nas comunidades rurais com as famílias e suas unidades produtivas, onde qualquer intervenção de mudança

requer muito cuidado e conhecimento da comunidade e de seus componentes; o segundo é identificar quais os componentes de renda das famílias. Embora a agricultura familiar represente a forma de organização mais apropriada para potencializar o desenvolvimento agrícola rural, é preciso que, no contexto do desenvolvimento de comunidades rurais, outros componentes da renda não oriunda da atividade agrícola sejam considerados.

5.2.2 A Composição do Fluxo de Caixa das Famílias Rurais: Renda Monetária e Não Monetária

“Qual a real importância da renda na agricultura familiar? As categorias econômicas como renda, capital e lucro, são inerentes a um sistema baseado no trabalho assalariado” (GRÍGOLO, 2008, p. 244). Na agricultura familiar seria inadequado utilizar a mesma lógica para o estudo da sua vida econômica. Assim refletindo, tem-se a relevância a outras categorias da economia, como o autoconsumo, como também tentar estabelecer relações entre: valor da produção, renda, custos, trabalho, uso da terra, ou seja, existir uma tentativa de colocar o desafio de superar o cenário economicista de renda, tendo como um dos pontos a geração de indicadores de sustentabilidade (GRÍGOLO, 2008).

De acordo Barbosa (2013) a obtenção de renda não-monetária é resultado não do recebimento de valores monetários (dinheiro), como também dos valores que são economizados pelo não gasto de recursos financeiros para aquisição de determinados produtos ou serviços que são necessários para o manejo de atividades produtivas agrícolas ou não-agrícola, assim como para produtos agrícolas e não-agrícolas que são consumidos pelas famílias rurais.

Os agricultores familiares têm como principal fator produtivo a força do seu trabalho que aparece em abundância, mas enquanto um núcleo familiar, trabalho e produção fazem parte de um todo inseparável em que as relações de sangue e parentesco atuam como base fortalecedora e fator de coesão do grupo social. Apesar de produzirem muitas vezes em excesso onde é destinado aos consumidores dos espaços urbanos com residências mais próximas ou até mesmo aos mercados que se encontram em áreas mais longínquas, as famílias de agricultores raramente abandonam a produção para o auto-provisionamento ou autoconsumo, onde lhe permite abrir um leque

permanente de venda, fazer trocas por outros produtos ou serviços, consumir, que é a predominância de sua autonomia cultural, social e econômica onde pode ser colocada de frente a sociedade capitalista em que estão inseridos (SCHNEIDER; NIEDERLE, 2008).

Santos; Rocha; Couto (2005) apontam que a forte produção realizada para o autoconsumo possibilita a diminuição dos custos referente às compras de alimentos, ao passo que potencializa a diversificação de produtos alimentares, que serão comercializados nos mercados. Diversos agricultores, agricultoras entre outros agentes desses caminhos em todo o Brasil demonstrando grande diversidade de raízes socioculturais como populações indígenas, caboclos, migrantes, quilombolas, negros, povos da floresta, do Pantanal, Cerrado, Semiárido, Faxinais, Ribeirinhos, Pampas e Pescadores.

O autor Barbosa (2013) explica que em relação à obtenção de renda monetária, a mesma está ligada diretamente ao recebimento de valores monetários (dinheiro) que são oriundos de transações comerciais entre os agentes econômicos envolvidos, no caso, o vendedor e consumidor, por meio da comercialização.

No cenário brasileiro, o qual é bastante heterogêneo, nota-se que os municípios que ficam no interior do país, têm a produção agrícola como o carro chefe da economia. Pode-se dizer que a dinâmica econômica do interior depende, essencialmente, do desenvolvimento da agricultura (HESPANHOL, 2008).

Desta forma, se parte da hipótese de que a agricultura familiar, não é literalmente camponesa, como também não é especificamente capitalista ou mercantilista. O modelo social médio de agricultor familiar a que compõe-se de uma família que trabalha em atividades agrícolas sob uma determinada área, que no geral não é muito grande e nem sempre é de sua propriedade legal. Este é um tipo de comando de trabalho em economia familiar que fornece uma produção agroalimentar que é utilizada para o auto abastecimento (autoconsumo) como também para comercialização (SCHNEIDER; CASSOL, 2017).

5.2.3 Comercialização de Produtos Agroecológicos

De acordo com Barbosa (2007), que relata que praticar a comercialização não é um sistema atual, comercializar tem origem há milhares de anos, a partir da civilização mesopotâmica, egípcia e outras. E é através deste método de comercialização que os produtores, as indústrias, os prestadores de serviços e comerciantes formam um fluxo contínuo de divisas monetárias, e desta forma os agentes econômicos buscam ampliar seus mercados consumidores, e assim alcançar maiores lucros.

Assim, Schneider (2016) explana que a inserção ou a relação entre os agricultores nos mercados é uma situação já constante e que é observada no cotidiano. Sendo raros os agricultores que vivem de maneira autóctone e que não efetuam trocas simples ou mesmo tem alguma relação com os mercados mais complexos. Os mercados constituem partes importantes dos processos sociais de produção e reprodução das atividades econômicas das unidades produtivas familiares, influenciando de maneira direta a vida das pessoas, os seus valores e até sua cultura, moldando e modificando instituições e por vezes são motivos para que se hajam conflitos, protestos e disputas.

“A feira é um canal de comercialização que permite ao agricultor o escoamento de uma produção diversificada e melhora a remuneração, possibilitando o aumento da capacidade de consumo” (MENDES, 2009, p. 127). “[...] a necessidade da comercialização, do intercâmbio, que sempre esteve presente nas atividades agrícolas, e talvez esse tenha sido e continue um dos maiores entraves para o desenvolvimento e a expansão da agricultura familiar” (TEDESCO, 2006, p. 56).

Tedesco (2006) destaca ainda que os esforços realizados para a comercialização da agricultura ecológica foram voltados a princípio para as vias de comercialização direta. No entanto, com o crescimento do mercado, existe uma forte pressão para se comercializar em supermercados, que tem imposto a estruturação de um sistema atacadista.

“A demanda por produtos diferenciados, produzidos sem dano à natureza vem crescendo, criando não só novos mercados, mas apresentando

também o potencial de redução dos custos de produção, e a dependência, das famílias no meio rural;” (BROSE, 2001, p.16).

Caporal e Costabeber (2001) enfatizam que é fundamental se alcançar os sistemas de produção economicamente viáveis, que sejam ecologicamente, culturalmente aceitáveis e socialmente justos, pois é de suma importância, que seja incorporado valores ambientais e uma nova ética de relação do homem com a natureza, mesmo esta ecologização não sendo essencialmente orientada ao mercado.

O autor ARL (2008) comenta que os agricultores familiares passaram a alicerçar um novo compromisso com a lógica de produção e mercado, ou seja, os agricultores exercem, com maior propriedade, o controle com relação a todo o processo, como por exemplo, a produção, o armazenamento, transformação e comercialização, apropriando-se da riqueza que produzem.

5.2.4 Empreendedorismo Rural no Semiárido: Agroecologia e Desenvolvimento

O autor Carvalho (2012, p. 54) inicia com uma lógica social na qual se pondera sobre os novos modelos impostos por um sistema excludente, “[...] os excluídos e periféricos dessa globalização perversa buscam a construção e legitimação de suas territorialidades. Para tanto, se mobilizam em diferentes formas de resistência, na tentativa de reorganização societária [...]”.

Nesta perspectiva Moreira Neto (2013, p.196) expõe que:

A convivência com o Semiárido começa a ser alinhavada, portanto, com os mesmos fios da trama tecida numa dimensão mais global e que apontam a sustentabilidade do desenvolvimento como única possibilidade de superação dos entraves e desmandos climáticos e sociais que estão comprometendo a continuidade das espécies humana, animal e vegetal. A sobrevivência no Semiárido brasileiro depende, pois, da construção e montagem de um conjunto de estratégias e táticas que coloque numa relação de harmonia homem e meio ambiente, que produza e legitime um saber sobre essa relação de convivência e que incuta em homens e mulheres essa maneira nova e diferente de pensar e viver a vida nesse espaço.

Desta forma Lemos (2006, p.162) contextualiza que “A agricultura familiar agroecológica deve ser competitiva com relação ao mercado e

cooperativa se articulando em redes de produção, comercialização e consumo que estimulem as práticas solidárias em toda a cadeia de ponta a ponta”. Mendes (2009, p. 124) complementa que “[...] O agricultor familiar se diferencia dos demais na maneira como vende os produtos de seu trabalho e compra os alimentos necessários à sua reprodução, além de produzir mão-de-obra para o mercado de trabalho”.

Mendes (2009) evidencia que a diversificação produtiva da unidade familiar em sua estrutura local é uma estratégia que o ajuda explorar e competir nos mercados alternativos. Assim, os agricultores familiares que se organizam conseguem definir os mecanismos de tomada de decisões que necessitam para produzir, comercializar e adquirir, no entanto, as mudanças sobre decisões bruscas nos padrões de produção e de consumo podem gerar certo crescimento em relação à dependência das unidades produtivas.

Ou seja, o tempo se passa e as inovações do espaço rural ganham destaque, um exemplo disso são os circuitos curtos, pois tem criado diversas formas de distribuição, como: (i) cestas diversificadas, (ii) feira do produtor noturna, (iii) lojas virtuais por internet, (iv) vendas e degustação na propriedade, (v) restaurantes com cardápios orgânicos, (vi) merenda escolar ecológica, (vii) acolhida na propriedade, ou seja, são formas que a cada dia necessitam de mais treinamentos e informações qualificadas para os produtores e também consumidores. Esse tipo de comercialização também gera a lógica e a garantia dos princípios de igualdade, solidariedade e sustentabilidade das propriedades rurais (LAMINE; BRANDEMBURG, 2013).

Para Assis (2005), o desenvolvimento agrícola sustentável deve ser constituído em base local e regional, pois é nessas instâncias que é possível contrapor alguma espécie de controle social que é legitimamente implementada a capacidade de influência do grande capital.

Um ponto a ser considerado, levantado por Altieri (2012, p. 178), é que:

Os agroecólogos precisarão estruturar um arcabouço que sintetize o conjunto de estratégias tradicionais, processos socioculturais e sistemas de valores associados que conceda esse caráter adaptativo ao manejo dos recursos naturais em cada local.

“Os policultivos, por exemplo, quando comparados às monoculturas, apresentam maior estabilidade de produção e taxas menores de queda de produtividade durante a seca” (ALTIERI, 2012, p. 170).

Altieri (2012) destaca ainda que o grande desafio para os agroecólogos é conseguir ajudar os agricultores familiares a desenvolverem esses princípios da agroecologia em técnicas e estratégias práticas que possibilitem o aumento da produção, a estabilidade e também a resiliência dos sistemas, de acordo com as oportunidades, e as suas limitações referentes a recursos e os mercados locais.

“A alta variabilidade dos processos ecológicos e suas interações com fatores heterogêneos em termos sociais, culturais, políticos e econômicos geram sistemas locais que são extremamente peculiares” (ALTIERI, 2012, p. 148).

Neste sentido, a força do conhecimento que a população rural possui reside no fato de que esses não estão baseadas apenas na observação aguçada da sua realidade local, mas também na aprendizagem empírica. Assim sendo, a abordagem experimental é bastante visível quando se refere à seleção de variedades de sementes para determinados ambientes, como também fica evidente na avaliação desses para seleção de novos métodos de cultivos para superar determinadas restrições biológicas enfrentadas, ou até restrições socioeconômicas (ALTIERI, 2012).

5.2.5 Uma Breve Reflexão do Novo Rural: Multifuncionalidade e Pluriatividade

Kageyama (2008) trás que o novo cenário na qual o espaço rural está inserido, ganha novos desenhos, ou seja, uma colocação de que as grandes propriedades como um sistema que não reina de forma absoluta. A modernização da agricultura trouxe um novo cenário em que os povos rurais passaram a obter ganhos nas cidades, onde as indústrias se alicerçam no ambiente rural passando a reduzir a diferença cultural, entre campo e a cidade.

“Atualmente cresce um movimento que percebe o ambiente rural como um espaço que desempenha múltiplas funções que são importantes para o equilíbrio, fortalecimento e expansão deste ambiente” (BARBOSA et. al., 2012).

Sendo assim, a multifuncionalidade pode ser conceituada como um conjunto de novas características que estão diretamente relacionadas à atividade agrícola, mas que não estão ligadas de maneira direta a produção de alimentos ou de matérias-primas, estes, que vem sendo distinguidos como importantes para o bem estar da sociedade (SANTOS; COUTO; ROCHA, 2017).

Os autores destacam ainda que o conceito de multifuncionalidade compreende, desde as funções de proteção ao meio ambiente, como também as funções socioeconômicas que abrangem o lazer, distribuição de emprego, cultura e renda. Neste sentido, com os múltiplos tipos de exploração agrícolas existentes no Brasil, a questão da multifuncionalidade pode ser analisada em diversos níveis. Essa é uma questão que se apresenta de distintas formas no território nacional, indo desde chácaras que se encontram em volta das grandes cidades, que vem representando uma crescente demanda por características rurais como a moradia e o lazer, como também a busca por alimentos socioecologicamente sustentáveis, desta forma a multifuncionalidade surgiu e vem apresentando nos últimos anos grande representatividade no Brasil (SANTOS; COUTO; ROCHA, 2017).

Desta forma para Barbosa et. al., (2012):

A multifuncionalidade emerge como uma alternativa aos produtores agroalimentares e, mais ainda, para o ambiente rural, uma vez que permite romper com a lógica do produtivismo a qualquer custo em prol da acumulação intensiva de capital a partir de um modelo fordista de produção (produção em escala), possibilitando a implantação de uma lógica que cria um sistema produtivo plural (diversidade de culturas alimentares e/ou atividades produtivas e profissionais) a partir de um modelo toyotista de produção (produção em escopo), propiciando uma acumulação flexível de capital e uma maior estabilidade, pois com a diversificação produtiva e de atividades os produtores agroalimentares e o ambiente rural estarão menos sujeitos as oscilações econômicas e do mercado.

Também é debatido enfoque do combate à pobreza existente no espaço rural. Desta forma, o sistema agroalimentar deve estruturar uma administração que gere ferramentas e estratégias e políticas que inclua a multiplicidade produtiva do ambiente rural nos muitos circuitos econômicos, como: monetário,

não monetário, ou misto, não podendo esquecer-se das características da sustentabilidade, que possa assim gerar ao produtor rural um *mix* de renda com a multifuncionalidade e pluriatividade (BARBOSA et. al., 2012).

Sendo assim, também se pode falar sobre o termo adicionado ao espaço rural que é a pluriatividade. O qual, os autores Pires e Spricigo (2017) apresentam como sendo uma diversificação das atividades rentáveis do negócio. Sendo através dela que os membros que fazem parte das famílias de agricultores, residentes no meio rural, escolhem exercer diversas atividades, podendo ainda, optarem pela execução de atividades não agrícolas, podendo manter a moradia no campo e uma ligação, produtiva, com a agricultura e a vida no espaço rural.

Schneider (2007) explica que a referência às diversas pluriatividades demanda uma definição. Pois, uma atividade consiste no cumprimento de um conjunto de trabalhos, procedimentos e operações que possuem caráter produtivo e laboral, como são os casos de plantio, colheita, preparação, manejo, limpeza, organização, beneficiamento, entre outros.

Não podendo esquecer que a potencialidade local e do saber da população ou popular pode incentivar ao empreendedorismo do ramo agrícola, gerando renda de cunho não agrícola, como por exemplo: o turismo ecológico rural, o artesanato local, a prestação de serviços e muitas outras atividades (SOUSA; OLIVEIRA; FREITAS, 2008).

5.3 METODOLOGIA E FONTES DE DADOS

O objetivo geral da pesquisa é analisar a geração de rendas monetária e não monetária das famílias rurais membros da associação de produtores em agroecologia do município de Pão de Açúcar-AI (APAORGÂNICO) no contexto da ruralidade.

Para a pesquisa foi utilizado amostra não probabilística, pois a “Amostra não probabilística podem ser selecionadas tendo como base critérios de escolha intencionais sistematicamente utilizados com a finalidade de determinar as unidades da população que fazem parte da amostra” (CARMO; FERREIRA, 2008, p.215).

A técnica não probabilística selecionada foi à amostragem de conveniência, pois com essa técnica é possível utilizar um grupo de indivíduos que estejam disponíveis para participarem da pesquisa. Pode ser um estudo exploratório no qual os resultados obtidos não poderão ser generalizados a população a que pertence o grupo analisado, mas que podem obter informações precisas e importantes para o estudo, embora não sendo utilizadas sem as devidas reservas e cautelas em que será aplicada (CARMO; FERREIRA, 2008).

Levando em consideração este método, foram selecionados 11 agricultores familiares que fazem parte da APAÔRGANICO para se aplicar os formulários semiestruturados, para obtenção de dados necessários para a pesquisa. O número de agricultores associados entrevistados se deu pela disponibilidade de participação dos mesmos, como também pela logística de acessibilidade as unidades produtivas. As aplicações dos formulários juntamente com as visitas técnicas ocorreram em quatro momentos diferentes distribuídos nos meses de julho de 2018 e em março de 2019.

5.4 RESULTADOS

5.4.1 Caracterização das Famílias dos Entrevistados

Dos agricultores entrevistados, todos os 11 são de origem rural. Quanto a ocupação, além de todos se declararem agricultores, 3 ou 27,27% exercem outras atividades, onde dois são servidores públicos e um se declara feirante e ribeirinho. No entanto, cabe também analisar a ocupação dos demais membros das unidades produtiva, visto que é importante observar o quanto os familiares estão envolvidos diretamente nas atividades desenvolvidas, sobretudo, quando se considera a possibilidade de sucessão ou êxodo do jovem que residem nestes estabelecimentos. Desta forma, a Tabela 22 apresenta a ocupação dos agricultores familiares e suas famílias entrevistadas no período da pesquisa.

Tabela 22- Ocupação dos familiares associados entrevistados.

Ocupação	Quant.	%
Agricultor (a)	18	46,15
Pescador	1	2,56
Trabalha na Associação	1	2,56
Comerciante	2	5,13
Feirante	1	2,56
Servidor Público	1	2,56
Funcionário Empresa Privada	1	2,56
Professora	2	5,13
Confeiteira	1	2,56
Estudante	6	15,38
Especial	1	2,56
Sem Ocupação	2	5,13
Dona de casa	1	2,56
Outro	1	2,56
Total	39	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

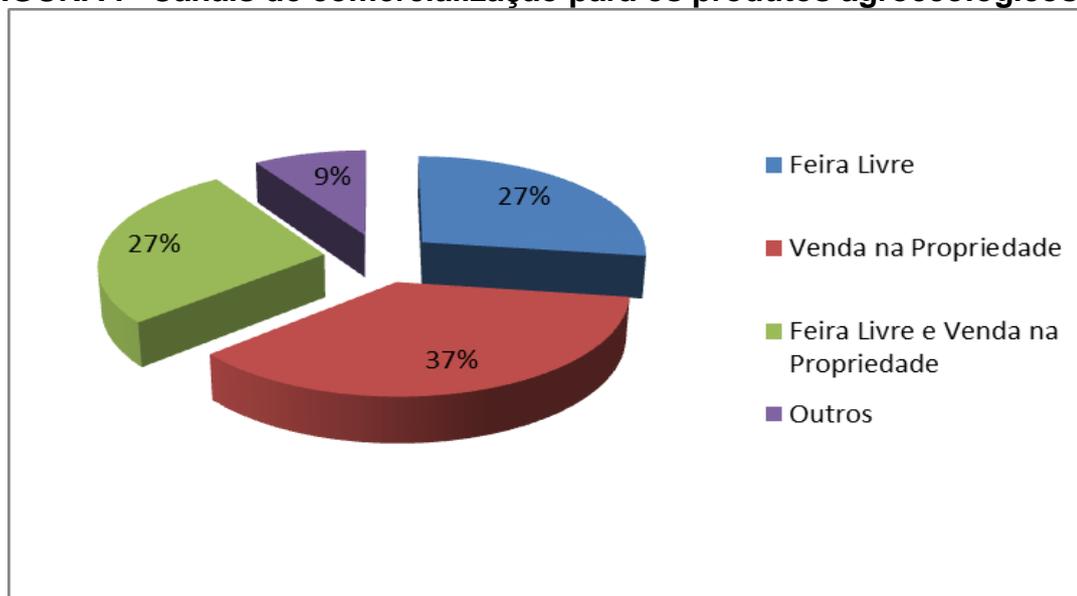
Ao analisar os entrevistados e seus familiares foram contabilizadas 50 pessoas, sendo 11 agricultores familiares e as demais - 39 pessoas – correspondem ao total da composição dos familiares entrevistados, sendo que dos familiares entrevistados 23,08% não tem origem rural, ao passo que, 76,92% o têm. Ao analisar as ocupações destes familiares, observa-se que parte significativa (46,15%), conforme a Tabela 22 atua como agricultor (a), além de 2,56% atuar como pescador. Vale destacar que 15,38% são estudantes, já os sem ocupação, que embora sejam 5,13%, são dois jovens, com 21 e 25 anos respectivamente.

5.4.2 Comercialização dos Produtos Agroecológicos

Na agroecologia se prioriza que a comercialização seja realizada por meio de circuitos curtos. Os circuitos curtos são canais mais utilizados pelos agricultores familiares, pois são formas rápidas para escoar seus produtos, além de proporcionar um contato direto entre agricultor e consumidor. Lembrando que é através da venda que as famílias compõem seu fluxo de caixa para adquirir valores monetários. Neste sentido, na Figura 7 foram

observados os canais de comercialização utilizados para escoar os produtos agroecológicos.

FIGURA 7- Canais de comercialização para os produtos agroecológicos.



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Todos os entrevistados realizam a comercialização para os canais institucionais como o PAA e o PNAE. Na Figura 7, destaca-se que alguns ainda utilizam outros meios para escoar sua produção. Do total, 27%, comercializam em feiras livres, sendo esse o principal meio após os mercados institucionais, ainda 37% são as vendas realizadas Venda na propriedade e 27% vende na Feira livre e na propriedade. Registrou-se ainda, que 9,09% utiliza outro meio, que no caso, essa é feita na propriedade.

Já na Tabela 23, destacam-se os valores comercializados pelos agricultores, conforme locais de venda dos produtos agroecológicos, sem considerar os mercados institucionais (PAA e PNAE).

A comercialização para as feiras tem se configurado como ponto estratégico para venda dos produtos agroecológicos, como também, a própria propriedade. Sendo assim, os produtores rurais são também empreendedores, pois buscam fazer a gestão e procurar mercados para ofertar os seus produtos.

Tabela 23- Valor anual da venda dos produtos agroecológicos (2019)

Agricultor	Canais de Comercialização			Total
	Feira Livre	Venda na Propriedade	Laticínio	
A	R\$ 45.510,40	R\$ -	R\$ -	R\$ 45.510,40
B	R\$4.120,00	R\$ -	R\$ -	R\$4.120,00
C	R\$ -	R\$ 13.688,00	R\$20.440,00	R\$34.128,00
D	R\$ -	R\$ -	R\$-	R\$-
E	R\$25.404,00	R\$16.500,00	R\$ -	R\$41.904,00
F	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
G	R\$2.500,00	R\$ 2.800,00	R\$-	R\$5.300,00
H	R\$ -	R\$3.600,00	R\$18.250,00	R\$21.850,00
I	R\$2.808,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.808,00
J	R\$65.208,00	R\$10.140,00	R\$-	R\$75.348,00
K	R\$1.400,00	R\$ -	R\$-	R\$1.400,00

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

A partir da Tabela 23, fica evidente que, para alguns agricultores outros canais de comercialização são capazes de gerar anualmente uma renda maior que a comercialização para o PAA e o PNAE. Caso estes recebessem o valor máximo de cota permitida pelos programas supracitados para cada agricultor/ano, estes valores seriam, respectivamente, de R\$ 8.000,00 e R\$ 20.000,00.

Este quadro fica evidente ao se observar os valores recebidos pelos agricultores A, C, E J, conforme a Tabela 23, que recebem cerca de R\$ 34 mil a R\$ 75 mil. Ao considerar as diferenças apresentadas, dividindo os valores anuais por todos os meses do ano, o agricultor J que recebe o valor maior (R\$ 75.348,00) receberia por mês R\$ 6.279,00, ao passo que, o agricultor K, que comercializa somente nas feiras livres e recebe R\$ 1.400,00 anuais; em valores mensais, receberia apenas R\$ 116,00.

É importante destacar que os valores calculados sempre irão variar, pois os efeitos naturais do processo de produção e também os períodos de safra e entressafra podem afetar o cálculo anual dos valores monetários. Desta forma o que está apresentado na Tabela 23 é o cálculo do valor médio anual das culturas produzidas nas unidades produtivas dos entrevistados.

Desta forma, percebe-se uma diversidade com relação à dinâmica de cada agricultor, mesmo que não estejam aqui considerados os custos com

relação à logística ou produção, sendo apresentados valores brutos, em forma de montantes.

Por outro lado, analisando os valores comercializados pelos agricultores B, G, I e K por meio dos canais além dos programas, é o suficiente para revelar que estes têm nos programas maior potencial de renda. Como o PAA e o PNAE podem atingir valores até R\$ 28.000,00 ano, sendo superiores valores adquiridos em feiras e venda na propriedade e laticínios. Cabe ainda, destacar o caso dos agricultores D e F, que apenas comercializam para os mercados institucionais.

Assim, fica demonstrado que, esses agricultores têm nos programas suas maiores fonte de renda, sendo mais dependentes destas políticas para a manutenção da família. Se pontuar os agricultores D e F, estes ainda ficam mais vulneráveis, em caso de cortes de orçamento nestes programas. Em 2014, o programa PAA passou por momento de recuo do orçamento que o programa dispunha, fato que afetou milhares de agricultores familiares no país, sendo especialmente vulneráveis, os que se encontram na condição supramencionada analisada. Assim, é importante a diversificação dos canais de comercialização como complemento para a manutenção de renda e minimização de riscos aos produtores.

5.4.3 Venda Institucional

Os programas desenvolvidos para a agricultura familiar têm sido forte aliados para fortalecer a dinâmica socioeconômica, sociocultural e socioambiental. As Tabelas 24 e 25 mostram a participação e a concepção dos entrevistados sobre os programas PAA e PNAE, respectivamente. Na Tabela 24, verifica-se o período de participação.

Tabela 24- Período de participação- PAA e PNAE

Período de Participação	PAA		PNAE	
	Quant.	%	Quant.	%
Menos de 2 anos	0	0,00	0	0,00
De 2 a 3 anos	2	18,18	1	9,09
De 3 a 5 anos	4	36,36	4	36,36
De 5 a 7 anos	0	0,00	0	0,00

De 7 a 10 anos	5	45,45	6	54,55
Acima de 10 anos	0	0,00	0	0,00
Total	11	100	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

A Tabela 24 mostra que a maior parte dos associados concentram-se na faixa de 7 anos a 10 anos do PAA e do PNAE com, respectivamente, 45,45% e 54,55%. Os associados que participam a menos tempo, já comercializam entre 2 a 3 anos, com 18,18% o PAA e 9,09% o PNAE, respectivamente. Tem-se ainda que, parte significativa acessam os programas entre 3 e 5 anos (36,36 % nos dois casos).

Referente ao tempo de acesso, os agricultores também foram questionados sobre como ficaram sabendo dos programas, e neste sentido, fica demonstrado o quanto a organização dos associados tem sido forte aliada para os agricultores, pois, eles majoritariamente (90,91%) souberam dos programas por meio da associação APAOrgânico e apenas 1 entrevistado (representando 9,09% da amostra) soube por meio de outro canal. Um dado relevante, pois mostra que podem existir inúmeros agricultores que não estão inseridos nos programas por não terem a informação.

No entanto, a partir do conhecimento da existência dos programas, os agricultores ainda poderiam ter optado por não acessar. Assim, na Tabela 25, foram investigados quais as razões que levaram os agricultores a participar do PAA e do PNAE.

Tabela 25- Razões que levaram os agricultores a participar do PAA e PNAE

Principais razões	Quant.	%
Venda garantida	0	0,00
Preço melhor que o regional	0	0,00
Influência da associação/ cooperativa	0	0,00
Não tinha outra alternativa	0	0,00
Venda garantida e Preço melhor que o regional	7	63,64
Preço melhor que o regional e Influência da associação/ cooperativa	4	36,36
Outro	0	0,00
Total	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Das várias possibilidades como alternativa para que os agricultores optassem por acessar aos programas, as duas razões mais citadas são: 1) a venda garantida e preço melhor que o regional com 63,64%; seguida de 2) preço melhor que o regional e influência da associação com 36,36%. A venda garantida, preço e influência da associação citadas são também papéis dos programas, pois, estes, pretendem fazer com que as famílias tenham uma venda garantida para sua produção, como também não deixar que o preço seja marginalizado e a atuação das associações ou cooperativas sejam fiscalizadores e protagonista de atuação nos seus territórios.

A fim de deixar ainda mais estreita à relação do preço, 63,64% dos agricultores afirmaram que o preço pago é acima dos praticados na região; 18,18% apontam como muito acima dos praticados na região e o restante 18,18% igual ao praticado na região.

Na Tabela 26, observou-se qual era a renda antes e depois da inserção dos agricultores no PAA e PNAE.

Tabela 26- Avaliação da renda antes e após o PAA e PNAE

Renda Média Relação a Inserção no PAA, PNAE	Antes		Depois	
	Quant.	%	Quant.	%
Até ½ salário mínimo (477,00)	4	36,36	0	0,00
½ a 1salário (de 477,00 até 954,00)	2	18,18	4	36,36
1 a 2 salários (de 954,00 até 1.908,00)	1	9,09	4	36,36
2 a 3 salários (1.908 até 2.862,00)	0	0,00	2	18,18
3 a 4 salários (2.862,00 até 3.816,00)	1	9,09	0	0,00
4 a 5 salários (3.816,00 até 4.770,00)	0	0,00	1	9,09
Mais de 5 salários (acima de 4.770,00)	0	0,00	0	0,00
Outro	3	27,27	0	0,00
Total	11	100	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Se antes da inserção do PAA e PNAE, a maioria dos entrevistados concentrou-se na faixa de renda de até meio salário mínimo, com 36,36% das respostas (Tabela 26), após a participação, passou a ter uma concentração nas faixas de meio salário até um salário e de um salário a dois salários, com 36,36% cada um. Neste sentido, pode-se inferir que, os agricultores passaram a ter uma renda melhor após a participação nos programas supracitados.

Outro ponto analisado na pesquisa foi sobre a hipótese da interrupção dos programas, já que todos os entrevistados repassam os produtos para os programas. Considerando estas falas foram encontrados os seguintes resultados: 1) Para 6 entrevistados ou 54,55%, a complementação de renda seria a feira livre como a principal saída; 2) Já para outro associado, a interrupção atrapalharia na venda dos produtos, conseqüentemente, na obtenção de renda. E ainda, dificultaria a comercialização e perda de preço; 3) outro agricultor relata que teria que diminuir a quantidade produzida atualmente, pois o mercado seria incerto e outros entrevistados não souberam explicar o que aconteceria.

Assim, de maneira geral, a interrupção dos programas não foi vista de forma positiva por nenhum dos associados, visto que, ou não conseguiriam deslumbrar esse cenário ou enxergaram este cenário com dificuldades ou em situação pior que a atual.

Para além de saber a renda dos agricultores antes e após o PAA e PNAE, buscou-se saber qual a renda advinda da agroecologia, visto que, há pessoas que desenvolvem outras ocupações além da agricultura. Assim, questionou-se a renda antes e depois da agroecologia (Tabela 27).

Tabela 27- Renda antes da agroecologia e renda adquirida a partir da comercialização de produtos agroecológicos

Renda	Antes da Agroecologia		Adquirido dos Produtos Agroecológicos	
	Quant.	%	Quant.	%
Até 1 salário	6	85,71	5	45,45
De 1 a 2 salários	1	14,29	4	36,36
De 2 a 4 salários	0	0	2	18,18
De 4 a 6 salários	0	0	0	0
De 6 a 8 salários	0	0	0	0
De 8 a 10 salários	0	0	0	0
De 10 e 15 salários	0	0	0	0
De 15 a 20 salários	0	0	0	0
Acima de 20 salários	0	0	0	0
Outro	4	57,14	-	-
Total	11	100	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Antes da agroecologia, 85,71% recebiam até um salário mínimo, e 14,29% de 1 a 2 salários mínimos. Já 57,14% citaram outros. Por outro lado, quando se analisam os valores adquiridos com a comercialização dos produtos agroecológicos, vê-se que, parte significativa da composição da renda familiar advém da comercialização destes produtos.

Com relação aos benefícios sociais, estes foram distribuídos em aposentadorias e bolsa família, conforme a Tabela 28.

Tabela 28- Recebimento de benefícios sociais

Recebe Benefícios Sociais	Quant.	%
Sim	6	54,55
Não	5	45,45
Total	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Em 54,55% dos casos, recebe-se algum tipo de benefício social, ao passo que em 45,45% não recebiam, e isso revela que as famílias entrevistadas não têm apenas benefícios como fonte de renda.

5.4.4 Pluriatividade e Multifuncionalidade nas Propriedades

Na Tabela 29, busca-se verificar onde os agricultores entrevistados residem: na unidade produtiva ou não. Foi possível verificar que 54,55% dos entrevistados usam a propriedade para a moradia, utilizando-se também de residência nas adjacências ou povoado próximo para moradia.

Tabela 29- Agricultores que residem na unidade produtiva

Mora na Propriedade	Quant.	%
Sim	5	45,45
Não	6	54,55
Total	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Neste sentido, buscou-se compreender se há também atividades não agrícolas desenvolvidas pelos entrevistados (Tabela 30).

Tabela 30- Trabalhos não agrícolas dentro e fora da unidade produtiva

Trabalhos Não Agrícolas Desenvolvidos	Dentro da Propriedade		Fora de Propriedade	
	Quant.	%	Quant.	%
Não desenvolve	9	81,82	9	81,82
Funcionário Público	0	0,00	2	18,18
Artesanato	1	9,09	0	0,00
Serralheria	1	9,09	0	0,00
Turismo Rural	0	0,00	0	0,00
Agroindústrias	0	0,00	0	0,00
Outros	0	0,00	0	0,00
Total	11	100	11	100

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Diferente do que é compreendido por parte da sociedade, e também dos agricultores especificamente, o campo hoje não está restrito a agricultura ou pecuária, por mais que a Tabela 30 expressa que majoritariamente (81,82%) dos entrevistados não exerce nenhuma atividade não agrícola tanto fora ou dentro da propriedade. Pode-se perceber que dentro da propriedade lentamente vem se agregando outras atividades além da agricultura, como o artesanato, a atuação de uma serralheria, ao passo que fora da unidade produtiva há agricultores que também são funcionários públicos.

5.4.5 Renda Não Monetária-Autoconsumo

A renda não monetária é o valor não gasto na compra de produtos para o consumo familiar ou para utilização no sistema produtivo, e pode ser observado na Tabela 31.

Tabela 31- Autoconsumo em valores monetários anuais

Agricultor	Nº Produtos	Valor Autoconsumo
A	5	R\$ 2.886,00
B	5	R\$ 3.910,00
C	11	R\$ 14.093,60
D	5	R\$ 2.355,60
E	14	R\$ 12.948,80
F	8	R\$ 2.158,00
G	11	R\$ 4.616,95
H	2	R\$ 1.197,00
I	3	R\$ 832,00

J	10	R\$ 69.313,00
K	10	R\$ 3.058,80

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Cabe destacar que, por vezes, os valores não gastos por cada família no período de um ano, não são considerados dentro da esfera econômica para dados estatísticos. Assim, os entrevistados, caso não considerem o autoconsumo como renda, ou seja, se cada produtor não produzisse para a alimentação familiar ele teria que gastar em valores monetário de R\$ 832,00 até R\$ 69.313,00 por ano. Assim, por mais que as famílias rurais não vendam, elas geram uma renda não monetária.

Como destacado por Ribeiro et. al. (2014) é evidenciado que o autoconsumo não pode ser visto como pobreza ou degradação ambiental, pelo contrário, mas entender que são estratégias sustentáveis de reprodução de recursos. Outro ponto a ser destacado é que é possível constatar que essa prática gera benefícios para a economia dos territórios e até, pensar em um cenário macroeconômico, para a esfera de bens duráveis de consumo.

5.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral da pesquisa foi analisar a geração de rendas monetária e não monetária das famílias rurais membros da associação de produtores em agroecologia do município de Pão de Açúcar-AL (APAORGÂNICO) no contexto da ruralidade.

Foi possível perceber a dinâmica econômica do grupo estudado, pois, na geração de renda monetária há uma obtenção ampla, que vai desde a agricultura até os trabalhos não agrícolas.

As famílias não apenas geram renda através dos programas governamentais. Existe uma parcela que exerce a comercialização na feira livre, outros comercializam na própria unidade produtiva agroecológica. Também verificou-se a pluriatividade e a multifuncionalidade dentro do contexto das famílias atuantes.

A composição do fluxo de caixa das famílias rurais tem um tecido econômico diverso, gerando uma dinâmica que vai além da obtenção

monetária, gerando uma qualidade de vida através de produtos saudáveis e um modo de vida ligado à natureza.

A agricultura familiar não produz apenas para ser comercializado, 100% das famílias estudadas gera parte do seu consumo através do que produz, ou seja para o autoconsumo. Foram calculados, os valores monetários anualmente, os valores referentes às rendas não monetárias dos 11 entrevistados da pesquisa. Como resultados observou-se que um dos entrevistados absteve-se em valores monetários de R\$ 69.313,00 anuais, distribuídos entre consumo familiar e alimentação para os animais. Observou-se também que o fluxo de caixa familiar vai além da renda monetária e, historicamente, sempre perpassou esse ponto, principalmente, em tempos passados em que os camponeses produziam apenas para o sustento e para a negociação via escambo (troca de bens e serviços).

Então existe uma sustentabilidade econômica dentro de cada família, seja ela produzida pelos mercados institucionais ou pela feira livre. Mas vale colocar a sustentabilidade gerada pela produção obtendo o autoconsumo anual, a qual gera um impacto significativo no fluxo de caixa familiar.

Por fim, esta pesquisa contribuirá para o entendimento da formação do fluxo de caixa econômico das famílias rurais atuantes no sertão nordestino, como também a importância da valorização da renda não monetária para a discussão econômica na agricultura familiar.

5.6 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALMEIDA, Sívio Gomes de. Economia familiar: modo de produção e modo de vida. **Agriculturas: experiências em agroecologia**. Rio de Janeiro, RJ, v.2, n.3, p.4-6, 2005.

ALTIERI, M. **Agricultura: Bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular 2012.

ARL, V. Agroecologia: desafios para uma condição de interação positiva e co-evolução humana na natureza. In: ALVEZ, A.F; CORRIJO, B. R; CANDIOTTO, L.Z.P. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial agroecológico**. 1. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

ASSIS, R.L. Agroecologia: Visão História e Perspectivas no Brasil. In: AQUINO, A.M (ed.); ASSIS, R L (ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília 2005. p.173-182.

ATLAS BRASIL. **Pão de Açúcar**. Disponível:

<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/pao-de-acucar_al> Acesso: 30 ago. 2018.

BARBOSA, L. C. B. G. **A Comercialização de produtos orgânicos como alternativas para geração de sustentabilidade aos agricultores familiares**. 2007. 262. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2007. p.262.

BARBOSA, L. C. B. G. **A pluriatividade na agroecologia como alternativa de desenvolvimento para o rural**. 2013. 292. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

BARBOSA, L. C. B. G. et al . Pluriatividade, Multifuncionalidade e Agroecologia: uma discussão acerca dos conflitos existentes no sistema agroalimentar. In: VI Encontro associação nacional de pós-graduação e pesquisa em ambiente e sociedade- ENAPPAS, 2012, Belém-PA. *Anais...* Belém- PA, 2012.

BROSE, M. Desenvolvimento Rural: Potencialidades em Questão. ETGES, V. E. (Orgs.). **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: Editora EDUNISC, 2001.

CAMPOS, G.L.R. Agricultura Familiar, Gerenciamento ambiental e Agroecologia: algumas questões provocativas a serem pesquisadas. In: TEDESCO, J.C. (Orgs.). **Agricultura familiar: realidades e perspectiva**. 3.ed.- Passo Fundo: UPF, 2001. p. 311-326.

CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: FAKEIRO, F. G; FARIAS NETO, A. L. (Org.). *Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais*. 1 ed. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008, v. 1, p. 895-929.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: Aproximação Conceitos com a noção de sustentabilidade**. In: RUSCHEINSKY, A. *Sustentabilidade: uma paixão em movimentos*. Porto Alegre: Sulina, 2004.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. Porto Alegre, v.3, n.2, abr./junh.2002.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J.A. *Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectiva para uma nova extensão rural*. In: ETGES, V. E. **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001. p. 19-52.

CARMO, H; FERREIRA, M. M. **Metodologia da investigação: Guia para Auto-Aprendizagem**. 2. Ed. Lisboa: Universidade Aberta, 2008. p.377.

CARVALHO, L. D. **Natureza, território e convivência: novas territorialidades no semiárido brasileiro**. Jundiá: Paco Editorial, 2012.

GRÍCOLO, S. C. Referências em Agroecologia: um olhar sobre a renda e os caminhos trilhados pela agricultura familiar do Sudoeste do Paraná. In: ALVES, A. F; CORRIJO, B. R; CADIOTTO, L. Z. P. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p. 243-254.

HESPANHOL, A. N. Desafios da geração de renda em pequenas propriedades e a questão do desenvolvimento rural sustentável no Brasil. In: ALVES, A. F; CORRIJO, B. R; CADIOTTO, L. Z. P. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p. 81-94.

IBGE. **Censo Agropecuário**. 2017. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>> Acesso em: 21 de set. de 2018.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Porto Alegre: UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

LEMOS, R.B.P. Experiência de comercialização de produtos agroecológico. In: FIGUEIREDE, M.A.B; LIMA, J.T (Orgs.). **Agroecologia: Conceitos e experiências**. Recife: Bagaço, 2006. p.256.

MENDES, R.B. Feira Livre e Segurança alimentar: um estudo de caso de Santa Maria de Itabira. In: THEODORO, H.S; DUARTE, G.L; VIANA, N.J. **Agroecologia: um novo caminho para extensão rural sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

MOREIRA NETO, M. **Outro sertão: fronteiras da convivência com o semiárido**. Recife: Editora Massangana, 2013.

PIRES, J. A. S.; SPRICIGO, G. O conceito da Pluriatividade na Agricultura Familiar. In: 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 794., 2009, Porto Alegre- RS. *Anais...* Porto Alegre- RS, 2009, Internet.

RIBEIRO et al. Da fraqueza à força: Produção de autoconsumo e uso de programas públicos por agricultores do Jequitinhonha mineiro. **Agriculturas: experiências em agroecologia**. Rio de Janeiro, RJ, v.11, n.2, p.6-11, 2014. ISSN 1807-491X.

SANTOS, E. G. L.; ROCHA, A. S.; COUTO, V. A. A multifuncionalidade e a questão agrária no Brasil: uma análise da agricultura familiar como geradora das novas funções da agricultura. In: XLIII Congresso da SOBER, 1031., 2005, Ribeirão Preto- SP. *Anais...* Ribeirão Preto - São Paulo, 2005, Internet.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade no meio rural brasileiro: características e perspectivas para investigação. In: GRAMMONT, H. C.; MARTINEZ VALE, L.

(Org.). **La pluriactividad en el campo latinoamericano**. Quito. Ed. Flacso - séria FORO, v. 1, p. 132-161, 2009. (SCHNEIDER, 2016)

SCHNEIDER, S; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no brasil e implicações para políticas públicas. In: DELGADO, G. C; BERGAMASCO, S. M. P. P. (Org.). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.

SCHNEIDER, S; NIEDERLE, P. A. Agricultura familiar e teoria social: a diversidade das formas familiares de produção na agricultura. In: IX SIMPÓSIO NACIONAL CERRADO, 941., 2008, Brasília. *Anais...* Brasília, Internet.

SCHNEIDER, Sérgio. Mercados e Agricultura Familiar. In: MARQUES, F. C; CONTERATO, M. A; SCHNEIDER, S. (Org.). **Construção de Mercados e Agricultura Familiar: desafios para o desenvolvimento rural**. 1 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2016, v. 1, p. 93-140.

SOUSA, V. F; OLIVEIRA, F. C; FREITAS, A. C. R. **Estratégias de desenvolvimento rural e alternativas tecnológicas para a agricultura familiar na Região Meio-Norte**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008.

TEDESCO, J. C. **Agrodiversidade, agroecologia e agricultura familiar: velhas e novas faces de um processo de desenvolvimento na região de passo fundo**. Porto Alegre: Universidade de Passo Fundo, 2006. p.203.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS (GERAL)

Em pleno século XXI ainda é possível perceber que os povos interagem e entende o complexo social, ambiental e econômico de diversas formas e maneiras. Além destas interações se forma uma lógica racional produtiva que está ligada ao modo cultural e a relação multifatorial que está entrelaçada à área espacial. Os povos do semiárido não podem ser somente descritos como habitantes da região árida, existem uma ressignificação intrínseca carregada por cada indivíduo, por cada família, por cada comunidade ou por cada território.

São vivências e modos que hoje trazem a concepção de convivência com o semiárido. As conquistas que nesta pesquisa foram constatadas, como são os casos das tecnologias sociais e os mercados institucionais.

A atuação da Tecnologia Social PAIS - Produção Agroecológica Integrada Sustentável se configurou como porta de entrada para o empoderamento dos agricultores familiares atuantes, operante em todos os pilares da sustentabilidade ambiental como também econômica. Grande parte dos agricultores já produziam de maneira agroecológica, sendo que com a conquista da OCS foi intensificada a razão de produzir de forma isenta de agrotóxico.

Os programas institucionais PAA e PNAE (os quais fizeram parte da integração junto com o PAIS), a feira livre de Pão de açúcar, os estabelecimentos agroecológicos são os principais canais de comercialização dos produtos ofertados pelos agricultores familiares. Os circuitos curtos são de fácil acesso como também integrador da economia de muitos municípios.

Para compor o fluxo de caixa monetário, as famílias têm exercido outras atividades não agrícolas dentro e fora das unidades produtivas; alguns entrevistados são servidores públicos além de exercer a atividade agrícola e outros dentro da unidade produtiva intercalando a produção agrícola com o artesanato e com a profissão de serralheiro. Isso mostra que o campo não se restringe a produção agrícola, como também a moradia. Muitos entrevistados moram na propriedade já outros optaram por apenas produzir e utilizar como lazer. Isso mostra a presença da pluriatividade e a multifuncionalidade.

Outra renda percebida por todas as famílias em 100% da amostra encontrada foi que todos os agricultores consomem parte do que produzem, não tendo a necessidade de gastar com os bens produzidos, abstenendo-se de valores monetários, ou seja, dinheiro. Assim se gera uma renda não monetária que hoje compõe o tecido econômico de todas as famílias estudadas ou “fluxo de caixa” familiar.

Esta pesquisa contribui para mostrar a eficácia das políticas públicas no fortalecimento do desenvolvimento rural, como também mostrar a caracterização de grupos familiares no semiárido alagoano além de expor o quanto válido é a utilização de tecnologias sociais apropriadas para o desenvolvimento dos territórios.

Vale colocar que este trabalho contribuirá também para os formuladores de políticas públicas que devem levar em conta as especificidades geográficas de cada região como também as culturas existentes. E que o PAA e o PNAE sejam trabalhados sempre de forma que gerem independência econômica para os produtores, guiando estratégias de desenvolvimento econômico. Lembrando que as políticas públicas sempre farão parte do bojo do desenvolvimento rural e que a sustentabilidade econômica e ambiental no longo prazo se dará por meio da valorização da agricultura familiar de base agroecológica.

Diante do exposto, conclui-se que esta pesquisa mostrou o quanto complexa é a agricultura familiar e os caminhos que ela tem nos ensinado, principalmente expondo que agroecologia é um horizonte que reflete a vida e vários modos de vida.

7. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO (GERAL)

ABRAMOVAY Reforma Agrária- **Revista da associação brasileira de reforma agrária** – v.28 nº 1, 2 3 e 29, nº1- jan/dez 1998 e jan/ago 1999.

ALAGOAS EM DADOS E INFORMAÇÕES. **Perfil Municipal**. Disponível em: <<http://dados.al.gov.br/dataset/addcb1c3-9869-4cd2-991d-e843d6155ee4/resource/410bb301-79b1-4f03-ada3-091da176c9c3/download/perfilpaodeacucar2015.pdf>> Acesso em: 30 dez. 2016.

ALMEIDA, J. APRESENTAÇÃO À QUINTA EDIÇÃO: Por um novo sentido à prática da agricultura. In: ALTIERI, M. **Agroecologia: A dinâmica Produtiva da Agricultura Sustentável**. 5. Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

ALMEIDA, J. Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável. In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z. (Orgs.). **Reconstruindo a agricultura: Ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. 3.ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

ALMEIDA, Sílvio Gomes de. Economia familiar: modo de produção e modo de vida. **Agriculturas: experiências em agroecologia**. Rio de Janeiro, RJ, v.2, n.3, p.4-6, 2005.

ALTIERI, M. **Agricultura: Bases científicas para uma agricultura sustentável**. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular 2012.

ARL, V. Agroecologia: desafios para uma condição de interação positiva e co-evolução humana na natureza. In: ALVEZ, A.F; CORRIJO, B. R; CANDIOTTO, L.Z.P. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial agroecológico**. 1. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008

ASA. **Ações- P1+2**. Disponível em: <http://www.asabrasil.org.br/acoes/p1-2#categoria_img> Acesso em: 29 ago. 2018.

ASA. **Mapa de Tecnologias**. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/mapatecnologias/>> Acesso em: 29 mar. 2019.

ASCOM/MDS- Assessoria de Comunicação Social/Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. **Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar: Renda para quem produz e comida na mesa de quem precisa**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/CARTILHA_PAA_FINAL.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2018.

ASSIS, R.L. Agroecologia: Visão História e Perspectivas no Brasil. In: AQUINO, A.M (ed.); ASSIS, R L (ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília 2005. p.173-182.

ATLAS BRASIL. **Pão de Açúcar**. Disponível:
<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/pao-de-acucar_al> Acesso: 30 ago. 2018.

ATLAS BRASIL. **Pão de Açúcar**. Disponível:
<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/pao-de-acucar_al> Acesso: 30 mar. 2019.

BARBOSA, L. C. B. G. **A Comercialização de produtos orgânicos como alternativas para geração de sustentabilidade aos agricultores familiares**. 2007. 262. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2007. p.262.

BARBOSA, L. C. B. G. **A pluriatividade na agroecologia como alternativa de desenvolvimento para o rural**. 2013. 292. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

BARBOSA, L. C. B. G. et al . Pluratividade, Multifuncionalidade e Agroecologia: uma discussão acerca dos conflitos existentes no sistema agroalimentar. In: VI Encontro associação nacional de pós-graduação e pesquisa em ambiente e sociedade- ENAPPAS, 2012, Belém-PA. *Anais...* Belém- PA, 2012.

BENATTO, Leandro. **Agroecologia, resistência e reprodução social no sertão alagoano: o caso da associação de produtores em agroecologia do município de Pão de Açúcar**. 2015. 196. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente- PRODEMA). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

BERGAMASCO, S. M. P. P; DELGADO, G. C. Apresentação. In: DELGADO, G. C; BERGAMASCO, S. M. P. P. (Org.). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p. 7-10.

BRASIL. **Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012 (Art.4). Regulamento o art. 19 da Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003**. Disponível em:
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_> Acesso em: 02 ago. 2018.

BRASIL. **Lei nº11.326, de 24 de junho de 2006. Estabelece as diretrizes para formulação da política nacional de agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais**. Disponível em
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm>
Acesso em: 20 set. 2018.

BRASIL. **Lei nº11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica e dá providências**. Disponível em
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>
Acesso em: 02 ago. 2018.

BROSE, M. Desenvolvimento Rural: Potencialidades em Questão. ETGES, V. E. (Orgs.). **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: Editora EDUNISC, 2001.

CAMPOS, G.L.R. Agricultura Familiar, Gerenciamento ambiental e Agroecologia: algumas questões provocativas a serem pesquisadas. In: TEDESCO, J.C. (Org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectiva**. 3.ed.- Passo Fundo: UPF, 2001. p. 311-326.

CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: CAPORAL, Francisco Roberto. (Org.). **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, 2009. p.09-64.

CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: FAKEIRO, F. G; FARIAS NETO, A. L. (Org.). Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais. 1 ed. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008, v. 1, p. 895-929.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. Agroecologia de desenvolvimento rural sustentável: perspectiva para uma nova extensão rural. **Agroecologia de desenvolvimento rural sustentável**, Porto Alegre, v.1, n.1, p.16-37, 2000.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: Aproximação Conceitos com a noção de sustentabilidade. In: RUSCHEINSKY, A. **Sustentabilidade: uma paixão em movimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Segurança alimentar e agricultura sustentável uma perspectiva agroecológica**. Ciência e Ambiente. Julho/Dezembro de 2003.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.3, n.2, abr./junh.2002.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J.A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectiva para uma nova extensão rural. In: ETGES, V. E. **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001. p. 19-52.

CARMO, H; FERREIRA, M. M. **Metodologia da investigação: Guia para Auto-Aprendizagem**. 2. Ed. Lisboa: Universidade Aberta, 2008. p.377.

CARVALHO, L. D. **Natureza, território e convivência: novas territorialidades no semiárido brasileiro**. Jundiaí: Paco Editorial, 2012.

CONAB. Programa de aquisição de alimentos- PAA: Resultados das ações da CONAB em 2017. **Compêndio de estudos Conab**, Brasília, v.13, 2018. ISSN: 2448-3710.

CONTI, I.L. Introdução. In: CONTI, I.L.; SCHROEDER, E.O. (Orgs.). **Estratégia de convivência com o semiárido brasileiro**. Brasília: MDS / Editora IABS 2013. p.19-26.

DAROLT, M. R; LAMINE, C.; BRANDENBURG, A. A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. **Agriculturas: experiências em agroecologia**. Rio de Janeiro, RJ, v.10, n.2, p.8-13, 2013. ISSN: 1807-491X.

DUQUE, G. Água para o desenvolvimento rural: a ASA e os programas P1MC e P1+2 – Desafios da participação sociedade civil- governo. In: GRISA, C; SCHNEIDER, S. (Org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2015, p. 201-216.

ETGES, V.E. O espaço rural no contexto da acumulação flexível. ETGES, V. E. (Orgs.). **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: Editora EDUNISC, 2001.

FEIDEN.A. Agroecologia: Introdução e Conceitos. In: AQUINO, A.M (ed.). ; ASSIS, R L (ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília 2005. p.49- 69.

FLORES, M. Apresentação. In: ABRAMOVAY, R. et al. (Org.). **Juventude e agricultura familiar: desafios dos novos padrões sucessórios**. Brasília: Unesco, 1998. p. 9-11.

FNDE. **Aquisição de produtos da agricultura familiar para alimentação escolar**: 2º edição, versão atualizada com a resolução CD/FNDE nº04/2015. Brasília: PNAE-FNDE. p.60, 2016.

FNDE. Fundo Nacional para Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/pnae?view=default>> Acesso em: 03 ago. 2018.

FNDE. **Repasses financeiros**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/pnae/pnae-consultas/pnae-repasses-financeiros>> Acesso em: 31 ago. 2018.

FREITAS, W. R.S; JABBOUR, C. J.C. Utilizando estudos de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **ESTUDO & DEBATE**, Lajeado, v.18, n.2, p.07-22, 2011.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL- FBB. **Cartilha PAIS Produção Agroecológica Integrada e Sustentável**. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em: <[https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Cartilha a-Manual-ou-Livro/Cartilha-PAIS---Producao-Agroecologica-Integrada-e-Sustentavel](https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Cartilha-a-Manual-ou-Livro/Cartilha-PAIS---Producao-Agroecologica-Integrada-e-Sustentavel)> Acesso em: 28 set. 2018.

GONÇALVES DIAS, Phillipe Deschamps. **A diversidade em equipes sob a ótica do gerente de projetos**. 2010. 119. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

GRÍGOLO, S. C. Referências em Agroecologia: um olhar sobre a renda e os caminhos trilhados pela agricultura familiar do Sudoeste do Paraná. In: ALVES, A. F; CORRIJO, B. R; CADIOTTO, L. Z. P. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p. 243-254.

GRISA, C; PORTO, S. L. Dez anos de PAA: As contribuições e os desafios para o desenvolvimento rural. In: GRISA, C; SCHNEIDER, S. (Org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2015. p.155-180.

GRISA, C; SCHINAIDER, S. Três gerações de políticas publicam para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. In: GRISA, C; SCHNEIDER, S. (Org.). **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2015. p.19-52.

GUZMÁN, E. S. Origem, evolução e perspectivas do desenvolvimento sustentável. In: ALMEIDA, J; NAVARRO, Z. **Reconstruindo a agricultura: ideias e ideias na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 19-32.

HEBERLÊ, A. L. O. et. al. Agricultura familiar pesquisa agropecuária: contribuições para uma agenda do futuro. In: DELGADO, G. C; BERGAMASCO, S. M. P. P. (Org.). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p.133-149.

HESPANHOL, A. N. Desafios da geração de renda em pequenas propriedades e a questão do desenvolvimento rural sustentável no Brasil. In: ALVES, A. F; CORRIJO, B. R; CADIOTTO, L. Z. P. (Orgs.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p. 81-94.

IBGE. **Censo Agropecuário**. 2017. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>> Acesso em: 21 de set. de 2018.

IBGE. **Pão de Açúcar, AL**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/pao-de-acucar/pesquisa/24/75511>> Acesso em: 25 jul. 2018.

INSA. **O Semiárido brasileiro – riquezas, diversidades e saberes**. Insa, 2014. Disponível em: <<http://www.insa.gov.br/wp-content/uploads/2014/08/Cartilha-semi%C3%A1rido-final.pdf>> Acesso em: 01 ago. 2018.

JESUS, V. M.B; COSTA, A.B. Tecnologia social: breve referencial teórico e experiências ilustrativas. In: COSTA, A.B. (Org.). **Tecnologia social e políticas públicas**. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013, p.17-32.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento Rural: Conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília**, v. 21, n. 3, p. 379-408, 2004.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Porto Alegre: UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

LEFF, E. Complexidade , Racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educação x Realidade**, 34(3): 17-24, set/dez 2009.

LEMOS, R.B.P. Experiência de comercialização de produtos agroecológico. In: FIGUEIREDE, M.A.B; LIMA, J.T (Orgs.). **Agroecologia: Conceitos e experiências**. Recife: Bagaço, 2006. p.256.

MALVEZZI, R. **Semi-árido uma visão holística**. Brasília: Confea. 2007. p.140.

MAPA. **Controle social na venda direta ao consumidor de produtos orgânicos sem certificação**. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília: Mapa/ACS, 2008.

MAPA. **Produção Orgânica**. 2017. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/cartas-de-servico/desenvolvimento-agropecuario-cooperativismo-e-associativismo-rural/producao-organica>> Acesso em: 28 Mar 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas S.A. 2003.

MEC/FNDE. Ministério da Educação. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução nº 4, de 2 de abril de 2015. Altera a redação dos artigos 25 a 32 da Resolução/CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_383/https___mail.mda_.gov_.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2018.

MENDES, R.B. Feira Livre e Segurança alimentar: um estudo de caso de Santa Maria de Itabira. In: THEODORO, H.S; DUARTE, G.L; VIANA, N.J. **Agroecologia: um novo caminho para extensão rural sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

MOREIRA NETO, M. **Outro sertão: fronteiras da convivência com o semiárido**. Recife: Editora Massangana, 2013.

NDIAYE, A. **Cartilha PAIS produção agroecológica integrada e sustentável.** Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Cartilha-Manual-ou-Livro/Cartilha-PAIS---Producao-Agroecologica-Integrada-e-Sustentavel>> Acesso em: 28 set. 2018.

NETTO, M. M. A agricultura familiar e sua organização. **Revista Acta Geográfica**, ano II, n.4, p.17-30, Jul/Dez 2008.

OLIVEIRA, R. S. et. al. Avicultura e reprodução socioeconômica dos agricultores familiares no semiárido alagoano: um olhar a partir da associação dos avicultores de Santana do Ipanema. In: 55 Sociedade Brasileira de economia e administração e sociologia rural, 7774., 2017, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria, Internet.

PEREIRA, E. L. **Análise da dinâmica do Programa de Aquisição de Alimentos no município de Mirante do Paranapanema/SP.** 2016. 129. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural- PPGADR). Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2016.

PERONDI, M. A; SCHNEIDER, S. Diversificação agrícola e não agrícola da agricultura familiar. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). **Os atores do Desenvolvimento Rural: perspectivas teóricas e práticas sociais.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011, p. 205-220.

PIRES, J. A. S.; SPRICIGO, G. O conceito da Pluriatividade na Agricultura Familiar. In: 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 794., 2009, Porto Alegre- RS. *Anais...* Porto Alegre- RS, 2009, Internet.

RIBEIRO et al. Da fraqueza à força: Produção de autoconsumo e uso de programas públicos por agricultores do Jequitinhonha mineiro. **Agriculturas: experiências em agroecologia.** Rio de Janeiro, RJ, v.11, n.2, p.6-11, 2014. ISSN 1807-491X.

ROCHA, J. H; ANJOS, F. S. Agricultura familiar e os mercados institucionais: análise do programa de aquisição de alimentos (CPR-Doação) em Boa Vista-Roraima. **Revista Nera**, Presidente Prudente, n. 31, p.111-142, 2016. ISSN: 1806-6755.

RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública** (Impresso), v. 42, p. 1069-1094, 2008.

SANTOS, E. G. L.; ROCHA, A. S.; COUTO, V. A. A multifuncionalidade e a questão agrária no Brasil: uma análise da agricultura familiar como geradora das novas funções da agricultura. In: XLIII Congresso da SOBER, 1031., 2005, Ribeirão Preto- SP. *Anais...* Ribeirão Preto - São Paulo, 2005, Internet.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade no meio rural brasileiro: características e perspectivas para investigação. In: GRAMMONT, H. C.; MARTINEZ VALE, L. (Org.). **La pluriactividad en el campo latinoamericano**. Quito. Ed. Flacso - séria FORO, v. 1, p. 132-161, 2009. (SCHNEIDER, 2016)

SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e desenvolvimento rural endógeno: elementos teóricos e um estudo de caso. In: FROEHLICH, J.M; VIVIEN, D. (Org.). **Desenvolvimento Rural - Tendências e debates contemporâneos**. Ijuí: Unijuí, 2006.

SCHNEIDER, S; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e implicações para políticas públicas. In: DELGADO, G. C; BERGAMASCO, S. M. P. P. (Org.). **Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017.

SCHNEIDER, S; NIEDERLE, P. A. Agricultura familiar e teoria social: a diversidade das formas familiares de produção na agricultura. In: IX SIMPÓSIO NACIONAL CERRADO, 941., 2008, Brasília. *Anais...* Brasília, Internet.

SCHNEIDER, Sérgio. Mercados e Agricultura Familiar. In: MARQUES, F. C; CONTERATO, M. A; SCHNEIDER, S. (Org.). **Construção de Mercados e Agricultura Familiar: desafios para o desenvolvimento rural**. 1 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2016, v. 1, p. 93-140.

SEBRAE. **Cartilha PAIS Produção Agroecológica Integrada e Sustentável**. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Cartilha-a-Manual-ou-Livro/Cartilha-PAIS---Producao-Agroecologica-Integrada-e-Sustentavel>> Acesso em: 28 set. 2018.

SEBRAE. **Conheça a tecnologia PAIS e saiba por que melhora vida no campo**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-a-tecnologia-pais-e-saiba-por-que-ela-melhora-vida-no-campo,8b598b88ba73e410VgnVCM1000003b74010aRCRD>> Acesso em: 03 ago. 2018.

SEBRAE. **Tecnologias sociais: como os negócios podem transformar comunidades**. 2017. Disponível em: <<http://sustentabilidade.sebrae.com.br/Sustentabilidade/Para%20sua%20empresa/Publica%C3%A7%C3%B5es/Tecnologias-Sociais-final.pdf>> Acesso em: 15 set.2018.

SILVA, D.R. et. al. A agroecologia como alternativa para a melhoria das condições socioeconômicas dos agricultores sertanejos alagoanos: um estudo de caso. In: 55 Sociedade Brasileira de economia e administração e sociologia rural, 7769., 2017, Santa Maria. *Anais...* Santa Maria, Internet.

SILVA, F.C; SANT'ANA, A.L; MAIA, A. H. A tecnologia social PAIS (Produção agroecológica integrada e sustentável), em assentamentos do território rural Prof. Cory/ Andradina (SP): um instrumento para a promoção da transição agroecológica? **Revista Espacios**, v.38, n.27, 2017, p.25.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F.P. Introdução. In: GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SOUSA, V. F; OLIVEIRA, F. C; FREITAS, A. C. R. **Estratégias de desenvolvimento rural e alternativas tecnológicas para a agricultura familiar na Região Meio-Norte**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008.

SUDENE. **Nova Delimitação do Semiárido**. Disponível em: <http://www.sudene.gov.br/images/arquivos/semiarido/arquivos/Rela%C3%A7%C3%A3o_de_Munic%C3%ADpios_Semi%C3%A1rido.pdf> Acesso em: 08. Dez de 2018.

TEDESCO, J. C. **Agrodiversidade, agroecologia e agricultura familiar: velhas e novas faces de um processo de desenvolvimento na região de passo fundo**. Porto Alegre: Universidade de Passo Fundo, 2006. p.203.

WANDERLEY, M. N. B.. A ruralidade no Brasil moderno; por um pacto social pelo desenvolvimento rural. In: GIARRACCA, N. (Org.). **Una nueva ruralidad en America Latina?**. Buenos Aires: CLACSO, 2001, p. 31-44.

ANEXOS A

IMAGENS DA PESQUISA DE CAMPO – 2018-2019



Imagem da Associação de Pequenos Produtores em Agroecologia - APAOrgânico

Recebimento dos produtos agroecológicos para comercialização no PAA e PNAE

Fonte: Danessa R. da Silva (2019)



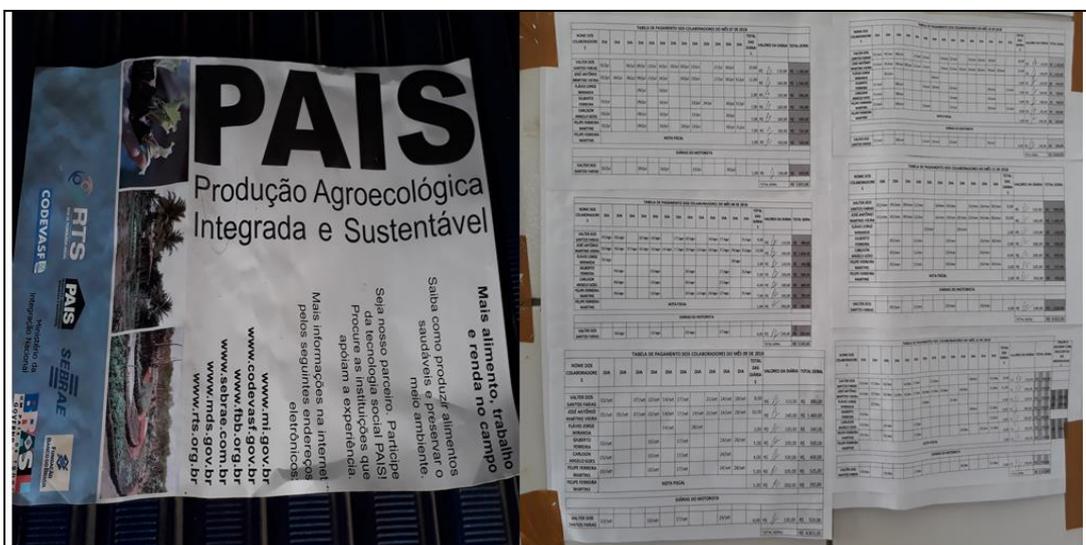
Caminhão da APAOrgânico utilizado para transporte dos produtos agroecológicos para os locais de comercialização

Fonte: Danessa R. da Silva



Produtos Agroecológicos produzidos pelos agricultores familiares da APAOrgânico

Fonte: Danessa R. da Silva (2018)



Mural da APAOrgânico para prestação de conta

Fonte: Danessa R. da Silva (2019)

APÊNDICE A

FORMULÁRIO UTILIZADO PARA ENTREVISTA COM OS AGRICULTORES ASSOCIADOS DA APAORGÂNICO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL**

Mestranda: Danessa Rafaella da Silva Orientadora: Profa
Adriana Estela Sanjuan Montebello

FORMULÁRIO I

Parte I - Identificação

1. Nome do entrevistado:

2. Município/ Povoado/sitio e/ou outros

3. Idade: _____

4. Sexo: F () M ()

5. Estado civil: _____

6. Grau de instrução:

Ensino Fundamental Incompleto	
Ensino Fundamental Completo	
Ensino Médio Incompleto	
Ensino Médio Completo	
Ensino Superior Incompleto	
Ensino Superior Completo	
Outros	

Parte II - Caracterização Geral (Perfil)

7. Participa de algum tipo de organização?

Cooperativa () Associação () ONG () Sindicato () Outros ()

Especifique:

8. Há quanto tempo participa da associação? _____

9. Estrutura e aspecto profissional

Parentesco	Idade	Sexo	Escolaridade	Estuda Sim/não	Ocupação	É de origem Rural ?

10. A renda não agrícola contribui para as despesas da família e da propriedade?

11. Quais as perspectivas dos jovens, os mesmos pretendem permanecer no estabelecimento rural?

Parte III- Caracterização da Unidade Produtiva

12. A propriedade é:

Própria () Arrendada () Assentado()

Cedida () De familiar () Outros ()

Qual? _____

13. Atividade Principal:

Agricultura () Pecuária () Intermediário () Outros ()

Qual? _____

14. Qual a distância da unidade produtiva para zona urbana? _____

15. Qual o tipo de transporte utilizado para transportar os produtos comercializados? _____

16. Qual o tamanho da propriedade? _____

17. Mora na propriedade onde produz? _____

18. Têm mão de obra contratada, se sim, quantas? _____

19. Quais fatores dificultam a produção? Como:

Seca () excesso de chuva () Solo () água para os animais () Falta de Crédito () praga ()

20. Tem assistência técnica? () sim () não. Se sim, marcar as opções abaixo: () Cooperativas () Sindicato () Assistência Técnica Particular () Secretaria de Agricultura

21. Como é a relação com o extensionista?

22. Existe algum tipo de organização social de trabalho no processo de plantação, colheita, beneficiamento/agroindustrialização e comercialização? Como por exemplo:

Mutirão () Troca de trabalho ()

Algum tipo de ajuda por parte de associação/ cooperativa ou ONG. Especifique: _____

Outros: _____

23. Como acontece a divisão de trabalho na unidade produtiva?

Parentesco	Função

Parte IV- Aspectos Agroecológicos

24. O produtor maneja seu estabelecimento de maneira agroecológica?

25. Há quanto tempo?

26. Por que optou a produzir de maneira agroecológica?

Saúde () Para deixar de usar agrotóxico () Melhor comercialização () Consciência Ambiental/ Conservação Ambiental () Qualidade de

vida() Alimentos saudáveis ()

Outros: _____

27. Quais os benefícios gerados pela agroecologia?

Saúde () Consciência ambiental/ conservação Ambiental () Qualidade de vida () Alimentos saudáveis () obtenção de renda () Venda garantida

Outros: _____

28. Quais são as dificuldades encontradas no manejo agroecológico?

Não possui dificuldades () Falta de conhecimento () Controle de plantas daninhas () Falta de mão de obra especializada () outros _____

29. Existe alguma diferença na venda do produto agroecológico comparado com o convencional?

Demanda () Produto diferenciado () Preço () Outros:

30. Tem certificação orgânica? Sim () não()

Qual? _____

Parte V- Aspectos das Políticas Públicas

31. Participa de alguma política pública? Como:

PAA () PNAE () PAF() Outras () Qual: _____

32. Há quanto tempo participa do PNAE, PAA, PAF?

33. Você acha que com o PAA/PNAE/PAF a alimentação de sua família () melhorou em qualidade; () melhorou em qualidade e quantidade; () melhorou em quantidade; () continua igual; () piorou.

34. Faz planejamento da produção? () Não; () Sim. Se sim: () antes do PAA/PNAE/PAF ; () após PAA/PNAE/PAF.

35. Teve algum membro da família, que deixou de trabalhar fora a partir da inserção no PAA/PNAE/PAF, por ter passado a se dedicar as atividades rurais? () Não ; () Sim: no.: _____

36. Como ficou sabendo do PAA/PNAE/PAF?

- Pela assistência técnica
- Na mídia (TV, rádio, revista)
- Na associação
Cooperativa
- Sindicato() Movimento social

37. Quais as principais razões que o levaram a entrar no PAA/PNAE/PAF ?

- Venda garantida;
- Preço melhor que o regional;
- Influência da associação/ cooperativa;
- Não tinha outra alternativa;;
- Outros: _____

38. Na hipótese de interrupção do PAA/PNAE/PAF, ou seja, caso o programa não venha ter mais continuidade, quais as consequências para o sistema produtivo?

Parte VI- Convivência com o Semiárido

39. Quais os trabalhos não agrícolas desenvolvidos fora da unidade agrícola?

40. Quais os trabalhos não agrícolas desenvolvidos dentro da unidade agrícola?

41. Com relação às técnicas desenvolvidas para convivência com semiárido:

- I) Quais as formas de captação d'água e os tipos de reservatórios?
- II) Quais as técnicas de plantio ou produção para melhor convivência com o semiárido?
- III) Utiliza insumos ou plantas existentes para a produção de ração animal?

- IV) Quais são os tipos de adubação a partir de insumos existentes?
- V) Participou de algum curso ou capacitação voltada para a convivência com o semiárido ou sobre desenvolvimento rural?
- VI) Possui banco de sementes, se a resposta for sim, é comunitário ou individual?
- VII) Há outras técnicas de convivência com o semiárido não citada anteriormente?

Parte VII- Aspectos Econômicos

42. Alguém da família recebe benefícios sociais? Sim () Não (). Se sim preencher tabela abaixo

Parentesco	Tipo de Benéfico	Valor (R\$)	Descrição Benefício
			1- Aposentadoria
			2- Bolsa Família
			3- BPC
			4- Pensão
			5- Seguro Safra
			6- Outros _____

43. Participa da Feira livre na cidade de Pão de Açúcar- AL?

44. Há quanto tempo?

45. Qual sua avaliação sobre os preços recebidos pelo PAA/PNAE/PAF : ()

- A) Muito Acima dos praticados na região;
 B) Acima dos praticados na região;
 C) Igual os praticados na região;
 D) Abaixo dos praticados na região

46. A renda média familiar mensal antes () e depois () da inserção no PAA/PNAE/PAF

A) Até ½ salário mínimo (394,00);	E) 3 a 4 salários (2.365,00 até 3.152,00);
-----------------------------------	--

APÊNDICE B

FORMULÁRIO UTILIZADO PARA ENTREVISTA COM A GESTÃO DA APAORGÂNICO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL

Mestranda: Danessa Rafaella da Silva
Orientadora: Profa Adriana Estela Sanjuan Montebello

Destinado à gestão da associação de produtores em Agroecologia do
Município de Pão de Açúcar (APA)

FORMULÁRIO II

Nome do entrevistado: _____

Idade: _____

Sexo: F () M ()

Estado Civil: _____

Grau de instrução: _____

PARTE- I PERFIL E HISTÓRIA DA ASSOCIAÇÃO

1. Quando foi fundada a APA ?
2. Atualmente existem quantos associados?
3. Como começou a APA?
4. Existem funcionários na associação, se sim, quantos?
5. Há quanto tempo o entrevistado é presidente?
6. O prédio é próprio?

Parte II- O PNAE E PAA

7. Desde quando o PNAE e PAA têm sido executados no município e na Associação? Quais são as principais instituições envolvidas?
8. Quais foram as principais dificuldades que ocorreram desde o início da execução do programa, e quais as estratégias adotadas para solucionar?
9. Como ocorre a logística de coleta e distribuição dos produtos (vegetal; animal), e quem são os responsáveis pelos gastos neste processo (Agricultores; Associação; Prefeitura)?
10. Como são determinados os preços pagos pelo PNAE e PAA?
11. Quais os critérios para que os agricultores possam ser Beneficiários Fornecedores do PNAE e PAA? E como se dá esse processo?
12. Como é feito o gerenciamento dos pagamentos as organizações de agricultores? E em quanto tempo após entrega dos alimentos, estes tem recebido o pagamento?
- 13- Como é tomada as decisões dentro da associação?

Obrigada!

APÊNDICE C

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Resolução 466/2012 do CNS)

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa **“Agricultura familiar e agroecologia: um caso de desenvolvimento socioeconômico no semiárido alagoano”** que tem como objetivo avaliar o papel da agroecologia nas condições socioeconômicas dos agricultores familiares membros da Associação dos Produtores em Agroecologia do Município de Pão de Açúcar (APA).

O Sertão de Alagoas tem mostrado casos em que envolve agroecologia e agricultura familiar, assim a agroecologia tem se configurado como uma boa prática de desenvolvimento social, econômico e cultural para a região. Além de respeitar as particularidades ecológicas existentes.

Você foi selecionada por fazer parte da ‘ Associação Produtores em Agroecologia do Município de Pão de Açúcar (APA)’. Você será convidada a responder uma entrevista, respondendo perguntas sobre as atividades da sua propriedade.

A entrevista será individual e realizada no próprio local de trabalho ou em outro local que você escolher. A sua participação na pesquisa poderá acarretar alguns riscos como deixa-la (o) cansada (o) devido à quantidade de perguntas e também gerar algum desconforto e insegurança durante as respostas. Diante dessas situações, você poderá pedir para descansar durante as entrevistas, poderá deixar de responder as perguntas que não quiser responder e poderá interromper a entrevista a qualquer momento.

Sua participação nessa pesquisa auxiliará na obtenção de dados que poderão ser utilizados para fins científicos, proporcionando informações que poderão trazer benefícios para a construção de novos conhecimentos sobre desenvolvimento econômico para agricultores familiares ou para associações, e também esta pesquisa poderá contribuir para a apresentação de discussões a respeito do sistema agroecológico no sertão alagoano.

Sua participação é voluntária, podendo desistir a qualquer momento e retirar seu consentimento, sem sofrer qualquer prejuízo ou retaliação devido a sua desistência. Não haverá nenhum gasto ou ganho remunerado aos participantes. O desenvolvimento deste projeto será acompanhado pela pesquisadora responsável, Economista, aluna do mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural – UFSCAR, sob orientação da Profa. Dra. Adriana Estela Sanjuan Montebello.

Todas as informações que você me der serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as etapas do estudo. Caso haja menção a nomes, a eles serão atribuídas letras, com garantia de anonimato nos resultados e publicações, impossibilitando sua identificação.

Solicito sua autorização para gravação do som das entrevistas, e para tirar fotografias dos locais de produção.

Se você tiver qualquer problema ou dúvida durante a sua participação na pesquisa poderá comunicar-se pelo telefone (82) 99949-9742, enviar e-mail para danessa_rafaela@hotmail.com ou ir até o Conjunto João Aquino da Rocha- Cohab Nova Q^a 06 nº 17 na cidade de Santana do Ipanema, no estado de Alagoas. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Danessa Rafaella da Silva
Conjunto João Aquino da Rocha- Cohab Nova, Quadra 06 nº 17- Santana do
Ipanema AL. Fone (82) 9 9949-9742- (19) 9 9952-0898
Danessa_rafaela@hotmail.com

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. A pesquisadora me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Local: _____
data ___/___/___.

ASS: PARTICIPANTE

ⁱ "O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001".