



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**PRÓ- REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO**  
**AMBIENTE (PRODEMA)**

**ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO**

**SUSTENTABILIDADE EM COMUNIDADES RURAIS: UM ESTUDO DO**  
**ASSENTAMENTO MACEIÓ, ITAPIPOCA-CE**

**FORTALEZA**

**2018**

**ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO**

**SUSTENTABILIDADE EM COMUNIDADES RURAIS: UM ESTUDO DO  
ASSENTAMENTO MACEIÓ, ITAPIPOCA-CE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. Fabio Maia Sobral.  
Coorientadora: Profa. Dra. Gema Galgani  
Silveira Leite Esmeraldo.

**FORTALEZA**

**2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- M774s Monteiro, Alexandra.  
Sustentabilidade em Comunidades Rurais : Um Estudo do Assentamento Maceió, Itapipoca-CE /  
Alexandra Monteiro. – 2018.  
120 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação,  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Fortaleza, 2018.  
Orientação: Prof. Dr. Fabio Maia Sobral.  
Coorientação: Profa. Dra. Gema Galgani      Silveira Leite Esmeraldo.
1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Indicadores de Sustentabilidade. 3. Assentamento Maceió. I. Título.  
CDD 333.7
-

**ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO**

**SUSTENTABILIDADE EM COMUNIDADES RURAIS: UM ESTUDO DO  
ASSENTAMENTO MACEIÓ, ITAPIPOCA-CE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Fabio Maia Sobral (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Gema Galgani Silveira Leite Esmeraldo (Coorientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Patrícia Verônica Sales Lima (Membro interno)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Camila Dutra dos Santos (Membro externo)  
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus e Nossa Senhora, que me concederam a benção de cursar um Mestrado e por me acompanhar em todos os meus caminhos.

Aos meus pais, Alex e Socorro, que me deram a vida, pelo esforço cotidiano para me oferecer o melhor e, principalmente por ter me proporcionado bons estudos, pois graças a eles estou concluindo mais esta etapa. É necessário fazer um agradecimento especial à minha mãe, a qual me acompanhou em todas às viagens de campo e aplicações de formulários.

A minha irmã, Michelly, pelo apoio incondicional e por depositar confiança em mim.

Ao meu namorado, Thiago Ratts, pela compreensão e auxílio durante essa caminhada acadêmica, sempre me incentivando a não desistir dos meus objetivos.

Gratidão também à toda a família, minha avó Maria Laura, meu avô José Maria, meus Tios José Maria Filho e Virginia e meus primos Sarah, Saulo, Pedro e Matheus.

Aos amigos, que de algum modo, mesmo ausentes, sempre estiveram presentes nessa caminhada. E a todos aqueles, não diretamente citados, que contribuíram de alguma forma para a minha trajetória acadêmica e pessoal.

Ao meu orientador Fabio Sobral, que sempre contribuiu de maneira pertinente, eficaz, com muita paciência e atenção para meus estudos e desenvolvimento desta dissertação.

A professora Gema Galgani, minha coorientadora, por ter me inserido na família Residência Agrária e por todos os ensinamentos compartilhados. Da mesma forma, também agradeço a todos que fazem parte do Programa Residência Agrária, pela acolhida, compartilhamento de saberes, contribuição para o aprimoramento dos meus conhecimentos e para a realização desta pesquisa.

A professora Patrícia Verônica, pela disponibilidade e presteza em ajudar na realização deste trabalho e pelos conhecimentos repassados.

Aos meus colegas do curso, em especial à Camille Arraes a qual tive uma maior proximidade e compartilhamento de pesquisas e estudos durante a jornada das disciplinas.

À professora Camila Dutra pelas contribuições e por ter aceitado o convite.

A todos os (as) professores (as), aos coordenadores e aos demais da coordenação pelo apoio e prontidão em ajudar sempre que necessário.

À FUNCAP pelo apoio financeiro com a concessão da bolsa de estudos durante os meses do mestrado.

Por fim, meu muito obrigado a todos os (as) agricultores (as) camponeses (as) do Assentamento Maceió, os (as) quais me acolheram tão bem e foram essenciais para a concretização da pesquisa, pois sem eles (as) nada teria se concretizado.

## RESUMO

O avanço do capitalismo causou diversas consequências ao meio ambiente, acarretando desequilíbrios sociais, ambientais, econômicos e institucionais. Os primeiros estudos sobre os impactos desse avanço aos recursos naturais começaram no final do século XX, culminando em um conceito bastante difundido: desenvolvimento sustentável. Com isso surgiram diversas ferramentas que procuram medir a sustentabilidade através de indicadores, visando subsidiar políticas públicas e acompanhar a sustentabilidade do sistema. Deste modo, o objetivo geral deste trabalho é avaliar a sustentabilidade do Assentamento Maceió, localizado em Itapipoca-CE, através das dimensões utilizadas para o desenvolvimento sustentável, quais sejam, econômica, ambiental, social e Político/Institucional. Para isso são selecionados indicadores que caracterizam essas dimensões, os quais possibilitarão, com os resultados, identificar as potencialidades e fraquezas do Assentamento do ponto de vista da sustentabilidade. A metodologia adotada é composta por levantamento bibliográfico, pesquisa de campo, com a realização de coleta de dados por meio da aplicação de formulários e criação de indicadores e índices, utilizando a Análise Multivariada.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Sustentável. Indicadores de Sustentabilidade. Assentamento Maceió.

## **ABSTRACT**

Capitalism caused the Advancement Several consequences the environment, causing social imbalances, Environmental, Economic and Institutional. The first studies on the impacts of this development to natural resources began in the late twentieth century, culminating in a widespread concept: sustainable development. They emerged several tools that seek to measure sustainability through indicators, in order to support public policies and monitor the system's sustainability. Thus, the aim of this study is to evaluate the sustainability of the settlement Maceio, located in Itapipoca - CE, through the dimensions used for sustainable development, namely economic, environmental, social and institutional. For this are selected indicators that characterize these dimensions, which made it possible, with the results to identify the strengths and weaknesses of the settlement from the point of view of sustainability. The methodology adopted is composed by a bibliographical survey, field research, with the collection of data through the application of forms and the creation of indicators and indexes, using Multivariate Analysis.

**Keywords:** Sustainable Development. Sustainability Indicators. Settlement Maceio.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACALMA – Associação dos Cultivadores (as) de Algas do Maceió

ACP – Análise dos Componentes Principais

AFC - Análise Fatorial Comum

AM – Assentamento Maceió

ARRIMA - Associação das Artesãs do Imóvel Maceió

ASCIMA - Associação Comunitária do Imóvel Maceió

ASPIM - Associação dos Pescadores do Imóvel Maceió

CEB - Comunidades Eclesiais de Base

CETRA – Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador

CMDS - Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

CPT - Comissão Pastoral da Terra

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

KMO - Kaiser-Meyer-Olkin

MDA – Ministério de Desenvolvimento Agrário

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

ONU – Organização das Nações Unidas

ONG – Organizações não Governamental

PA – Progressão Aritmética

PAA - Programa de Aquisição de Alimentos

PG – Progressão Geométrica

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNAE - Programa Nacional de Merenda Escolar

PRA – Programa Residência Agrária

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

SISAR - Sistema de Saneamento Rural

TUCUM – Rede Cearense de Turismo Comunitário

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	Ciclo da relação dos dados com indicadores e índices	25
FIGURA 2 –	Dimensões do Desenvolvimento Sustentável adotadas na pesquisa	26
FIGURA 3 –	Mapa aéreo com a localização das comunidades do Assentamento Maceió, Itapipoca, CE	39
FIGURA 4 –	Dimensões e seus indicadores utilizados na pesquisa	47
FIGURA 5 –	Casa Ecológica e Mandala no Campo Experimental	60
FIGURA 6 –	Estradas dentro do Assentamento Maceió	63
FIGURA 7 –	Praia na Comunidade Apiques	63
FIGURA 8 –	Artesanato - Renda de Bilro	64
FIGURA 9 –	Uso de fogo em áreas do Assentamento Maceió	69
FIGURA 10 –	Reservatório de água da SISAR e Caixas d'água	72
FIGURA 11 –	Lagoas no Assentamento Maceió	73
FIGURA 12 –	Cultivos de melancia; consorciado de feijão, milho e mandioca; abacaxi, cebolinha e coentro	74
FIGURA 13 –	Casa de Farinha, preparando a farinha	76
FIGURA 14 –	Quintal produtiva de uma agricultora/camponesa	76
FIGURA 15 –	Associação Comunitária dos moradores do Humaitá	89

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 –	Classificação dos Serviços de Saúde	65
GRÁFICO 2 –	Classificação dos moradores quanto a Preocupação Ambiental	67
GRÁFICO 3 –	Classificação da condição da Rede de Esgoto	70
GRÁFICO 4 –	Classificação da Assistência Técnica	79
GRÁFICO 5 –	Classificação quanto a Comercialização dos produtos	84
GRÁFICO 6 –	Classificação da Participação das comunidades nas reuniões	90
GRÁFICO 7 –	Classificação da Percepção dos moradores quanto às Políticas Públicas	92
GRÁFICO 8 –	Grau de Confiança dos entrevistados com os moradores e com as lideranças	93
GRÁFICO 9 –	Percepção dos assentados sobre o Grau de Sustentabilidade	99

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 –	Indicadores da Dimensão Social	47
QUADRO 2 –	Indicadores da Dimensão Econômica	48
QUADRO 3 –	Indicadores da Dimensão Ambiental	48
QUADRO 4 –	Indicadores da Dimensão Político/Institucional	48
QUADRO 5 –	Classificação dos níveis de sustentabilidade	50
QUADRO 6 –	Classificação dos Indicadores Dimensão Social	94
QUADRO 7 –	Classificação dos Indicadores Dimensão Econômico	94
QUADRO 8 –	Classificação dos Indicadores Dimensão Ambiental	95
QUADRO 9 –	Classificação dos Indicadores Dimensão Político/Institucional	95
QUADRO 10 –	Classificação das comunidades de acordo com seu grau de sustentabilidade	98

## LISTA DE TABELA

TABELA 1 –	Famílias assentadas por comunidade e quantidade de famílias que foi aplicado os formulários	44
TABELA 2 –	Frequências absolutas e relativas segundo o Gênero dos participantes	56
TABELA 3 –	Frequências absolutas e relativas segundo o Estado Civil dos entrevistados	57
TABELA 4 –	Frequências absolutas e relativas segundo o Nível de Escolaridade das famílias entrevistadas	58
TABELA 5 –	Frequências absolutas e relativas referente a existência de pessoas da família com Ensino Superior	58
TABELA 6 –	Frequências absolutas e relativas dos tipos de Transporte utilizados no Assentamento	61
TABELA 7 –	Frequências absolutas e relativas do tipo de Moradia no Assentamento	61
TABELA 8 –	Frequência de participação no Acampamento Nossa Terra	91
TABELA 9 –	Índices das dimensões e Índice Geral	96
TABELA 10 –	Classificação da sustentabilidade das Comunidades por Clusters	97

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b> .....	18
<b>2.1</b>	<b>O início da preocupação com meio ambiente</b> .....	18
<b>2.2</b>	<b>O conceito de desenvolvimento sustentável</b> .....	21
<b>2.3</b>	<b>Indicadores de sustentabilidade</b> .....	23
<b>2.4</b>	<b>Dimensões do Desenvolvimento Sustentável</b> .....	25
<b>2.4.1</b>	<i>Dimensão Ambiental</i> .....	26
<b>2.4.2</b>	<i>Dimensão Social</i> .....	27
<b>2.4.3</b>	<i>Dimensão Econômica</i> .....	27
<b>2.4.4</b>	<i>Dimensão Político/Institucional</i> .....	28
<b>3</b>	<b>CAMPESINATO</b> .....	29
<b>3.1</b>	<b>Assentamento Maceió: Uma história de luta e resistência pela terra</b> .....	32
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	37
<b>4.1</b>	<b>Área Geográfica de Estudo</b> .....	37
<b>4.2</b>	<b>Caracterização da área de estudo</b> .....	39
<b>4.3</b>	<b>Procedimentos Metodológicos</b> .....	40
<b>4.3.1</b>	<i>Natureza da Pesquisa</i> .....	40
<b>4.3.2</b>	Tipo da Pesquisa.....	40
<b>4.3.3</b>	Técnicas da Pesquisa.....	41
<b>4.3.4</b>	Métodos da Pesquisa.....	41
<b>4.5</b>	Definição do tamanho da amostra.....	42
<b>4.6</b>	Instrumento de Coleta.....	45
<b>4.7</b>	Construção do Índice de Sustentabilidade.....	46
<b>4.7.1</b>	Operacionalização dos indicadores.....	49
<b>4.7.2</b>	O cálculo do índice.....	50
<b>4.7.3</b>	Delimitação das classes de sustentabilidade.....	50
<b>4.8</b>	Análise Multivariada.....	51
<b>4.8.1</b>	Análise Fatorial.....	51
<b>4.8.2</b>	Análise de Agrupamento.....	54
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	56
<b>5.1</b>	<b>Caracterização das famílias assentadas</b> .....	56
<b>5.2</b>	<b>Dimensão Social</b> .....	57
<b>5.2.1</b>	<i>Educação</i> .....	57

5.2.2	<i>Transporte</i> .....	60
5.2.3	<i>Habitação</i> .....	61
5.2.4	<i>Infraestrutura básica de iluminação</i> .....	62
5.2.5	<i>Infraestrutura das estradas</i> .....	62
5.2.6	<i>Lazer</i> .....	63
5.2.7	<i>Saúde</i> .....	64
5.2.8	<i>Segurança</i> .....	66
5.3	<b>Dimensão Ambiental</b> .....	66
5.3.1	<i>Consciência Ambiental</i> .....	66
5.3.2	<i>Reserva Legal</i> .....	67
5.3.3	<i>Uso de Fogo</i> .....	68
5.3.4	<i>Lixo</i> .....	69
5.3.5	<i>Saneamento Básico</i> .....	70
5.3.6	<i>Energia</i> .....	71
5.3.7	<i>Água</i> .....	71
5.3.8	<i>Tipos de cultivo</i> .....	73
5.3.9	<i>Solo</i> .....	78
5.3.10	<i>Assistência Técnica</i> .....	78
5.4	<b>Dimensão Econômica</b> .....	79
5.4.1	<i>Fontes de Renda</i> .....	80
5.4.2	<i>Renda Familiar</i> .....	82
5.4.3	<i>Inserção no mercado</i> .....	82
5.4.4	<i>Comercialização da produção</i> .....	83
5.4.5	<i>Gastos com compras externas</i> .....	85
5.4.6	<i>Bens</i> .....	85
5.4.7	<i>Despesas com agricultura</i> .....	85
5.4.8	<i>Trabalhos coletivos</i> .....	86
5.5	<b>Dimensão Político/Institucional</b> .....	87
5.5.1	<i>Capital Social</i> .....	87
5.5.2	<i>Relacionamento entre moradores</i> .....	91
5.5.3	<i>Assistência Técnica</i> .....	91
5.5.4	<i>Políticas Públicas</i> .....	92
5.5.5	<i>Tecnologia</i> .....	93
5.5.6	<i>Nível de confiança</i> .....	93
6	<b>ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE</b> .....	94

<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>100</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>102</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço do capitalismo causou diversas consequências ao meio ambiente, acarretando desequilíbrios sociais, ambientais, econômicos e políticos institucionais, através do uso indiscriminado dos recursos naturais, do estímulo ao consumo, visando o lucro dos capitalistas e aumento da poluição. Todo esse conjunto gera degradação ao meio ambiente. Os primeiros estudos sobre os impactos desse modelo de desenvolvimento adotado começaram no final do século XX, culminando em um conceito bastante difundido: desenvolvimento sustentável, que significa, segundo o Relatório Brundtland, “atender às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

Considera-se que vivemos uma crise ambiental global fruto da lógica capitalista de acumulação de riqueza, através do incentivo à produção e consumo. Para debelar essa crise é necessário romper com a lógica do capital, fundamentada no individualismo, na competição e no lucro e considerar uma nova racionalidade, a ambiental (MÉSZAROS, 2008).

A internacionalização do capital não causou apenas degradação ambiental e perda de potencial produtivo com a desestabilização dos ecossistemas, mas também afetou comunidades tradicionais, alterando suas práticas, cultura e até mesmo sua identidade (LEFF, 2000, p.24).

Leff (2000, p. 143) afirma que é necessário uma nova racionalidade ambiental, pautada na cultura ecológica, entendida como uma mudança de paradigma dos diversos fatores sociais no tocante ao uso consciente e não predatório do meio ambiente.

O desafio do desenvolvimento sustentável consiste em equilibrar os interesses individuais e as formas de uso e ocupação dos espaços, de modo que assegure a proteção dos ecossistemas. É isso o que se percebe no Assentamento Maceió (AM), a posse de um território em que a maioria dos moradores é agricultor e pescador que se preocupa em preservar o meio ambiente, as paisagens e a natureza de um modo geral.

A respeito da agricultura, sua importância e os cuidados com o manejo, a Agenda 21<sup>1</sup> disserta que ela ocupa um terço da superfície da Terra e constitui a atividade principal de grande parte da população mundial (cap. 32.1) e também declara em seu capítulo 32.2 que:

As famílias rurais, as populações indígenas e suas comunidades e os agricultores têm sido os administradores de boa parte dos recursos da Terra. Os agricultores devem conservar o meio físico, pois dependem dele para sua subsistência. Ao longo dos últimos vinte anos, houve um aumento impressionante da produção agrícola agregada. Todavia, em algumas regiões, esse aumento foi superado pelo crescimento da população, a dívida internacional ou

---

<sup>1</sup>Segundo Brasil (2016), a Agenda 21 “é um programa de ação baseado num documento de 40 capítulos, que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, denominado “desenvolvimento sustentável””. O termo “Agenda 21” foi escolhido, visando passar a ideia de objetivos, aspirações de modificações para o novo modelo de desenvolvimento para o século XXI. A Agenda 21 foi apresentada durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), realizada em 1992 no Rio de Janeiro. Na ocasião 179 países acordaram e a assinaram.

a queda dos preços dos produtos básicos. Além disso, os recursos naturais que sustentam a atividade agrícola precisam de cuidados adequados e é cada vez maior a preocupação com a sustentabilidade dos sistemas de produção agrícola (BRASIL, 2016).

Com isso percebe-se quão importante é a existência de agricultores conscientes, que utilizem práticas sustentáveis na agricultura.

Deste modo, o estudo tem como objetivo geral avaliar a sustentabilidade do Assentamento Maceió, localizado no município de Itapipoca-Ceará, pois nesse território são identificadas práticas contrárias aos fundamentos do capital. É um assentamento rural formado por doze comunidades, as quais possuem características voltadas para a racionalidade ambiental, com a manutenção de um ecossistema diversificado, solidariedade e reciprocidade entre os moradores, produção para autoconsumo, liberdade no trabalho, sendo donos dos próprios meios de produção e empregando a força de trabalho da própria família, entre outras características que serão apresentadas nesse estudo. Diante deste cenário é que levantamos a hipótese de que o Assentamento Maceió é sustentável.

O objetivo geral se desmembra em três específicos que são: 1) Identificar as condições social, ambiental, econômica e político/institucional no Assentamento; 2) Caracterizar as dimensões Social, Ambiental, Econômica e Político/Institucional; 3) Construir um índice de sustentabilidade do Assentamento Maceió.

A motivação por esse local de estudo surgiu na disciplina de Agricultura Familiar e Gênero e se consubstanciou com meu ingresso no Programa Residência Agrária – PRA<sup>2</sup> em 2015, onde pude conhecer e vivenciar experiências no Assentamento Maceió, assim como aprofundar meus conhecimentos acerca da reforma agrária e temas relacionados.

A partir da experiência desenvolvida no AM, percebeu-se que eles necessitavam de uma leitura científica acerca do modo de vida deles, produzindo diversos alimentos e produtos, que os tornam menos dependente do mercado. Em função disso, eles buscam um argumento, um meio de provar essa sustentabilidade existente lá, o que impulsiona o desenvolvimento desta pesquisa.

O trabalho justifica-se pelo fato de proporcionar uma avaliação da sustentabilidade, visando identificar de que forma suas dimensões afetam a realidade das comunidades. Vale ressaltar, que crescem os estudos sobre sustentabilidade utilizando indicadores, porém poucos são os que aplicam esse tema em assentamentos rurais.

---

<sup>2</sup> O Programa Residência Agrária é um programa do Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA e é executado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA em parceria com as universidades públicas e movimentos sociais do campo. Tem como objetivo promover formação para estudantes de cursos do Centro de Ciências Agrárias através de experiências, vivências e diálogos abordando temáticas da agricultura familiar camponesa, agroecologia, sustentabilidade e temas correlacionados.

A avaliação da sustentabilidade será realizada utilizando a ferramenta de indicadores de sustentabilidade relacionados com a pesquisa. Para isto serão consideradas as dimensões econômica, ambiental, social e Político/Institucional.

A metodologia adotada é composta por levantamento bibliográfico, pesquisa de campo, com a realização de coleta de dados por meio da aplicação de formulários e criação de indicadores e índices, utilizando a análise multivariada. A pesquisa também é classificada com base nos seus objetivos como exploratória e a natureza da pesquisa é qualitativa e quantitativa.

Por fim, pode-se dizer que esta pesquisa tem caráter interdisciplinar, por ser necessária uma visão que envolva várias áreas de conhecimento como Economia, Biologia, Geografia, Agronomia.

## 2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Desenvolvimento é um termo amplamente utilizado e que pode ser atrelado a alguns outros termos, tais como, econômico, humano, sustentável, dentre outros, resultando, através deste atrelamento, em diversos conceitos, dentre eles, o conceito de desenvolvimento sustentável que, juntamente com seu histórico e estudo, são os objetos do presente capítulo.

O termo desenvolvimento sustentável teve sua origem nos estudos e encontros resultantes da preocupação da humanidade com o meio ambiente, seus recursos naturais e o impacto de suas ações neste, sendo, portanto, de suma importância um resgate histórico acerca dos mais relevantes estudos e encontros.

### 2.1 O início da preocupação com meio ambiente

As preocupações com a humanidade decorrente dos impactos ambientais começaram a ser pensadas no século XX. Um dos primeiros trabalhos a alertar sobre isso foi o livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa) de Raquel Carson (1962). A partir deste livro muitas pesquisas começaram a ser feitas buscando as causas dos impactos ao meio ambiente e repensando o uso indiscriminado, gratuito e ilimitado dos recursos naturais<sup>3</sup>.

No final da década de 1960, começaram diversos encontros globais tratando da problemática ambiental. Os primeiros entendimentos questionavam o atual modelo de desenvolvimento econômico, com estímulo ao consumo excessivo, principalmente de recursos não renováveis e refletiam se este seria o único modelo a ser adotado e sobre a necessidade de um modelo vinculado à capacidade suporte da natureza do planeta, uma vez que os recursos naturais são finitos e essenciais para a vida humana.

Em 1968, especialistas de áreas diversas e empresários preocupados com as questões globais começaram a se reunir em Roma, com o objetivo de elaborar um projeto para compreender o mundo com outra visão. Assim surgiu o Clube de Roma (RABELO, 2008). Em 1972 este Clube divulga seu primeiro relatório, feito por uma equipe multidisciplinar do Massachusetts Institute Technology (MIT) a pedido do Clube de Roma, o qual ficou mundialmente conhecido: *The limits to growth* (Os limites para o crescimento) (MEADOWS, 1972). Este relatório apontava cinco pontos que deviam ser tratados de forma mais delicada: crescimento populacional, produção agrícola, recursos naturais, produção industrial e poluição. O foco central era a taxa de crescimento

---

<sup>3</sup> Os recursos naturais são tudo aquilo que é encontrado na natureza e são divididos em renováveis e não renováveis. Os recursos não renováveis são aqueles que uma vez consumidos não são repostos em um tempo compatível com a escala da vida humana, ou seja, precisam de muito tempo para se formar novamente. Já os recursos renováveis são aqueles que se regeneram rapidamente por processos naturais, acompanhando a extração feita pelos seres humanos.

populacional, onde se trazia que, caso a população continuasse a crescer impactaria diretamente no estoque de recursos, que não acompanharia tal crescimento.

Isto nos remete a Teoria da População de Thomas Malthus (1978), a qual dissertava sobre os limites da produção de alimentos na Terra diante das taxas de fertilidade da espécie humana. Uma vez que o aumento da população pode ter como consequência uma demanda crescente sobre os recursos naturais, causando degradação ambiental e uma demanda insustentável dos recursos naturais. O pensamento de Malthus pode ser aplicado para nossa atualidade. O mundo passa por um aumento populacional e para “sustentar” esse número elevado de habitantes é necessário um aumento na produção de alimentos, o que demanda mais dos recursos naturais e, como consequência, a degradação do meio ambiente (OLIVEIRA; PORTO JUNIOR, 2007). Em síntese, Malthus afirma que a população cresce em progressão geométrica (PG) e os alimentos crescem em progressão aritmética (PA), ou seja, a produção de alimentos não acompanha de forma igualitária o crescimento populacional.

No mesmo ano da publicação do Relatório do Clube de Roma, 1972, foi realizada a I Conferência Mundial do Meio Ambiente Humano em Estocolmo, sendo esta a primeira grande conferência de caráter global a debater as condições sociais, econômicas e ambientais do planeta. Em outras palavras, foi a primeira vez em que um grande número de países, cerca de 113, se reuniram para debater o problema ambiental. Desta Conferência concebeu-se a Declaração de Estocolmo, definindo o conceito de Educação Ambiental e trazendo Planos de Ações para o Meio Ambiente (BELLEN, 2005).

No ano seguinte, em 1973, foi introduzido o conceito de ecodesenvolvimento por Maurice Strong com uma nova opção de desenvolvimento diferente da adotada pela economia clássica. No entanto foi Ignacy Sachs que difundiu o termo. Para ele significava:

Desenvolvimento endógeno e dependente de suas próprias forças, tendo por objetivo responder problemática da harmonização dos objetivos sociais e econômicos do desenvolvimento com uma gestão ecologicamente prudente dos recursos e do meio (SACHS, 1981, p. 23).

Sobre ecodesenvolvimento, Leff afirma:

O discurso de ecodesenvolvimento promovia uma nova ética da Natureza e uma “solidariedade diacrônica, com as gerações futuras”, baseada na conservação dos recursos renováveis e na oposição ao desperdício dos recursos não - renováveis. A estas teses fundamentais se juntam outras ações básicas para dar coerência a uma estratégia de ecodesenvolvimento: a inovação de tecnologias apropriadas para o aproveitamento sustentável dos recursos e a orientação do sistema educativo para gerar os valores e os conhecimentos necessários para uma gestão participativa e ecologicamente fundamentada dos recursos (2000, p 267).

Esse novo termo trouxe avanços acerca da percepção do problema ambiental, principalmente mostrando que havia uma interdependência entre desenvolvimento e meio ambiente (BELLEN, 2005).

A União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) anunciou, em 1980, o documento “*The world conservation strategy: living resource conservation for sustainable development*”. O termo desenvolvimento sustentável foi utilizado a primeira vez neste documento (RABELO, 2008, p.67) através de uma seção denominada “Em direção ao Desenvolvimento Sustentável”, sendo este o primeiro encontro a utilizar também o termo sustentabilidade (Kirkby et al., 1996 apud Marzall, 1999. p. 13).

Em 1987 a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) publicou o relatório Brundtland ou Nosso Futuro Comum, trabalho feito por uma equipe de especialistas multidisciplinar criada pela Organização das Nações Unidas – ONU. A partir deste relatório consagrou-se a definição de desenvolvimento sustentável, a qual se disseminou e até hoje é a mais conhecida e utilizada: “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46).

Após a primeira Conferência aconteceu uma aqui no Brasil em 1992, denominada de Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92, a qual teve como resultado principal a firmação da Agenda 21, que consiste em um documento oficial que estabelece a importância de cada país a se comprometer a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual governos, empresas, organizações-não governamentais e todos os setores da sociedade podem cooperar no estudo de soluções para os problemas socioambientais, constituindo num poderoso instrumento de reconversão da sociedade industrial rumo a um novo paradigma. Também ficou difundida a importância de os países desenvolverem indicadores de sustentabilidade (DEPONTI, 2001).

Outro acontecimento importante foi a criação do Protocolo de Quioto em 1997. No entanto, só entrou em vigor em 2005, pois precisava que 55 países, que juntos, produzem 55% das emissões, ratificassem o tratado e isto só aconteceu em 2005. Este tratado constitui-se de metas para a redução das emissões de gases de efeito estufa, voltado principalmente para os países industrializados. É interessante lembrar que os Estados Unidos, maior emissor de gases do mundo, saiu do protocolo em 2001, argumentando que isto iria prejudicar o desenvolvimento econômico do país (BRASIL, 2016).

No ano de 2002 aconteceu a III Conferência Mundial ou Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (CMDs) ou Rio+10 em Johannesburgo, onde foi confirmado que há de fato uma crise ambiental e que essa crise já causa impactos na economia. Embora não tenha obtido

bons resultados, esta Conferência produziu dois importantes documentos: Declaração Política e Plano de Implementação (RABELO, 2008).

Em 2012 aconteceu a Rio +20, com objetivo de renovar o compromisso político com o desenvolvimento sustentável e avaliar o que já havia sido feito. Os temas principais dessa conferência foram: economia verde no contexto de desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza; e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável.

A mais atual conferência ocorreu em 2015 em Paris, a Conferência do Clima da Organização das Nações Unidas (ONU), COP-21, a qual teve como objetivo principal fazer um acordo para reduzir as emissões de gases do efeito estufa, diminuindo o aquecimento global. Ao todo 197 países membros da Convenção de Clima da UNO e a União Europeia aprovaram o documento (BRASIL, 2016).

## **2.2 O conceito de desenvolvimento sustentável**

O termo desenvolvimento sustentável começou a ser disseminado na década de 1980. De acordo com Raynaut e Zanoni (1993) essa expressão possui influência anglo-saxônica e foi utilizada pela primeira vez na *International Union for Conservation of Nature-IUCN*. Inicialmente desenvolvimento sustentável era tido como um processo de melhora das condições de vida das comunidades humanas, respeitando os limites da capacidade de carga dos ecossistemas.

O Relatório Brundtland, em 1987 definiu que “desenvolvimento sustentável significa atender às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades”. Esse conceito é o mais utilizado na atualidade. A partir deste surgiram diversas definições, sempre enfocando a relação entre o meio ambiente e a sociedade (MOURA; ALMEIDA; MIGUEL, 2004).

Afirmar o significado de desenvolvimento sustentável é certificar que as relações econômicas, políticas e sociais entre os elementos do sistema sejam tais que o crescimento econômico seja alcançado ao mesmo tempo em que se tenha conservação do meio ambiente.

Outro conceito de desenvolvimento sustentável é aquele definido como um padrão de transformações econômicas estruturais e sociais que otimizam os benefícios social e econômico disponíveis no presente, sem destruir o potencial de benefícios similares no futuro (RABELO, 2008).

O desenvolvimento sustentável possui três dimensões: econômica, social e ambiental. Alguns estudiosos incluem também a dimensão Político/Institucional, como será feito neste trabalho. Para se alcançar o desenvolvimento sustentável é preciso que essas dimensões estejam em equilíbrio. Porém, segundo Hobsbawm (1994, p. 548), “tal equilíbrio seria incompatível com uma

economia mundial baseada na busca ilimitada do lucro por empresas econômicas dedicadas a esse objetivo, e competindo umas com as outras num mercado livre global”.

O desenvolvimento sustentável busca simultaneamente a eficiência econômica, a justiça social e a harmonia ambiental. É um processo de mudança, onde a exploração de recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento ecológico e a mudança institucional devem levar em conta as necessidades das gerações futuras.

Como já demonstrado foi a partir de novos pensamentos que o desenvolvimento sustentável surgiu, negando a incompatibilidade entre o crescimento econômico contínuo e a conservação do meio ambiente.

A ideia de desenvolvimento sustentável tem sua origem em relação ao conceito de desenvolvimento. Deu-se por meio da reavaliação da noção do desenvolvimento predominantemente ligado ao conceito de crescimento, até o advento do conceito de desenvolvimento sustentável (BELLEN, 2005).

Um exemplo da noção do desenvolvimento predominantemente ligado ao conceito de crescimento é o de que por muito tempo considerava-se desenvolvimento econômico como sinônimo de crescimento econômico. Porém a diferença principal entre os dois consiste em que o crescimento leva em consideração o aumento do PIB, apresentando mudanças quantitativas e o desenvolvimento leva em consideração uma melhoria do bem-estar da população, ou seja, mudanças qualitativas.

Celso Furtado (1974) afirma que o crescimento econômico por si não garante necessariamente desenvolvimento econômico e acreditava que o desenvolvimento não passa de um simples mito.

Segundo Cavalcanti (2003) o desenvolvimento é entendido como um mito, uma vez que é impossível estender os padrões de consumo dos povos hoje desenvolvidos ao resto dos países em desenvolvimento e periféricos, porque isso é incompatível com as disponibilidades de recursos naturais.

Furtado há mais de 30 anos, já dizia “a nova orientação do desenvolvimento teria que ser num sentido muito mais igualitário, favorecendo as formas coletivas de consumo e reduzindo o desperdício provocado pela extrema diversificação dos atuais padrões de consumo privado dos grupos privilegiados” (FURTADO, 1996, p. 87).

Os pensadores econômicos clássicos tinham suas teorias voltadas para o aumento da riqueza, obtenção de eficiência econômica na busca de vantagens comparativas. Porém, não se percebia nesse pensamento uma preocupação em relação às consequências do crescimento econômico sobre o meio ambiente. Adam Smith como um economista clássico, acreditava que crescimento econômico implicaria em progresso econômico. Porém, hoje, sabe-se que isso não é

verdade, que crescimento não gera progresso para a sociedade. De modo geral, a economia tradicional exclui a natureza como externalidade do processo econômico.

Foi com esses pensamentos clássicos, que predominaram por grande parte da história, não só no Brasil como no resto do mundo, onde se acreditava que o crescimento econômico poderia continuar sem muitas preocupações e que os recursos naturais seriam inesgotáveis, porém, com o tempo, e surgimento de novos pensadores/estudiosos, como o caso da Economia Ecológica, viu-se que os recursos naturais são finitos e, em sua maioria, não renováveis.

Em meio a essas preocupações e discussões acerca do desenvolvimento sustentável, foram sendo desenvolvidas ferramentas que pudessem avaliar o desenvolvimento sustentável de sistemas/locais.

### **2.3 Indicadores de Sustentabilidade**

O termo indicador é originário do Latim *indicare*, que significa descobrir, apontar, anunciar, estimar (HAMMOND et al, 1995). Os indicadores simplificam as informações sobre fenômenos complexos, tentando melhorar com isso o processo de comunicação (BELLEN, 2005). Conforme Bellen (2005) o objetivo dos indicadores é agregar e quantificar informações de modo que sua significância fique mais aparente.

Os Indicadores de Sustentabilidade ganharam destaque com a recomendação da Agenda 21 na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92. Esse documento traz, em seu capítulo 40, a necessidade do desenvolvimento de indicadores de sustentabilidade associados às dimensões do desenvolvimento sustentável, quais sejam, econômica, social, ambiental e Político/Institucional.

É preciso desenvolver indicadores do desenvolvimento sustentável que sirvam de base sólida para a tomada de decisões em todos os níveis e que contribuam para uma sustentabilidade auto-regulada dos sistemas integrados de meio ambiente e desenvolvimento (BRASIL, 2016, cap. 40.4).

Na literatura encontram-se diversos conceitos acerca de Indicadores de Sustentabilidade. Porém, um conceito mais geral é que Indicadores de Sustentabilidade são ferramentas para mensurar e avaliar o progresso rumo ao desenvolvimento sustentável, resumindo informações importantes sobre determinado fenômeno (PHILIPPI, 2013).

Kayano e Caldas (2002) apontam que indicadores podem ser compreendidos como sintetizadores de um conjunto de informações de um local em números, servindo de subsídio para formulação de políticas públicas e acompanhamento da sustentabilidade dos sistemas/locais.

Para Meadows (1998) a sociedade se utiliza dos indicadores para entender o mundo de uma forma geral, planejar ações e tomar decisões. Para avaliar a sustentabilidade por meio de Indicadores de Sustentabilidade é preciso estabelecer padrões de acordo com o contexto da pesquisa e obtendo como resultado final um estado percebido do ambiente como sustentável ou não (MARZALL, 1999).

Existem muitos indicadores para as diferentes dimensões de sustentabilidade; porém eles não são definitivos, devem ser escolhidos de acordo com a necessidade da pesquisa.

A escolha de indicadores é um processo muito importante e delicado, deve ser feita com muito cuidado, evitando agregação exagerada e buscar indicadores robustos, os quais devem ser relevantes, de fácil entendimento, representativos, confiáveis e acessíveis (HART, 2016).

Os indicadores podem ser quantitativos ou qualitativos. Para alguns autores o uso de indicadores qualitativos é mais apropriado para a avaliação de experiências de desenvolvimento sustentável, devido às limitações de se utilizar apenas indicadores numéricos. No entanto, é importante ressaltar que as avaliações qualitativas podem transformar-se em quantitativas.

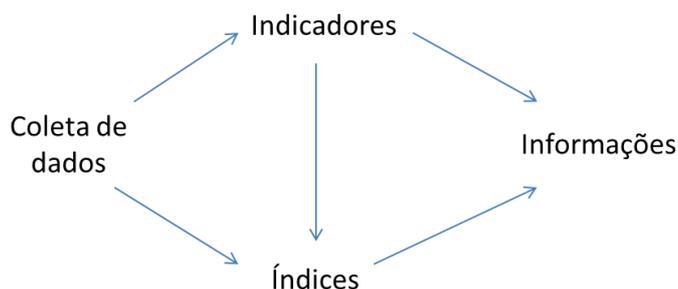
Indicadores de Sustentabilidade não são instrumentos perfeitos e possuem limitações. No entanto, são importantes para analisar a relação homem e meio ambiente. Consoante Meadows (1998), as limitações no uso de indicadores como a perda de informações importantes após a agregação. Outro fator importante é a seleção dos indicadores, que devem estar bem relacionados com o local e suas características que se pretende estudar. A escolha de indicadores inapropriados pode conduzir a uma falsa realidade. Desta forma percebe-se que indicadores são importantes e arriscados ao mesmo tempo.

Assim, destaca-se que o uso de indicadores possuem vantagens e desvantagens. Algumas vantagens são: identificar pontos fortes e fracos do sistema, subsidiar tomadas de decisões, avaliar e acompanhar os níveis de desenvolvimento sustentável, sintetizar informações, entre outras. Já as desvantagens são: perda de informações com a agregação dos dados, o processo de construção de expressões matemáticas não é simples, inexistência de parâmetros para a seleção de alguns indicadores e possuem algumas restrições quanto à aplicação em algumas áreas.

Dos indicadores originam-se os índices, que são um conjunto de indicadores condensados através do agrupamento de dados. O cálculo do índice é feito por meio de médias ponderadas ou não, somatórios, balanços e estudo matemático de correlações por análise fatorial (FIGURA 1).

Deve-se ter cuidado com a superagregação de indicadores, ou seja, agregar muito dados em apenas um índice pode omitir informações relevantes e gerar resultados falsos (MEADOWS 1998). Contudo, a agregação de dados faz parte da construção de indicadores e são importantes para auxiliar no conhecimento do que está sendo avaliado (WALL, OSTERGAG E BLOCK, 1995).

Figura 1: Ciclo da relação dos dados com indicadores e índices



Fonte: Bellen, 2005

Segundo Dahl (1997, apud BELLEN, 2005) “o maior desafio de seus indicadores é fornecer um retrato da situação de sustentabilidade, de uma maneira simples, que defina a própria ideia, apesar da incerteza e da complexidade”. Ainda segundo este autor “o trabalho com os indicadores de sustentabilidade pode ajudar a enxergar as ligações dos diferentes aspectos do desenvolvimento dentro dos vários níveis em que eles coexistem e apreciar a complexa interação entre as suas diversas dimensões”

A realidade de vida em um assentamento é única, daí o desafio de se construir indicadores para assentamentos rurais que contemplem os múltiplos fatores que interferem direta e indiretamente na sua sustentabilidade (OLIVEIRA et al., 2016). Por isso a importância de se selecionar variáveis que representem fidedignamente os aspectos do objeto de estudo.

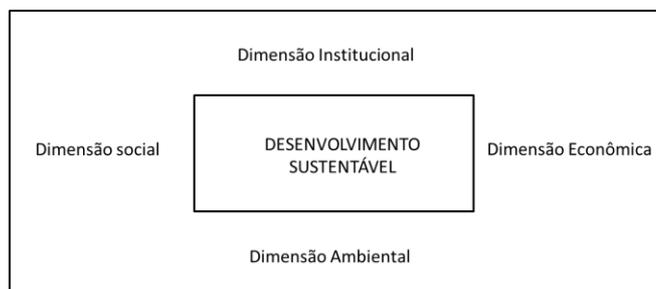
Como já dito, este trabalho contemplará quatro dimensões do desenvolvimento sustentável, utilizando indicadores como: água, produção agropecuária e não agropecuária, mata nativa, educação, condições de moradia, saúde, estruturas do sistema, uso da terra, rendimento de cultivos, entrada de produtos agrícolas externos, atividades comunitárias, comercialização, participação em associações, entre outros que serão apresentados ainda neste trabalho. Desta forma, será possível identificar os aspectos que afetam, de maneira positiva ou negativa, a sustentabilidade local.

## 2.4 Dimensões do Desenvolvimento Sustentável

Nesta sessão abordaremos quatro dimensões do desenvolvimento sustentável, econômica, ambiental, social e Político/Institucional (FIGURA 2).

Esses escopos serão utilizados como base para a avaliação da sustentabilidade do Assentamento Maceió. Assim, será explanado sobre cada uma das dimensões e também serão apresentados os indicadores a serem utilizados no estudo.

Figura 2: Dimensões do Desenvolvimento Sustentável adotadas na pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

É importante salientar que todas essas dimensões são sugeridas pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e os indicadores relacionados a cada uma delas derivam dos capítulos da Agenda 21 Global (BRASIL, 2016) e dos indicadores do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O Brasil, através do IBGE adota o uso das quatro dimensões (econômica, social, ambiental e institucional). As dimensões adotadas para os indicadores de sustentabilidade são variáveis e dependem, principalmente, do estudo a ser realizado. Ressalta-se que este estudo adotará as quatro dimensões citadas.

#### **2.4.1 Dimensão Ambiental**

A dimensão ambiental possui grande importância para a avaliação da sustentabilidade, pois a preservação do meio ambiente é a questão central do desenvolvimento sustentável, visando a possibilidade das gerações futuras usufruírem dos recursos naturais.

Esta dimensão concerne no uso responsável dos recursos naturais e redução da degradação ambiental, reúne indicadores relacionados ao saneamento básico, abastecimento de água e sua qualidade, coleta e destino do lixo, biodiversidade, existência de área de reserva legal, retirada de lenha da reserva legal e tipos de adubações, pois todos igualmente pressionam os recursos naturais, além de influenciar na saúde e qualidade de vida das comunidades.

Todos os indicadores citados preocupam-se com o uso consciente dos recursos naturais, preservação ambiental e com a poluição, porém também estão diretamente relacionados à saúde humana.

Desta forma a Agenda 21 (cap. 15.2) ao tratar da conservação da diversidade biológica traz que “Os bens e serviços essenciais de nosso planeta dependem da variedade e variabilidade dos genes, espécies, populações e ecossistemas” (BRASIL, 2016).

#### ***2.4.2 Dimensão Social***

A dimensão social está relacionada à qualidade de vida dos assentados e o acesso a bens e serviços por todos, sendo estes objetivos do desenvolvimento sustentável.

Desta forma buscou-se indicadores associados ao atendimento de necessidades básicas das famílias, tais como, condições de moradia, educação, saúde, ao uso de energia, transporte coletivo, assistência técnica e condições das estradas de acesso ao Assentamento.

A educação é uma prioridade para o novo modelo de desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável pautado na racionalidade ambiental, uma vez que é através da educação que as pessoas adquirem conhecimento sobre a temática. Os conhecedores do assunto também podem se tornar multiplicadores e replicar a ideia e ações para o restante da comunidade. Assim, os indicadores de educação adotados serão voltados para a educação do campo.

O Indicador de Habitação procura identificar as condições de moradia, que é uma necessidade básica para o ser humano.

O Indicador de Saúde busca verificar a prestação de serviços de saúde no Assentamento. Se há posto de saúde, se os agentes de saúde fazem visitas às residências, se possuem médicos. Bem como, a presença ou ausência e o tipo de serviços de saúde disponíveis na área do Assentamento. A saúde é fundamental para o bem-estar humano e proporciona um aumento da expectativa de vida, como consta na Agenda 21 Global constituindo-se uma condição para o desenvolvimento sustentável (Brasil, 2016).

Foi, ainda, considerado outros fatores como: origem e tipo de tratamento conferido à água utilizada para consumo humano; destino dado aos dejetos humanos e destino dado ao lixo domiciliar.

#### ***2.4.3 Dimensão Econômica***

A dimensão econômica pretende identificar as formas de rentabilidade monetária e não monetária que as famílias possuem para satisfazer suas necessidades. Para isso considera-se indicadores relacionados à produção de alimentos, renda agropecuária e não-agropecuária, consumo, entrada de bens externos, comercialização, renda proveniente de programas sociais e principal atividade geradora de renda (ALENCASTRO, 2007).

Quando se fala em dimensão econômica, logo se pensa em crescimento econômico e eficiência econômica, no entanto as relações econômicas no Assentamento Maceió possuem algumas especificidades, das quais trataremos neste trabalho. É válido ressaltar que a dimensão econômica é necessária, porém não é suficiente para o desenvolvimento sustentável.

No sentido microeconômico, eficiência econômica significa alcançar o melhor resultado com o mínimo de desperdício, visando otimização. A eficiência econômica é um dos tripés do desenvolvimento sustentável, portanto seu conceito relacionado à sustentabilidade, diz respeito ao uso equilibrado dos insumos necessários para a produção, ou seja, é produzir mais, sem desperdício de recursos, energia e mão de obra.

Analisar a produção gerada no Assentamento e a autossuficiência de uma maneira geral é fundamental para a sustentabilidade, uma vez que reduz a dependência de insumos externos, que geralmente são os que causam maiores danos ao meio ambiente.

#### ***2.4.4 Dimensão Político/Institucional***

A dimensão Político/Institucional é voltada para a expansão da democracia e participação da população nas decisões e garantias de liberdades democráticas, seja comunitária ou no âmbito da gestão pública.

Essa dimensão é formada por indicadores referentes à participação em associações e movimentos sociais e acesso à tecnologia. Assim, busca-se obter informações a respeito do funcionamento das reuniões das associações, a frequência que acontecem, se há participação das famílias, se os moradores são consultados nas tomadas de decisões, se a associação estimula atividades coletivas e se auxilia na comercialização (ALENCASTRO, 2007).

### 3 CAMPESINATO

Ao estudar as unidades camponesas na Rússia, Chayanov formulou uma teoria sobre a unidade econômica camponesa, analisando sua lógica interna, a qual se baseava no trabalho do próprio produtor e de sua família. O modo de vida camponês estudado, não se baseava em um modelo capitalista, na verdade se diferenciava bastante, principalmente por ser uma unidade econômica familiar não assalariada (WANDERLEY, 1998).

Em sua teoria, Chayanov (1974) destaca a ausência do trabalho assalariado e reforça que a cultura camponesa tem seu alicerce no trabalho familiar, buscando satisfazer as necessidades familiares. Ele considera que o produtor é um proprietário que trabalha. Para ele a contratação de trabalho assalariado levaria à penetração da lógica capitalista na unidade familiar.

Como características do camponês têm-se: não utiliza mão-de-obra fora do estabelecimento; possui seus próprios meios de produção e utiliza sua força de trabalho em atividades agrícola e também em atividades não - agrícolas, como o artesanato (CARNEIRO, 2009).

Chayanov (1981), ao estudar as unidades camponesas na Rússia considerou que a reprodução da unidade familiar não é ocasionada pelo lucro, mas na busca de sustentar as necessidades básicas e o trabalho da família, diferenciando-se assim do sistema de produção capitalista. Para este mesmo autor a unidade camponesa caracteriza-se tanto como unidade de produção como de consumo.

Sobre a produção camponesa Chayanov discorre que:

A quantidade do produto do trabalho é determinada principalmente pelo tamanho e a composição da família trabalhadora, o número de seus membros capazes de trabalhar, e, além disso, pela produtividade da unidade de trabalho e, isto é especialmente importante, pelo grau de esforço do trabalho, o grau de autoexploração através do qual os membros trabalhadores realizam certa quantidade de unidades de trabalho durante o ano. (1966, p. 138).

Desta forma, para Chayanov a quantidade de membros da família é que determina a variação do volume de trabalho e consumo, assim, cada família, dado o seu tamanho, determinará quanto de trabalho deverá ser realizado e a necessidade de consumo para garantir a sobrevivência da família. Acrescenta-se a essa ideia a existência de uma hierarquia, na qual o pai ou a pessoa mais velha da família, possui autoridade para organizar os trabalhos.

Alguns autores tratam campesinato como sinônimo de agricultura familiar. Porém, estudos realizados por Lamarche (1993) e Wanderley (1999) revelam que a agricultura familiar, incorpora múltiplas formas, sendo o campesinato uma dessas. Existem algumas características que os diferenciam, principalmente no que diz respeito aos objetivos da atividade econômica, as experiências de sociabilidade e à forma de sua inserção na sociedade global (WANDERLEY, 1999).

Lamarche (1994) também explicita acerca de que a agricultura camponesa não se limita a ser apenas uma agricultura de subsistência:

Conforme os objetivos a que se propõem os agricultores, para si mesmos e para suas famílias, e conforme, também, os contextos sócio - econômicos locais e o respectivo nível de desenvolvimento, deve-se distinguir as unidades de produção camponesas de outras consideradas de subsistência. Se a função de subsistência está bem presente no modelo camponês, ele não se reduz jamais a isto; há neste modelo, profundamente arraigada, uma vontade de conservação e de crescimento do patrimônio familiar.” (LAMARCHE, 1994, p. 270).

Para Wanderley (1996, p.7), o campesinato é uma forma de agricultura familiar, possuindo algumas especificidades no modo de produzir e viver em sociedade.

Segundo Abramovay (1992) o camponês possui a capacidade de criar sua própria existência, sem a obrigatoriedade de se inserir no mercado, diferente do agricultor familiar que precisa se inserir no mercado para garantir sua reprodução. Outra diferença é que a produção camponesa é estabelecida pelas necessidades de consumo – valor de uso (produto do trabalho) – e não pela busca de lucro – valor da troca. Assim, Wanderley (2009) declara que a organização familiar camponesa não se constitui sobre a base de extração e apropriação do trabalho alheio, de mais-valia. Um aspecto essencial da agricultura camponesa é a autossuficiência, possuindo uma pequena dependência de insumos e meios de produção externos.

Ainda segundo Abramovay (1992), as aproximações entre agricultura familiar e campesinato são: gestão e trabalho integrados, realizados pelas próprias famílias; forte integração entre famílias e propriedade rural; as famílias são donas dos meios de produção; produzem para sua subsistência, mas também podem comercializar o excedente.

Assim, pode-se dizer que a agricultura camponesa é familiar, mas nem toda agricultura familiar é camponesa, ou, ainda que, todo camponês é agricultor familiar, mas nem todo agricultor familiar é camponês (FERNANDES, 2001, p. 29-30).

O Assentamento Maceió, lócus do estudo desta pesquisa, constitui-se como uma unidade camponesa, caracterizando-se como unidade de produção e consumo. Os componentes da família estão relacionados entre si com o processo produtivo, marcado principalmente pela reciprocidade.

A maioria dos camponeses vivem em locais chamados de “Comunidade”, a qual carrega em seu significado as relações de parentesco, a partilha de recursos, o aspecto religioso e o sentimento de pertencimento ao local (SABOURIN, 2009).

Assim os camponeses possuem uma identidade coletiva, vinculada ao local, onde compartilham saberes, práticas, valores e na grande maioria, organizam-se em associações, que reúnem membros da comunidade em torno de objetivos comuns.

Estudos e pesquisas acerca do campesinato se intensificaram nos últimos anos, devido a atual crise do modelo de desenvolvimento, na busca de modelos que se contraponham ao acúmulo de capital e a degradação dos recursos naturais implantadas pelo capitalismo.

Fernandes (2000, p. 279-280) afirma que a destruição do campesinato só não se concretizou, porque há uma “recriação na produção capitalista das relações não capitalistas de produção e por meio da luta pela terra e pela reforma agrária”.

De acordo com SABOURIN (2009, p. 96), “a resistência dos camponeses se dá pela permanência, reprodução ou adaptação de práticas e estruturas que desafiam a lógica de troca mercantil”. Essa resistência relaciona-se aos valores cultivados por essa categoria, transmitidos na comunidade, os quais são associados aos manejos, relações sociais, os saberes e o saber-fazer.

O modo de vida camponês está vinculado à terra, que para eles representa inclusão social, produção de trabalho livre, um saber-fazer transmitido entre gerações. Martins (1986) afirma que a terra é um elemento natural e não pode ser apropriada pelo capital. Se a terra passar a atender interesses de grupos capitalistas, produzindo riquezas, produção em grandes escalas e lucro, essa terra se desterritorializa de sua função social e torna-se terra-mercadoria (ESMERALDO, 2007).

Ainda segundo a terra, Marx em *O Capital* reconhecia:

Do ponto de vista de uma formação econômico-social superior, a propriedade privada do planeta nas mãos de indivíduos isolados parecerá tão absurda como a propriedade de um homem nas mãos de outro. Nem sequer toda a sociedade, uma nação, mais ainda, todas as sociedades contemporâneas juntas são proprietárias da Terra. Somente são seus possuidores, seus usufrutuários, e devem melhorá-la, como *boni patres familias*, para as gerações futuras (MARX, 1981, p. 9877 apud FOLADORI, 1997, p. 145-146).

Portanto, não se pode dizer que o camponês está totalmente desvinculado das atividades econômicas mercantis. Eles além de produzirem para autoconsumo, realizarem redistribuições entre as famílias, trocarem sementes, alimentos e pequenos animais, também comercializam com diversos tipos de mercado.

No AM identificam-se diversos camponeses que persistem em preservar suas identidades dentro de seu local, que no caso é um assentamento rural de Reforma Agrária, o qual, segundo Carvalho, é:

Assentamento rural é um espaço, geograficamente limitado, que abarca um grupo de famílias beneficiadas pelos programas governamentais de Reforma Agrária. A constituição dos assentamentos é resultado de decretos administrativos do Governo Federal que estabelecem condições legais de posse e uso da terra. Os assentamentos rurais de reforma agrária podem então ser definidos como frutos de um ato administrativo que limita os territórios e seleciona as famílias a serem beneficiadas. Portanto, o assentamento é artificialmente constituído e cria um novo espaço geográfico e uma nova organização social (1999, p. 6).

O modo de vida camponês ainda resiste e se reproduz nos dias de hoje, mesmo que subordinado às lógicas do capital. Representa uma contradição ao capitalismo. Apesar de transformações ocorridas no meio rural e da produção familiar ter se modernizado, muitas das características do campesinato tradicional permanecem e resistem. Desta forma, o campesinato e suas características identificados no AM, bem como o reconhecimento pela maioria das pessoas que o compõe é descrito neste trabalho.

### **3.1 Assentamento Maceió: Uma história de luta e resistência pela terra**

Já existem diversos trabalhos, monografias<sup>4</sup>, dissertações<sup>5</sup> e artigos falando sobre o Assentamento em múltiplas dimensões. No entanto, se faz necessário, ainda que breve, falar um pouco da concepção do Assentamento Maceió e situar como se encontram seus moradores atualmente, suas vidas e suas lutas.

O Assentamento Maceió, lócus da pesquisa, também foi e tem sido território de lutas pela conquista de uma terra que se constitui para as famílias o eixo central de suas vidas, a base das práticas de diversificação de culturas, provendo o alimento, o sustento, a renda e a moradia (LOPES, COSTA, 2002, p. 222).

O Assentamento Maceió possui uma trajetória histórica de muita luta e resistência e isso perdura até os tempos atuais. Os primeiros moradores das terras onde hoje se localiza a comunidade Maceió foram os indígenas e provavelmente o nome Maceió foi dado devido à maneira que o mar e os morros se encontravam, formando um “c” e um “o” (mar + C + O = Maceió) (Projeto Político Pedagógico da Escola do Campo, 2011). No final do século XIX e início do século XX as terras pertenciam às famílias Souza Velho, Maria Bonfim e Vicença Holanda (GOMES, 2014), as quais foram transmitidas de pais para filhos. De acordo com Rodrigues (2000) as famílias Souza e Bonfim constituem a grande maioria, confirmando a descendência de muitas das famílias (GOMES, 2014).

Na década de 1950 um marinheiro europeu, chamado Carneiro, apareceu no local e foi morar onde hoje é o distrito de Marinheiros. Ele formou família na região e comprou parte das terras dos herdeiros da família Souza. Alguns moradores contam que o marinheiro Carneiro conseguiu através de fraude se apossar das terras da viúva de Pedro de Souza, D. Maria Bonfim (GOMES, 2014). Este marinheiro apossou-se das terras, expulsou famílias e explorou o restante que ainda permaneceu. Assim, os herdeiros da família dos “Marinheiros” iniciaram uma nova fase na vida das famílias que permaneceram morando na região. Essa forma de apropriação de terras no país é denominada de grilagem. Segundo Fernandes (2001, p.3), as terras desocupadas foram apropriadas

---

<sup>4</sup> Graduação: Abrantes (2012), Cajado(2010), Sousa (2013).

<sup>5</sup> Mestrado: Abrantes (2015), Aires (2013), Cajado (2013), Camurça (2013), Gomes (2014), Rodrigues (2000), Viana (2017).

através de fraude de documentos, “compra” dos responsáveis pela regulamentação fundiária e até assassinatos de trabalhadores. Assim, os moradores tinham que obedecer aos patrões e tudo o que queriam fazer devia ser autorizado por eles. Até mesmo plantar algo tinha que ser autorizado e caso recebesse autorização, a produção deveria ser dividida com os patrões. Desse modo, os camponeses moravam e trabalhavam na terra em troca de moradia e parte da produção (meeiros). Esse cenário de exclusão, privação de liberdade e autonomia impulsionou o processo de organização dos camponeses a lutar pela terra.

Desta forma, percebe-se que a terra, o trabalho e o alimento eram arrendados e quem não pagasse a renda eram aplicadas medidas violentas e até mesmo a expulsão. Com isso os camponeses perdiam suas características inerentes a essa categoria.

Iniciou-se então e perdurou por bastante tempo um conflito entre os antigos donos da terra e o Marinheiro. Os camponeses começaram a se organizar por meio da Igreja e também começaram a se vincular aos sindicatos de trabalhadores rurais. Neste período, década de 1970, surgiram as Comunidades Eclesiais de Base (CEB's) e a Comissão Pastoral da Terra (CPT), representados pela irmã Maria Alice e irmã Bete, bem como pelo bispo e criador da Diocese de Itapipoca, Dom Paulo Ponte, os quais se uniram e apoiaram a luta dos camponeses por seus direitos através da fé (CAJADO, 2013).

Por meio deste processo educativo, discutindo-se o direito e dever quanto ao uso da terra através do Estatuto da Terra, porém mantendo a Bíblia sempre como base, as famílias do Maceió começaram a se mobilizar e resolveram fazer um plantio coletivo e não pagar o que era exigido pelo patrão, indo contra as suas ordens (CETRA, 2000).

No ano de 1980, percebendo a mobilização dos camponeses os descendentes do Marinheiro, atuais “donos” da propriedade resolveram vender as terras ao Tasso Jereissati, dono da empresa Agropecuária Arvoredo Ltda., o qual tinha como objetivo expandir sua monocultura de cocos naquela região e pretendia utilizar a mão-de-obra assalariada dos camponeses, retirando deles seus instrumentos de trabalho e matéria-prima, ficando apenas com sua força de trabalho e assim seriam “obrigados” a trabalhar para a empresa em troca de salários para sobreviver. Uma das primeiras atitudes dessa empresa foi desautorizar as famílias a cultivar nas terras e começar a delimitar o território. O que se vê é que a venda das terras à empresa não gerou mudanças significativas no modo de submissão dos moradores aos patrões, ou seja, apenas foi transferida a autoridade de um para outro. Com isso verifica-se o modelo capitalista sendo imposto na vida dos camponeses, tendo como fim a mais-valia, produto do trabalho não pago materializado (GOMES, 2014).

Paralelo a isto, os camponeses também começaram a receber assessoria jurídica de um advogado da CPT, Dr. Antônio Pinheiro de Freitas, o qual apresentou a eles a Lei nº 4.504, que regula os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da

Reforma Agrária e promoção da Política. O Estatuto da Terra e a Bíblia tornaram-se instrumentos de luta e resistência das famílias do Assentamento Maceió.

A fé e o apoio político do Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador (CETRA), Organização Não Governamental fundada em 1981 pelo advogado Antônio Pinheiro foram indispensáveis para a conquista do território pelos camponeses. Ainda hoje esta Organização não governamental (ONG) se faz presente na vida da população do Assentamento prestando assistência técnica.

No ano de 1982, 376 famílias uniram-se e assinaram um abaixo-assinado, o qual foi entregue ao INCRA-CE e a outras instituições, visando dar visibilidade a sua história e a situação de exploração que passavam. Eles exigiam que as autoridades competentes tomassem alguma decisão para a regulamentação da terra em prol das famílias (GOMES, 2014).

Após três anos de muita organização, luta, resistência, negociação e de pressão junto ao INCRA, finalmente as terras voltaram para os camponeses, através da compra pela INCRA por meio do Programa de Redistribuição de Terras e Estímulo a Agroindústria no Norte e Nordeste - PROTERRA/FUNTERRA. A Imissão de Posse da Terra foi promulgada no dia 05/03/1985, passando aquele território a ser intitulado como área de Assentamento rural. A Imissão de Posse cadastrou inicialmente 254 famílias e em 1990 mais 100 famílias tornaram-se assentadas.

Segundo Esmeraldo (2007) a conquista da posse da terra significa libertação da terra das mãos de um proprietário e o empoderamento de vários trabalhadores, que realmente trabalham e sobrevivem dos frutos da terra e passam a possuir o direito de uso e posse, libertando-se do regime de patrão e tornando-se donos do seu próprio trabalho e produção.

A luta pela terra e a constituição do Assentamento dão um novo significado a terra, de um lugar de trabalho, moradia e produção, portanto, de reprodução social camponesa (SAUER, 2005, p.59).

Libertar-se do patrão e conquistar a terra possibilitou aos assentados reconstruir o modo de produzir e viver na agricultura familiar e camponesa. Com acesso a terra, aos meios e instrumentos de trabalho, os camponeses passam a ter o controle sobre o processo de trabalho e, por meio dos saberes repassados pelas gerações recriam o cotidiano na agricultura familiar e camponesa.

Segundo Coca; Fernandes (2009) a obtenção do Assentamento rural assegura a reprodução do modo de vida camponês, possibilitando que trabalhadores que não desejam se submeter ao modo capitalista de produção utilizem a terra. Diante disso, o Assentamento não se restringe apenas a uma permissão para morar e usar a terra, é também um espaço onde se desenvolvem relações de vida e produção diferentes das do capital.

Mudanças em diversos âmbitos aconteceram à população do Maceió após a criação do Assentamento, receberam crédito para construção das casas, passaram a ter controle da produção, receberam apoio de entidades não governamentais, fortaleceram sua organização e criaram

Associações e Cooperativas, também estreitaram laços políticos com os movimentos sociais e começaram a participar de encontros, eventos e congressos, assim, como também, iniciaram a venda de seus produtos em feiras solidárias (GOMES, 2014).

O Assentamento possui algumas associações e cooperativas voltadas para a organização e desenvolvimento socioeconômico. São elas: Cooperativa de Produção Agropecuária do Imóvel Maceió (COPAIM), Associação Comunitária do Imóvel Maceió (ASCIMA); Associação das Artesãs do Imóvel Maceió (ARRIMA); Associação dos Cultivadores (as) de Algas do Maceió (ACALMA) e Associação dos Pescadores do Imóvel Maceió (ASPIM). A única cooperativa que existiu funcionou até 2008, as demais associações estão ativas (GOMES, 2014).

A conquista da posse da terra não significou o fim da luta pela terra, pois no ano de 2002 eclode uma nova preocupação no Assentamento Maceió acerca da especulação imobiliária do território, especialmente de uma faixa de terra que dá acesso ao mar. Um empresário português com naturalização brasileira, Júlio de Jesus Trindade<sup>6</sup>, mais conhecido como Pirata, pretendia construir um empreendimento turístico, um Resort, na praia do Maceió, alegando que o mesmo forneceria empregos e desenvolvimento econômico para a região por meio do turismo.

Esta faixa de terra na praia não foi incluída na ocasião da desapropriação e constituição do Assentamento, por ser considerada Patrimônio da União. O empresário alega ter adquirido a área de praia no mesmo período de negociação para desapropriação da terra para o INCRA. Deste modo, a praia do Maceió torna-se alvo de um longo processo de batalhas judiciais que permanecem até hoje sem uma decisão concreta, ameaçando o direito à permanência e utilização desse espaço que, historicamente, faz parte da vida e rotina das famílias camponesas, prejudicando a atividade pesqueira, que garante o alimento e o sustento de várias famílias (GOMES, 2014).

Nas primeiras ações do empresário para implantação do empreendimento, já se percebeu o quão prejudicial seria para a comunidade, afetando a liberdade de ir e vir das famílias e alterando o meio ambiente, com o desmonte de algumas dunas móveis e fixas, descaracterizando paisagens naturais e gerando desequilíbrio ambiental do local (GOMES, 2014). O Pirata buscava conquistar o apoio dos moradores através de distribuição de presentes, cestas básicas e promessa de emprego no seu futuro empreendimento, dividindo os moradores do Assentamento frente a essa questão.

Tendo em vista a atual situação que se instaurava no Assentamento, as famílias buscaram uma forma legal para impedir o desenvolvimento desse empreendimento e, com o apoio do MST, em 2003 foi feita uma vistoria técnica administrada por professores da Universidade Federal do Ceará – UFC, a qual revelou diversas irregularidades ambientais. Com isso foi feita uma denúncia ao Ministério Público Federal que solicitava anulação do documento de compra do qual o Pirata afirmava ter (GOMES, 2014).

---

<sup>6</sup> O Pirata faleceu em 2011, porém seus filhos continuam com a disputa pelas terras na justiça.

Visando defender o Assentamento do referido empresário, moradores de diferentes comunidades uniram-se e decidiram montar um acampamento nessa faixa de terra da praia, o acampamento denominado “Nossa Terra”, no qual se organizam e se revezam durante o dia e a noite, de modo que sempre tenham pessoas no local. A alguns metros deste, existe outro acampamento, do grupo empresarial Pirata, causando a ideia de enfrentamento com a população que resiste. Segundo Gomes (2014), a ação de acampar é uma estratégia de permanência no território. Uma moradora fala sobre o assunto:

No acampamento tá meio fraco, participam apenas Maceió, Jacaré e Apiques. É só do projeto das algas, tem o grupo que se divide, de cima, do meio e o do Jacaré. E tem as mulheres que vão pela manhã. O acampamento do Pirata ainda continua. Mas estão só resistindo, nem eles mexem com nós, nem nós mexe com eles (Carla).

Para manter o acampamento, o grupo busca alternativas de renda, a exemplo da Regata de Paquetes, a qual teve início em 2011 e desde então acontece todos os anos no mês de julho. A Regata tem como objetivos: divulgar a luta e resistência das famílias frente à especulação imobiliária; e a expansão de parques eólicos na faixa de praia; promover o intercâmbio artístico, cultural e turística; valorização das tradições dos povos do mar e o estímulo ao turismo comunitário da região. Outra alternativa de renda é o Projeto Cultivo de Algas Marinhas do Assentamento Maceió – representado pela Associação dos (as) Cultivadores (as) de Algas do Maceió (ACALMA), que consiste em um Projeto de Aquicultura do Programa de Combate à Pobreza Rural do Estado do Ceará – Projeto São José. É um projeto coletivo que envolve 24 famílias, as quais realizam cultivo de algas marinhas para comercialização.

Essa especulação imobiliária gerou alguns efeitos no Assentamento e dividiu opiniões acerca do assunto. Algumas pessoas consideram que será uma maneira de desenvolver o local, no entanto, outras temem que o Assentamento possa começar a ter contato com drogas e prostituição e perca a identidade local (CAJADO, 2013). Essas ameaças impactam diretamente no direito de viver das famílias, de manutenção da cultura, história e na liberdade dessas pessoas.

Os assentados declaram que hoje eles têm acesso livre à praia, podem pescar, garantindo a alimentação, mas se perderem a faixa de praia, vão perder a liberdade de pescar, de ter peixes de qualidade e vão precisar comprar peixes no valor vendido em Fortaleza.

A resistência permanece até os dias atuais, sempre buscando união para continuarem lutando pelas terras do Maceió. No entanto, relatam que existem algumas especulações acerca do futuro do Assentamento, como: divisão da área, transformação em zona urbana, ameaças da eólica e outras.

## 4 METODOLOGIA

De acordo com a definição etimológica do termo, temos que a palavra metodologia vem do grego, *meta* que significa ao largo; *odos*, caminho; *logos*, discurso, estudo. De acordo com Fonseca (2002), *methodos* significa organização, e *logos*, estudo sistemático, pesquisa, investigação; assim sendo, metodologia é o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos, para se realizar uma pesquisa ou um estudo.

Método é o caminho e/ou as etapas de um processo. É a explicação dos métodos utilizados na pesquisa, ou seja, o tipo de pesquisa, instrumentos utilizados, tempo e custo previsto, análise dos dados. Em suma, procedimentos metodológicos é a descrição de tudo o que foi e será utilizado na pesquisa.

A metodologia engloba métodos, técnicas, apresentação da área a ser pesquisada, estabelecimento dos critérios de amostragem, definição de instrumentos e procedimentos para análise dos dados.

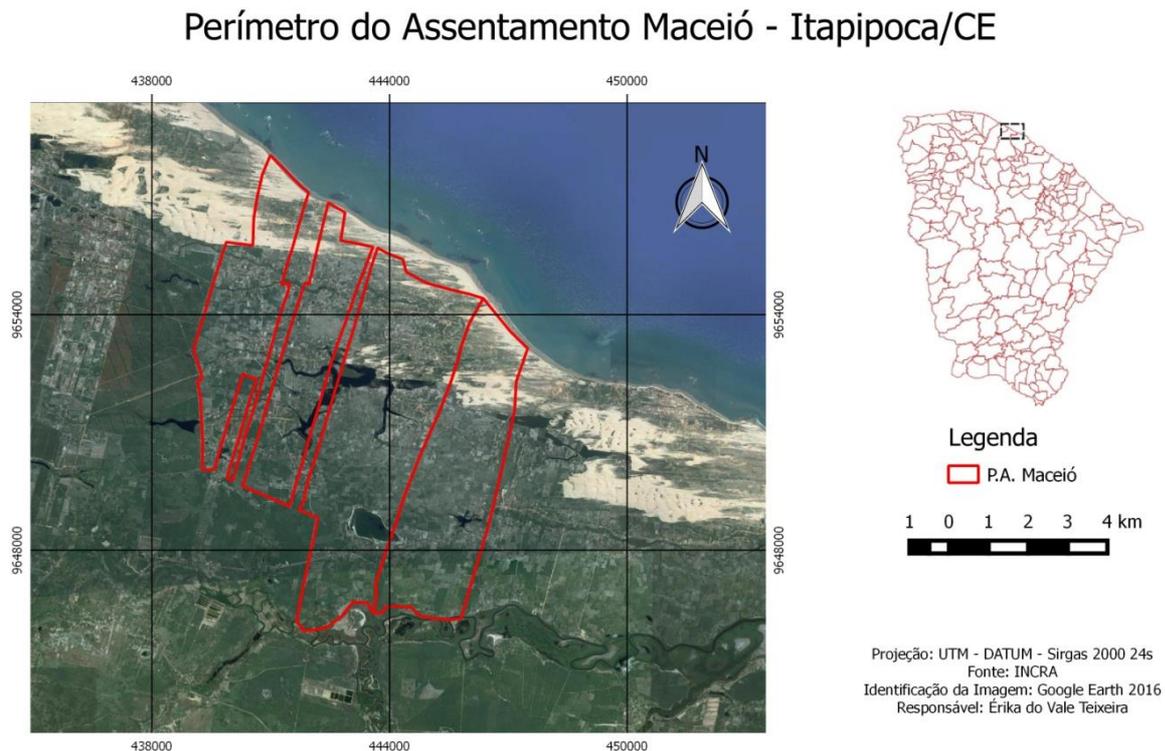
### 4.1 Área Geográfica de Estudo

O presente estudo faz uma análise da sustentabilidade do Assentamento Maceió, localizado no Distrito de Marinheiros no Município de Itapipoca, região Norte do Estado do Ceará e pertencente ao Território dos Vales do Curu e Aracatiaçu. Itapipoca é conhecida como a cidade dos três climas, por possuir em seu território mar, sertão e serra (ABRANTES, 2015). A praia por ser cartão de visita do Nordeste, e em especial no Ceará, ganha destaque, sobretudo na especulação imobiliária, devido às belezas naturais que são visadas por empreendimentos turísticos. É nesse contexto que iremos abordar a situação do Assentamento Maceió, que está situado na parte do litoral de Itapipoca, levando em consideração a disputa pela faixa de praia e a sustentabilidade como uma forma de resistência.

Itapipoca fica a uma distância de 125 km de Fortaleza, tendo acesso pela BR-222 e CE-354. O Assentamento Maceió fica a uma distância de 186 km de Fortaleza e 60 km de Itapipoca. O acesso ao Assentamento se dá pela estrada de Itapipoca/Baleia e é feito através de transportes particulares, mais conhecidos como pau-de-arara e também em micro-ônibus (CETRA, 2000). O transporte é feito duas vezes ao dia, um por volta de 5h da manhã, chegando ainda cedo em Itapipoca, este é muito utilizado por quem trabalha ou estuda fora do Assentamento. Este carro retorna ao Assentamento no início da tarde. Já o segundo carro sai do Assentamento no final da manhã e retorna no final da tarde. Os carros passam por quase todas as comunidades do Assentamento e a maior parte do percurso se dá em estrada de terra, o que se torna um entrave em períodos de chuvas, visto que a locomoção do carro e das famílias fica difícil (GOMES, 2014).

O Assentamento Maceió ocupa uma área total de 5.844,72 hectares, compreendendo zona praia, pós-praia, campos de dunas, lagoas, riachos e dunas de tabuleiro. Da área total, 699,488 destes hectares consistem em uma área efetiva de preservação permanente. Os moradores almejam destinar 1.688,942 hectares em área de reserva legal (CETRA, 2000). Apresenta-se abaixo um mapa com o perímetro do Assentamento Maceió.

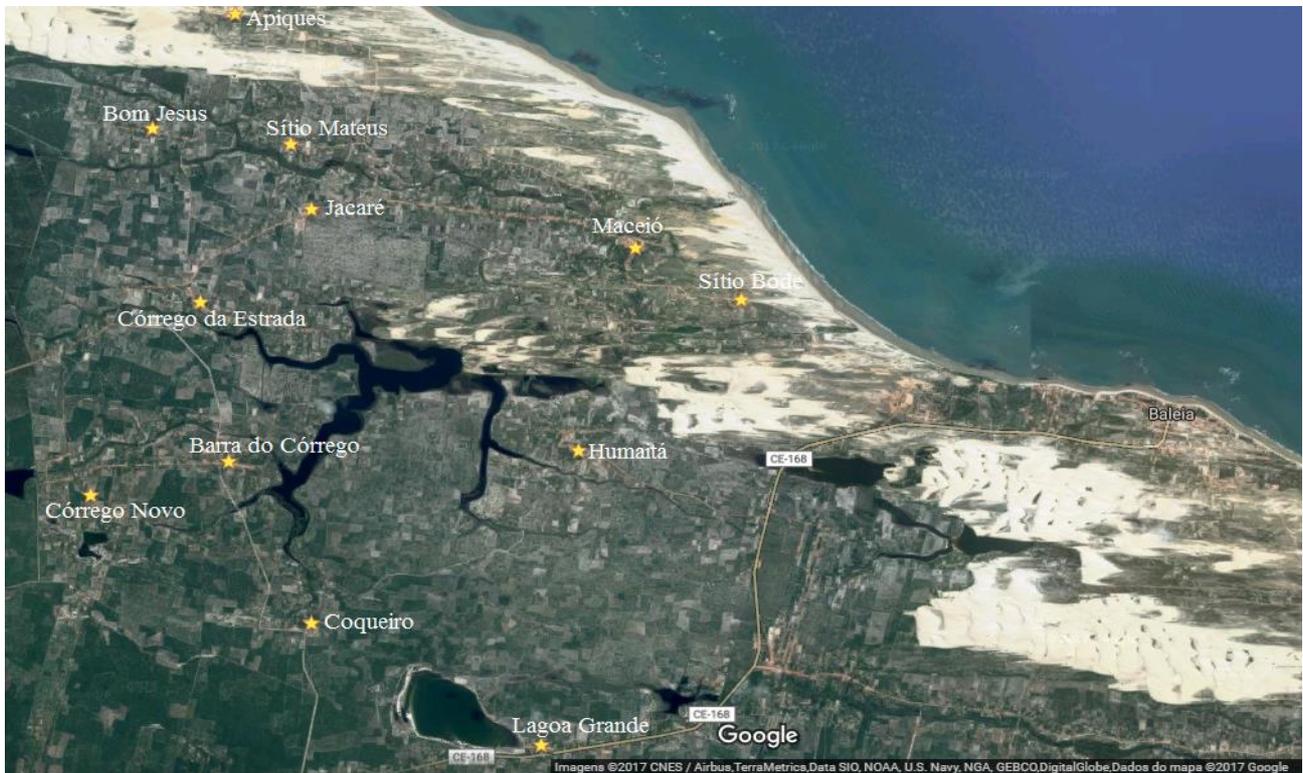
Mapa 01: Localização Assentamento Maceió



Fonte: Mapa elaborado por Érika do Vale, 2016.

A área do Assentamento envolve doze comunidades: Maceió, Apiques, Córrego da Estrada, Coqueiro, Jacaré, Humaitá, Bode, Mateus, Córrego Novo, Bom Jesus, Barra do Córrego e Lagoa Grande, como pode ser observado na Figura 3.

Figura 3: Mapa aéreo com a localização das comunidades do Assentamento Maceió, Itapipoca, CE.



Fonte: Google maps (2017)

#### 4.2 Caracterização da área de estudo

O Assentamento é composto por aproximadamente 1.200 famílias, sendo 354 assentadas, ou seja, que possuem cadastro no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), e o restante são famílias não-assentadas, totalizando uma população de, aproximadamente 5.000 pessoas (Projeto Político Pedagógico da Escola do Campo, 2011, apud GOMES, 2014). As famílias não-assentadas são formadas por familiares dos assentados efetivamente e são chamados de agregados, geralmente são filhos que casaram e permaneceram no Assentamento, irmãos que foram morar no Assentamento também, entre outros casos (CETRA, 2000). Ao visitar as comunidades, identificam-se os laços de parentesco existente. Quase todo mundo é parente do outro, como eles próprio dizem: “aqui é tudo uma família só”.

A família caracteriza-se como unidade básica da produção e consumo, praticando principalmente atividades econômicas como a pesca, a agricultura de subsistência, que se dá por meio do plantio de lavouras temporárias, onde prevalece o cultivo de milho, feijão, mandioca, lavouras permanentes de coco e caju, criação de pequenos animais nos quintais das casas, tais como,

porcos e aves (galinhas, patos, perus, capotes) e atividade não agrícola, que é praticada principalmente pelas mulheres, destacando-se o artesanato renda de bilro.

Ainda sobre a localização geográfica, o Assentamento situa-se em uma região semiárida, de clima tropical quente semiárido brando (IPECE, 2012) e é formado por zonas de praia e pós praia, campos de dunas, lagoas e riachos (CETRA, 2000).

### **4.3 Procedimentos Metodológicos**

#### ***4.3.1 Natureza da Pesquisa***

A natureza da pesquisa em questão classifica-se como qualitativa e quantitativa. Sobre a pesquisa qualitativa Sampieri et al. (2006, p.15) mencionam que:

A pesquisa qualitativa dá profundidade aos dados, a dispersão, a riqueza interpretativa, a contextualização do ambiente, os detalhes e as experiências únicas. Também oferece um ponto de vista recente, natural e holístico dos fenômenos, assim como flexibilidade.

A utilização conjunta das pesquisas qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente (FONSECA, 2002, p.20).

#### ***4.3.2 Tipo de Pesquisa***

A pesquisa está fundamentada nas características de um estudo de caso, que pode ser compreendida como uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, especialmente quando as fronteiras entre os fenômenos não são claramente evidenciadas (YIN, 1994).

Esse método é caracterizado por ser um estudo intensivo. No método do estudo de caso leva-se em consideração, principalmente a compreensão como um todo do assunto investigado. Todos os aspectos do caso são investigados. Quando o estudo é intensivo podem até aparecer relações que de outras formas não seriam descobertas (FACHIN, 2006, p.45).

O Estudo de Caso é uma modalidade de pesquisa que permite o conhecimento minucioso do objeto de estudo. Baseia-se na ideia de que esta análise possibilita a compreensão de sua generalidade e o estabelecimento das bases para uma investigação mais integrada e exata. O objetivo essencial do estudo de caso é a obtenção de informação minuciosa e confiável sobre o funcionamento de uma realidade e, desta forma, buscar casos típicos, selecionar casos extremos para

tentar fornecer os limites dentro dos quais as variedades podem oscilar e tomar casos atípicos para se tentar detectar as causas do desvio.

### **4.3.3 Técnicas de Pesquisa**

Foi utilizada, com base nos procedimentos técnicos, uma pesquisa bibliográfica, exploratória, para que se tomasse um maior conhecimento sobre o assunto e como descritiva, para poder ser obtida uma descrição do fenômeno estudado e estabelecer relações entre as variáveis.

Segundo Gil (2002, p. 44), em quase todos os estudos é exigido um trabalho de natureza bibliográfica. Para Sampieri, Colado e Lucio (2006) o levantamento de literatura é o marco teórico do trabalho científico, a construção de uma perspectiva teórica, uma vez que é nesta etapa que são definidos os conceitos relacionados com os enfoques qualitativos e quantitativos da pesquisa.

De acordo com Fonseca (2002, p.32) a pesquisa bibliográfica é realizada a partir de material já elaborado e publicado por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites.

Sobre a pesquisa exploratória, Gil (2002, p.41) afirma que esta tem como objetivo proporcionar maior conhecimento sobre o assunto. Já a pesquisa descritiva tem o objetivo de descrição do fenômeno estudado, busca estudar características de grupos, bem como distribuição por idade, sexo, escolaridade, saúde, entre outros aspectos. Em ambas as pesquisas envolvem levantamento bibliográfico.

Outro procedimento adotado foi a pesquisa de campo, a qual consiste na coleta de dados junto aos sujeitos investigados. O trabalho de campo possibilita a aproximação do pesquisador da realidade sobre o local e os sujeitos que estão sendo estudados/pesquisados, construindo assim um conhecimento empírico.

### **4.3.4 Métodos da Pesquisa**

Optou-se por utilizar formulários, o qual, segundo Gil (2002), é definido como técnica de coleta de dados em que o pesquisador formula questões previamente elaboradas e anota as respostas. No formulário, a presença do pesquisador/entrevistador é imprescindível.

Algumas vantagens do formulário são: possibilidade de ter maior quantidade de perguntas e serem redigidas de forma mais extensa; a presença do pesquisador para esclarecer uma eventual dúvida no ato da pesquisa e evitar que alguma pergunta deixe de ser respondida.

É garantido o anonimato dos entrevistados nesta pesquisa, visto que o formulário foi submetido ao Comitê de Ética, que o aprovou (ver Apêndice II) e exige que seja preservada a identidade das pessoas entrevistadas, embora elas tenham autorizado o uso de seus nomes e de

fotografias. Portanto, os nomes que serão citados neste trabalho não possuem relação com os verdadeiros dos participantes da pesquisa. Serão utilizando nomes fictícios.

Depois da elaboração do formulário, é importante realizar um pré-teste para validá-lo, verificando-se se o vocabulário está adequado, se as perguntas estão compreensíveis e compatíveis com a realidade, dentre outros aspectos. Para isto selecionam-se alguns indivíduos para responder as perguntas e ao final solicita-se que o entrevistado fale um pouco sobre o que achou das perguntas, se teve alguma dificuldade para respondê-las.

Arelado ao método a pesquisa também fez uso de diário de campo e equipamentos de registros audiovisuais: câmera fotográfica e gravador de voz.

Fotografias são importantes, pois permitem documentar momentos ou situações que demonstram o cotidiano das famílias e da vida no Assentamento. O diário de campo é um instrumento de registro de dados, em que o pesquisador vai escrever seus questionamentos, dúvidas, suas percepções e tudo o que considera importante e que chamou a atenção durante o trabalho de campo. O gravador é fundamental para gravar conversas, relatos, depoimentos.

#### **4.5 Definição do tamanho da amostra**

Apesar de o objetivo desta pesquisa não ser aprofundar as técnicas de amostragem, faz-se necessário explicar, de maneira sucinta, alguns conceitos estatísticos que serão utilizados para a definição do tamanho da amostra.

A definição de tamanho da amostra parte de uma população, que é o conjunto de elementos ou seres que apresentam características comuns ao objeto de estudo.

Para Gil (2002), o conceito de população ou universo diz respeito ao conjunto definido de elementos do qual serão extraídas as amostras.

A população pode ser finita, quando se sabe exatamente o número de observações e infinita, quando o número de observações é ilimitado.

Esta pesquisa adotará uma população finita, que compreende o total de famílias assentadas pelo INCRA no Assentamento Maceió, qual sejam 354 famílias.

A amostra é um subconjunto da população, a qual deve conter elementos necessários para que as informações ou dados coletados sejam precisos e confiáveis (LAKATOS e MARCONI, 2010).

A amostra também pode ser definida como extração de uma parte da população com a finalidade de obter inferências ou estimativas que representam características da população total (NOGUEIRA, 2014).

Amostras são bastante utilizadas e possuem algumas vantagens, tais como: possibilitar economia financeira, economia de mão-de-obra, de tempo, rapidez, operacionalidade e, segundo o

Teorema Central do Limite, amostras acima de 30 observações são confiáveis, pois se considera que apresentam uma distribuição próxima a normal (MATTAR, 2007).

Segundo Appolinário (2006), um dos critérios para a delimitação da amostra é o método estatístico, o qual utiliza fórmulas probabilísticas amparadas no grau de confiabilidade, precisão desejada (erro máximo calculado) e grau de variabilidade da amostra (desvio-padrão).

Para calcular o tamanho da amostra deve-se estabelecer previamente: o nível de significância, o erro amostral e uma estimativa inicial do desvio padrão. O nível de significância é uma probabilidade definida sob a curva normal. Essa estatística estabelece, com o erro de amostragem, a precisão das estimativas. E o nível de confiança é complementar do nível de significância. Quanto menor o nível de significância adotado, maior a confiabilidade das estimativas. O erro amostral é a diferença entre o valor que a estatística pode acusar e o verdadeiro parâmetro que se deseja estimar, influenciando a precisão das estimativas dos parâmetros da população (GOMES, 2013).

A amostra utilizada na pesquisa foi definida a partir de uma população composta por 354 famílias assentadas das doze comunidades do Assentamento Maceió. A obtenção da amostra foi definida a partir da fórmula para população finita, definida por Pires (2006):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

onde:

n = tamanho da amostra

Z = Valor correspondente ao nível de significância adotado

p = percentagem com a qual o fenômeno se verifica (quantidade de acerto esperado)

q = percentagem complementar (quantidade de erro esperado)

N = tamanho da população

e = erro amostral

O valor do nível de significância (Z) foi de 5%, sendo então expresso por 1,96 na fórmula e o erro amostral foi de 6%, para a percentagem que o fenômeno se verifica (p) e para a percentagem complementar de p (q) será adotado 0,5. P e Q são complementares e a soma dos dois deve ser 100%. O erro pode variar de 3% a 10%.

Substituindo os valores adotados, tem-se:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 354}{(0,06)^2 \times (354 - 1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$n = 152$

De acordo com Pires (2006), quando o resultado for superior a 10% do tamanho da população inicial pode-se realizar um segundo cálculo, denominado fator de correção, para obter o tamanho definitivo da amostra. A fórmula do fator de correção é a seguinte:

$$n_f = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Em que:

$n_f$  = tamanho da amostra final

$n_0$  = tamanho da amostra obtido na fórmula anterior

$N$  = tamanho da população

Substituindo os valores, tem-se:

$$n_f = \frac{152}{1 + \frac{152}{354}}$$

$$n_f = 107$$

Assim sendo, a amostra total compreende 107 famílias assentadas distribuídas proporcionalmente nas doze comunidades do Assentamento Maceió, como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Famílias assentadas por comunidade e quantidade de famílias que foi aplicado os formulários

Comunidades	Nº de famílias assentadas	Frequência relativa (%)	Amostra -Famílias a serem aplicados os formulários
Maceió	86	24,3	26
Humaitá	44	12,4	15
Córrego da Estrada	39	11,0	12
Apiques	38	10,7	10
Bom Jesus	28	7,9	8
Jacaré	28	7,9	8
Córrego Novo	22	6,2	7
Barra do Córrego	23	6,5	7
Coqueiro	15	4,2	5
Bode	17	4,8	5
Mateus	7	2,0	2
Lagoa Grande	7	2,0	2
<b>TOTAL</b>	<b>354</b>	<b>100,0</b>	<b>107</b>

Fonte: Elaboração própria.

A escolha das famílias que foi aplicado os formulários deu-se por meio de sorteio aleatório. Para o sorteio, adotou-se a seguinte metodologia: foi coletado junto aos agentes de saúde e as lideranças a relação dos moradores assentados pelo INCRA, por comunidade. A partir disso, foi realizado um sorteio das famílias a ser entrevistadas, esse sorteio teve a presença de lideranças e moradores. Ficou estabelecido que caso não houvesse ninguém para responder o formulário no dia, deveria ser realizado um novo sorteio na hora e efetuar o registro no formulário, marcando substituição do entrevistado sorteado inicialmente. No entanto, isso não se fez necessário, pois em todas as visitas tiveram pessoas para responder. E, dos 107 sorteados, apenas um se recusou a responder.

#### **4.6 Instrumento de coleta de dados**

Para a realização da pesquisa foram utilizados dados primários e secundários. Os dados primários foram obtidos através da aplicação de formulários com perguntas objetivas e abertas junto às famílias de assentados. É importante ressaltar que o formulário passou por uma avaliação do Comitê de Ética, sendo aprovado conforme consta documento em anexo (ver Apêndice II).

Assim, a coleta dos dados ocorreu no mês de dezembro de 2016 a fevereiro de 2017. Quanto aos dados secundários a principal fonte foi o INCRA.

O início da pesquisa de campo se deu em 2016, inicialmente com visitas ao Assentamento para conhecer o local, as pessoas e participar de encontros e reuniões realizadas pelo Programa Residência Agrária (PRA) juntamente com os moradores do Assentamento. Essas visitas foram essenciais para a elaboração do formulário. A produção do formulário buscou elaborar questões que abordassem as quatro dimensões do desenvolvimento sustentável adotadas neste estudo: social, ambiental, econômica e Político/Institucional.

Desta forma, na terceira ida ao Maceió foi realizado um pré-teste com uma moradora da comunidade Barra do Córrego. O pré-teste tem o objetivo de verificar a qualidade do formulário, corrigindo inconsistências e dubiedade, possibilitando ajustes antes da aplicação efetiva. Assim, foi solicitado à entrevistada que desse sua opinião a respeito das perguntas que lhe foram feitas, apontando falhas, faltas e fragilidades. Essa etapa é importante para a elaboração do formulário final da pesquisa. Com o pré-teste, verificou-se a necessidade de inclusão de perguntas e reformulação de outras, de modo a eliminar alguns vieses.

A aplicação efetiva dos formulários, após o pré-teste, foi realizada no período de novembro de 2016 a fevereiro de 2017. Na primeira viagem de campo, no dia 30 de novembro de 2016 foi realizada uma reunião, que, além de ter o objetivo de apresentar a pesquisa, também teve a

intenção de socialização com os sujeitos da pesquisa. Essa reunião contou com a presença de poucas pessoas, apenas seis homens, que representavam comunidades diferentes.

Nessa viagem também foi o momento de entrar em contato com as lideranças e agentes de saúde, os quais puderam ajudar com a lista dos moradores assentados, possibilitando a realização do sorteio das famílias em que se aplicariam os formulários. A partir disso se deu início à aplicação dos formulários, coleta de dados e registros fotográficos. A pesquisa de campo às vezes apresenta algumas dificuldades. No caso do Assentamento Maceió, que é muito grande, o deslocamento entre as comunidades foi um dos fatores mais difíceis, mas que com a ajuda de algumas pessoas e com organização, foi possível aplicar todos os formulários da amostra.

No total, foram realizadas quatro idas ao Assentamento Maceió com uma média de duração de uma semana em cada viagem. Nas viagens fui acompanhada por minha mãe, Maria do Socorro e ficamos hospedadas nas casas dos moradores, que nos receberam e nos acolheram como parte da família. Impossível não criar uma relação de afeto a cada permanência, chegada e partida dos trabalhos de campo. O respeito é algo bastante característico entre os moradores, chamando atenção o tratamento dos jovens com os mais velhos, sempre os cumprimentando com “benção” e ouvindo de resposta: “Deus lhe dê saúde”.

Após a coleta de dados, iniciou-se o processo de análise dos dados, que envolvem diversos procedimentos: codificação das respostas, tabulação dos dados, cálculos estatísticos, interpretação e análise dos dados.

#### **4.7 Construção do Índice de Sustentabilidade**

O presente trabalho englobou a utilização de variáveis para identificar as características Sociais, Ambientais, Econômicas e Político/Institucional do Assentamento Maceió.

As variáveis destinadas a traçar o perfil social, econômico e institucional do Assentamento foram definidas a partir dos indicadores de desenvolvimento sustentável de 2015 do IBGE (IBGE, 2015), bem como a partir das variáveis utilizadas por Barreto (2004) para avaliar a sustentabilidade de assentamentos de reforma agrária no Município de Caucaia/CE, por Pitombeira (2014), Rabelo (2008) e outros (FIGURA 4).

Figura 4 - Dimensões e seus indicadores utilizados na pesquisa

<b>Dimensão Social</b>	<b>Dimensão Ambiental</b>	<b>Dimensão Econômica</b>	<b>Dimensão Político/Institucional</b>
Educação	Consciência ambiental	Fontes de renda	Capital social
Transporte	Reserva Legal	Renda familiar	Relacionamento entre moradores
Habitação	Uso de fogo	Inserção no mercado	Assistência Técnica
Infraestrutura básica de iluminação	Lixo	Comercialização da produção	Políticas Públicas
Infraestrutura das estradas	Saneamento Básico	Gastos com compras externas	Tecnologia
Lazer	Energia	Bens	Nível de confiança
Saúde	Água	Despesas com agricultura	
Segurança	Tipos de Cultivo	Trabalhos coletivos	
	Solo		
	Assistência Técnica		

Fonte: Elaboração própria.

Os quadros de 1 a 4 apresentam detalhadamente os indicadores utilizados em cada dimensão.

Quadro 1 – Indicadores da Dimensão Social

<b>Dimensão Social</b>
<b>Indicadores</b>
12.1 Escola em funcionamento no Assentamento.
12.2 Transporte escolar servindo o assentamento
12.3 Como você avalia a sua Condição de moradia?
12.4 Como considera a qualidade da infraestrutura básica de iluminação da comunidade?
12.5 Como você considera os serviços de saúde prestados na sua comunidade?
12.6 Condição do posto de saúde com serviços básicos (vacinação, primeiros socorros).
12.7 Condição do hospital ou maternidade próximo à comunidade.
12.8 Atendimento de agente de saúde
12.9 Atendimento de médico da família
12.10 Serviço de ambulância
12.11 Acessibilidade (ou o estado para transitar) da estrada para o Assentamento?
12.12 Opções de atividades de lazer?
12.13 Condições de infraestrutura de lazer para atividades coletivas (aniversários, datas comemorativas, ...).
12.14 Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a drogas ilícitas.
12.15 Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a roubo, furto e latrocínio.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 2 – Indicadores da Dimensão Econômica

<b>Dimensão Econômica</b>
<b>Indicadores</b>
59.1 Condição de inserção no mercado
59.2 Condição de negociação do preço dos produtos
59.3 Como você considera a comercialização dos produtos?
59.4 Como você considera as relações de troca entre bens que você produz e os que você adquire por meio de troca com outros moradores do Assentamento?
59.5 Condição de transporte da produção
59.6 Condição financeira para aquisição de bens duráveis
59.7 Condição financeira para a aquisição de bens de consumo
59.8 Condição financeira para aquisição de alimentos
59.9 Condição financeira para aquisição de equipamentos de trabalho
59.10 Condição financeira para aquisição de matéria-prima

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 3 – Indicadores da Dimensão Ambiental

<b>Dimensão Ambiental</b>
<b>Indicadores</b>
38.1 Qual a condição da rede de esgoto?
38.2 Condição do tratamento da água para consumo humano?
38.3 Condição da qualidade da água?
38.4 Como você considera a qualidade do solo?
38.5 Como você avalia a preocupação dos moradores com o meio ambiente?
38.6 Condição da coleta de lixo no Assentamento?
38.7 Condição do abastecimento de água nas residências?
38.8 Como considera a Assistência técnica?
38.9 Como você considera a consciência ambiental dos moradores do assentamento?

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 4 – Indicadores da Dimensão Político/Institucional

<b>Dimensão Político/Institucional</b>
<b>Indicadores</b>
79.1 Como você considera a participação da comunidade nas reuniões?
79.2 Capacidade das Associações na resolução dos problemas da comunidade
79.3 Como considera as políticas públicas presentes no Assentamento?
79.4 Condições do serviço telefônico em funcionamento no assentamento?
79.5 Condições de acesso a Internet?
79.6 Condições dos serviços de Assistência Técnica?
79.7 Integração entre membros da comunidade na solução de problemas
79.8 Nível de solidariedade entre os moradores
79.9 Nível de confiança entre os moradores
79.10 Qual o grau de confiança entre os membros das Associações?
79.11 Qual seu grau de confiança em relação ao líder?
79.12 Participação da comunidade na elaboração de projetos para o Assentamento
79.13 Participação da comunidade em processos decisórios
79.14 Condição de acesso a crédito

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a construção do índice de sustentabilidade do Assentamento Maceió foi utilizado como instrumento de análise as técnicas estatísticas de análise multivariada, a qual possui diversos métodos com finalidades diferentes. Entretanto, para este estudo foram utilizadas as análises fatorial e de agrupamento.

Análises multivariadas são técnicas estatísticas que buscam analisar múltiplas variáveis de uma única vez, contrapondo-se às análises univariadas ou bivariadas que efetuam as análises separadas, tornando-se necessário a realização de várias análises e possibilita analisar apenas a relação entre duas variáveis.

A análise multivariada é bastante procurada quando se faz pesquisas que envolvem grande quantidade de dados, pois facilita verificar a relação entre as variáveis e ajuda a explicar o que está sendo investigado.

#### **4.7.1 Operacionalização dos indicadores**

Cada indicador foi avaliado pelos entrevistados e recebeu um escore entre 0 e 3, sendo:

- Ausente (0)
- Ruim (1)
- Bom (2)
- Ótimo (3)

Os escores de cada dimensão foram agregados em um sub – índice referente a cada uma delas. A agregação foi feita pelo método aditivo atribuindo-se pesos a cada um dos indicadores. O peso de cada um dos indicadores foi obtido a partir da análise fatorial pelo Método dos Componentes Principais.

A fórmula utilizada nessa agregação foi Antony e Rao (2007) :

$$I_D = \sum w_i f_i$$

Sendo:

$I_D$  = Índice de agregado correspondente a cada sub - índice;

$w_i$  = peso atribuído ao i-ésimo componente principal obtido pela análise fatorial, método dos componentes principais ( $w_i$  = percentual da variância explicada pelo componente i / percentual da variância explicada por todos os fatores);

$f_i$  = escore fatorial do  $i$ -ésimo componente;

$i = 1, \dots, n$  (componentes principais);

Após a agregação os sub - índices obtidos foram padronizados pelo método Mínimo - Máximo de modo a tornar os valores quantificados entre 0 (pior situação) e 1 (melhor situação) (Nardo et al, 2005).

$$IS = \frac{I_D - IS_{min}}{IS_{max} - IS_{min}}$$

Sendo:

IS – Índice de Sustentabilidade padronizado;

ID - Índice de agregado correspondente a cada sub - índice;

ISmin - Índice de Sustentabilidade mínimo;

ISmax - Índice de Sustentabilidade máximo.

#### 4.7.2 O cálculo do Índice

Após calculados os sub-índices de cada dimensão, as quatro dimensões foram então agregadas para formar o índice final de sustentabilidade do Assentamento Maceió e essa agregação foi feita considerando a média aritmética dos quatro subíndices, utilizando-se a fórmula:

$$I_{Sust.} = \frac{1}{m} \cdot \sum I_D$$

#### 4.7.3 Delimitação das classes de sustentabilidade

Com o objetivo de classificar as comunidades segundo os seus níveis de sustentabilidade, foram realizadas cinco análises de agrupamento para cada uma das sub - dimensões e para o índice final, de modo que foram definidas as seguintes classes:

Quadro 5 – Classificação dos níveis de sustentabilidade

Níveis mais baixo	Nível intermediário	Níveis mais altos
0,175 - 0,397	0,409 - 0,548	0,552 - 0,817

Fonte: Dados da pesquisa (2016 e 2017).

Foi feito isso para definir os limites das três classes, de menor vulnerabilidade, intermediária vulnerabilidade e maior vulnerabilidade.

## 4.8 Análise Multivariada

Serão explicitados a seguir acerca das análises multivariadas estatísticas utilizadas para a construção do índice.

### 4.8.1 Análise Fatorial

A análise fatorial é uma técnica multivariada de interdependência que busca analisar as relações entre variáveis e assim identificar fatores que melhor explicam o fenômeno estudado,

A Análise Fatorial transforma grandes números de variáveis em um número reduzido de fatores, explicando, de forma clara, as variáveis originais (MANLY, 1998).

Segundo Hair (2009, p. 33, p. 143) o objetivo dessa técnica é “encontrar um meio de condensar a informação contida em várias variáveis originais em um conjunto menor de variáveis estatísticas (fatores) com uma perda mínima de informação”. Em outras palavras a análise fatorial irá agrupar um conjunto inicial de grande quantidade de variáveis, em um número menor de fatores, cada fator conterá variáveis que se inter-relacionem e que também são capazes de explicar o seu comportamento.

Em termos matemáticos, o propósito da análise fatorial é agrupar  $i$  variáveis ( $X_1, X_2, \dots, X_i$ ) em um número menor de  $j$  fatores ( $F_1, F_2, \dots, F_j$ ).

Assim, representa-se a análise fatorial por meio da expressão abaixo em que pode-se supor que a variação total em uma variável pode ser explicada por um conjunto de fatores o que permite inferir, ainda, que o comportamento de uma variável  $X_i$  pode ser explicado por um conjunto de fatores  $F$ :

$$X_i = \alpha_{i1} F_1 + \alpha_{i2} F_2 + \dots + \alpha_{ij} F_j + \varepsilon_i \quad (i = 1, \dots, p)$$

Onde:

$X_i$ : variáveis padronizadas;

$\alpha_i$ : cargas fatoriais

$\varepsilon_i$ : erros ou parcela de variação da variável  $i$  que não pode ser explicada por nenhum dos fatores.

Os fatores  $F$  são estimados por meio da seguinte expressão:

$$F_j = \omega_{j1}X_1 + \omega_{j2}X_2 + \dots + \omega_{ji}X_{1i}$$

$$F_j = \sum_{i=1}^p \omega_{ji}X_i$$

Onde:

$\omega_{ij}$ : coeficientes dos escores fatoriais.

Confirmando o que já foi exposto, o fator F é a parcela da variação total dos dados (comportamento dos dados) que pode ser explicada de forma agregada para todas as variáveis que o constituem.

As cargas fatoriais ( $\alpha_i$ ) significam a correlação existente entre a variável  $X_i$  e o respectivo fator. É a quantia da variância total da variável explicada pelo fator. A parcela explicada dos fatores comuns recebe o nome de “comunalidade”, e a parcela não explicada é chamada de “especificidade”. A comunalidade constitui-se da soma das cargas fatoriais elevada ao quadrado de cada fator na variável e isso representa o quanto do percentual da variação de uma variável é explicada por todos os fatores. As comunalidades podem variar de 0 a 1 (HAIR *et al.*, 2005). Quanto mais próxima de 1 maior é o poder de explicação dos fatores. Já os escores fatoriais consistem no resultado da multiplicação dos coeficientes fatoriais pelo valor das variáveis originais.

Como a análise multivariada é indicada quando se trabalha com grande quantidade de dados, na análise fatorial deve-se ter que a razão entre o número de variáveis e o número de observações de, no mínimo, 1:5, no entanto o mais recomendado e aceitável é a razão 10 observações: 1 variável.

Corroborando com isso Hair *et al.* (2005) propõem que as amostras sejam superiores a 50 observações, sendo recomendável no mínimo 100 casos para assegurar resultados mais robustos. A razão entre o número de casos e a quantidade de variáveis deve exceder cinco para um ou mais.

Cada grupo de dimensões (Ambiental, Econômico, Social e Político/Institucional) foi organizado em suas respectivas matrizes cujos indicadores adotados foram:

- Dimensão Ambiental: 12 comunidades x 10 indicadores
- Dimensão Econômica: 12 comunidades x 8 indicadores
- Dimensão Social: 12 comunidades x 8 indicadores
- Dimensão Político/Institucional: 12 comunidades x 6 indicadores

Para que a análise fatorial seja adequada para um estudo, é preciso verificar alguns pressupostos:

- ✓ Normalidade
- ✓ Linearidade
- ✓ Correlação significativa entre as variáveis

A normalidade pode ser testada através de testes de hipóteses como o de Kolmogorov – Smirnov, Teste Jarque - Bera, Teste Shapiro - Wilks. No entanto, para este trabalho, será utilizado o Teorema do Limite Central, o qual afirma que caso haja um grande número de variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas, a distribuição tenderá para uma distribuição normal. Em outras palavras, o Teorema do Limite Central supõe normalidade em grandes amostras, no caso específico,  $n=107$  (GUJARATI, 2000).

Linearidade: Cada grupo de dimensões (econômica, ambiental, social e Político/Institucional) foi organizado de acordo com as variáveis escolhidas para compor o índice.

A correlação é verificada através da matriz de correlação em que apresenta os coeficientes de correlação de Pearson para cada par de variáveis adotado no estudo. Para que se possa adotar a análise fatorial como técnica é fundamental que a matriz de correlações apresente relações significativas entre as variáveis.

Desta forma, a matriz de correlações deve apresentar a maior parte dos coeficientes com valor acima de 0,30 (independente do sinal).

Existem outros três critérios que precisam ser verificados para que se justifique o uso da análise fatorial: Teste de esfericidade de Bartlett, Estatística de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Matriz Anti-Imagem.

A estatística KMO possui valores que variam de 0 a 1, avalia a adequação da amostra quanto ao grau de correlação parcial entre as variáveis, que deve ser pequeno. Os valores de KMO variam de 0 a 1, quanto mais próximo de 1 melhor é a relação entre as variáveis e os fatores.

De acordo com Fávero *et al.* (2009) quando o valor de KMO é próximo de 0 indica que a Análise Fatorial pode não ser adequada para o estudo, pois existe uma correlação fraca entre as variáveis. No entanto, quanto mais próximo de 1 o seu valor, mais apropriada é a utilização da técnica.

O teste de esfericidade de Bartlett avalia a hipótese de a matriz de correlação ser ou não uma matriz identidade, cujo determinante é igual a 1 (FÁVERO *et al.*, 2009).

A estatística do teste de esfericidade de Bartlett deve ser estatisticamente significativa a 5% ( $p<0,05$ ), ou seja, p-value deve ser menor que 0,05 para que a hipótese nula seja rejeitada.

Caso o resultado apresente que a matriz de correlações é uma matriz identidade, isso significa que as inter-relações entre as variáveis são iguais a 0 e, neste caso, não é recomendado o uso da análise fatorial. Assim, as hipóteses testadas são:

$H_0$ : a matriz de correlações é uma matriz identidade;

$H_1$ : a matriz de correlações não é uma matriz identidade.

A matriz anti-imagem verifica se as variáveis possuem altas correlações parciais. Esse pressuposto é analisado através da diagonal da matriz onde constam os valores da Medida de Adequação da Amostra para cada variável. Os valores dessa medida devem ser maiores que 0,5, caso contrário a variável deve ser descartada da análise. Contudo, se houver baixa correlação de uma variável com as demais, deve-se analisar, pois pode acontecer da variável representar um fator isolado e não precise ser excluída.

Após realizar todas as verificações dos pressupostos, realiza-se a extração dos fatores, onde se obterá o número de fatores. Existem dois métodos de extração dos fatores: Análise dos Componentes Principais (ACP) e Análise Fatorial Comum (AFC).

O ACP é indicada quando busca-se reduzir o número de variáveis para a obtenção de um número menor de fatores necessários para explicar o máximo possível a variância representada pelas variáveis originais. Já a AFP visa identificar fatores ocultos que reflitam o que as variáveis têm em comum.

Para ajudar a identificar melhor quais variáveis estão sendo melhor explicadas por um fator, visto que as variáveis apresentam as mesmas cargas fatoriais, pode-se utilizar o método de rotação de fatores. Esse método realiza a transformação dos coeficientes dos componentes principais visando facilitar a interpretação dos fatores. Existem dois tipos de rotação: ortogonais e oblíquos. Para esse estudo foi utilizado a ortogonal, que cria fatores que não se relacionam entre si e devem ser interpretados através de suas cargas fatoriais, ou seja, relação entre o fator e as variáveis.

Dentre os métodos de rotação ortogonal, destaca-se o Varimax, que é o mais usado quando se utiliza análise fatorial com transformação ortogonal (HOFFMANN, 1999). O Varimax, que também foi usado na análise desse trabalho, reduz o número de variáveis com cargas altas em diferentes fatores, possibilitando a junção de uma variável a um único fator, assim cada grupo de variáveis pertencerá a um fator. É importante destacar que a rotação não altera a comunalidade das variáveis.

#### ***4.8.2 Análise de Agrupamento***

Com o intuito de obter uma melhor análise e visualização dos resultados, optou-se por utilizar a análise de agrupamento (cluster analysis) que, conforme Azambuja (2005) possibilita examinar as relações de interdependência entre todo o conjunto de variáveis e estruturar as

observações em grupos de acordo com suas semelhanças ou diferenças. Em outras palavras, permite identificar subgrupos estatisticamente diferentes entre si, porém formado por observações que apresentam características semelhantes. Assim, a análise de agrupamento hierarquizou e definiu, possibilitando dividir um conjunto de indivíduos em dois ou mais clusters com base na sua similaridade em relação a um conjunto de características especificadas (variável estatística).

Segundo Moori *et al.* (2002):

A análise de agrupamento permite que o pesquisador classifique elementos identificados em um grupo ou em números específicos de subgrupos mutuamente exclusivos, de maneira que estes subgrupos possuam relevante similaridade interna e dissimilaridade externa.

Existem dois métodos utilizados para agrupar as observações, os métodos hierárquicos e os métodos não-hierárquicos. Neste trabalho o método usado para agrupar observações em subgrupos foi o não-hierárquico.

Segundo Malhotra (2001, p. 529), o processo de aglomeração hierárquico caracteriza-se pela alocação de indivíduos em grupos de modo hierárquico, tendo como resultado uma árvore de classificação; já o processo de aglomeração não hierárquico, caracteriza-se por procurar maximizar a homogeneidade intragrupo, sem considerar a hierarquia entre grupos.

Neste estudo será utilizado o agrupamento não hierárquico por ser uma análise de um grande conjunto de dados. Assim o agrupamento não hierárquico caracteriza-se pela facilidade de aplicação em uma matriz de muitos dados, com possibilidade de reagrupar indivíduos em um cluster diferente do original, o que aumenta as chances de classificação correta de um indivíduo em seu respectivo cluster. Deve-se indicar “a priori” o número de clusters a ser formado.

Dentre os métodos não hierárquicos de agrupamento, será utilizado para este estudo o das *k*-Médias (*k-Means*). “Esse método é responsável por alocar cada um dos elementos existentes em um dos *k* grupos pré-definidos, objetivando minimizar a soma dos quadrados residuais dentro de cada grupo com a finalidade de aumentar a homogeneidade do mesmo” (FÁVERO *et al.*, 2009).

Dessa forma, a análise de agrupamento permitiu a hierarquização das comunidades do Assentamento Maceió de acordo com a sustentabilidade, adotando-se três clusters, sustentabilidade alta, média ou baixa, de maneira que os elementos similares ficassem juntos em um cluster.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Caracterização das famílias assentadas

Por meio dos resultados obtidos com a pesquisa de campo foram estimados os Índices de Sustentabilidade de cada dimensão. Inicialmente, foi traçado o perfil das famílias camponesas entrevistadas, possibilitando o levantamento de dados relevantes e os aspectos identificados em cada uma das dimensões.

Em relação ao gênero, a maioria das pessoas que responderam ao formulário são do sexo feminino. Os dados da Tabela 2 mostram que 64,5% dos entrevistados são do sexo feminino e 35,5% do sexo masculino. Muitas vezes o homem falava para a mulher responder, ou, às vezes, só estava a mulher em casa, pois o homem estava trabalhando na roça, por isso o motivo dessa quantidade mais elevada de mulheres que responderam ao formulário.

Tabela 2 – Frequências absolutas e relativas segundo o Gênero do participante.

<b>Sexo</b>	<b>Frequências Absolutas</b>	<b>Frequências Relativas %</b>
Feminino	69	64,5
Masculino	38	35,5
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2016 e 2017).

A média de idade dos entrevistados foi de 51,2 anos, na qual a menor idade dos entrevistados foi 16 anos e a maior foi 90 anos. A maioria dos moradores assentados já são pessoas mais velhas, isso se dá pelo fato do Assentamento já ter 30 anos e a maioria das pessoas já vivia na propriedade antes de se tornar Assentamento, o que reflete no tempo de moradia no local. Dentre os entrevistados a média de tempo de moradia foi de 49,69 anos, tempo superior ao período de transformação da área em Assentamento.

No tocante ao estado civil, foi constatado que 75,7% dos entrevistados são casados, 15% solteiros e 6,5% viúvos e 2,8% possuem outros tipos de relacionamentos (Tabela 3). Os relacionamentos são bastante estáveis e duradouros, característicos dos casais do meio rural, onde se mantém fortes laços nas relações conjugais (NASCIMENTO, 2007, apud SÁ, 2013).

Tabela 3 – Frequências absolutas e relativas segundo o Estado Civil dos entrevistados

<b>Estado Civil</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa %</b>
Solteiro	16	15,0
Casado	81	75,7
Viúvo	7	6,5
Outro	3	2,8
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2016 e 2017)..

## 5.2 Dimensão Social

A dimensão social refere-se à satisfação das necessidades básicas diárias das famílias assentadas. Constitui-se de indicadores como Educação, Transporte, Habitação, Lazer, Saúde, Segurança, Infraestrutura de Iluminação e Estradas.

### 5.2.1 Educação

A Educação tem fundamental importância na promoção do desenvolvimento sustentável e para aumentar a capacidade do povo para abordar questões de meio ambiente e desenvolvimento (BRASIL, 2016, cap. 36.3).

A relação entre educação e desenvolvimento sustentável já é bastante reconhecida entre pesquisadores. O desenvolvimento sustentável se constrói de indivíduos detentores de conhecimento para que possam tomar decisões ambientalmente, socialmente e economicamente corretas, por isso se faz importante e necessário o fornecimento e acesso à educação de qualidade.

Na Tabela 4 a seguir, se apresentam os dados sobre o grau de escolaridade dos entrevistados, na qual se identificou que 22,4% dos entrevistados não possuem escolaridade, 50,5% possuem fundamental incompleto, 9,3% nível fundamental completo, 10,3% nível médio completo, 3,7% nível médio incompleto, 2,8% nível superior completo e 0,9% superior incompleto.

Tabela 4 – Frequências absolutas e relativas segundo o Nível de Escolaridade dos entrevistados

<b>Grau de Escolaridade</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa %</b>
Sem escolaridade	24	22,4
Fundamental completo	10	9,3
Fundamental incompleto	54	50,5
Médio completo	11	10,3
Médio incompleto	4	3,7
Superior completo	3	2,8
Superior incompleto	1	0,9
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2016 e 2017).

Dentre os entrevistados 47,7% responderam que existe alguém na família que cursou ou está cursando faculdade, como apresentado na Tabela 5 abaixo.

Tabela 5 – Frequências absolutas e relativas referente a existência de pessoas da família com Ensino Superior

<b>Ensino Superior</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa %</b>
Não	56	52,3
Sim	51	47,7
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2016 e 2017).

Acerca dos aspectos educacionais, existem várias escolas no Assentamento Maceió, praticamente uma em cada comunidade. No entanto a escola que possui maior destaque é a Escola de Ensino Médio Maria Nazaré de Sousa, conhecida como Escola do Campo Nazaré Flor, fundada em 2010, que oferece o Ensino Médio. A escola promove uma educação contextualizada com o cenário agrícola local, baseando-se na metodologia da Pedagogia da Alternância, a qual visa ensinar aos jovens não só as matérias curriculares obrigatórias, mas busca agregar as práticas e teorias ensinadas na escola para o uso no dia-a-dia da comunidade, da família, tentando integrar dois momentos: o tempo escola e o tempo comunidade.

A infraestrutura da Escola do Campo Nazaré Flor é muito boa, fornece conforto para os alunos, por meio de salas de aula bem equipadas, laboratório de informática, quadra esportiva, acesso à internet, biblioteca, cozinha para preparar a alimentação fornecida, há hortas e um laboratório Campo Experimental, anexo à escola, onde há diversas mudas, espécies de plantas

nativas, animais, possui também uma mandala e uma casa ecológica construída de materiais recicláveis como garrafas pet, garrafas de leite e papelão.

As atividades desenvolvidas no campo experimental são referentes à disciplina Organização do Trabalho e Técnicas Produtivas. A carga horária semanal dessa disciplina é de quatro horas, em geral divididas em duas aulas dentro da sala de aula para explicação de conceitos e duas horas fora, desenvolvidas no campo experimental, na horta mandala, em canteiros, minhocário, entre outros locais do Assentamento (FIGURA 5). Vale ressaltar que os ensinamentos são, principalmente, voltados para agricultura e produção agroecológica.

A merenda escolar é fornecida por meio de duas políticas públicas, o Programa Nacional de Merenda Escolar (PNAE<sup>7</sup>) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA<sup>8</sup>). Através desses programas os agricultores fornecem os alimentos para a escola, garantindo a qualidade e geração de renda para os agricultores. No entanto, esse fornecimento dos agricultores do próprio Assentamento está bastante reduzido, gerando descontentamento nos moradores, como relatado na fala:

A escola do campo quando ela chegou aqui, no PPP da escola, diz que era pra o fornecimento de alimentos da escola ser dos agricultores do Assentamento, 30%, num sei quantos %, só que infelizmente não é isso, não fizeram trabalho pra dividir, pra plantar no início. Aí vem lá de outros cantos, de Itapipoca, da serra. O próprio movimento devia fortalecer isso. Cada ano que passa a escola está deixando mais, tá diminuindo mais. O assentamento doou pra escola do campo 10 hectares de chão, então ali era pra ter um trabalho grande, ali era pra tá cheio de fruteira. Eu acho que no campo experimental era pra levar além dos alunos, os jovens da comunidade, ter um dia lá para incentivar, estimular (Carol).

Durante algum tempo, a Associação das Algas forneceu mousse de algas para a Escola do Campo, através dos programas governamentais, porém foi cortado, com o argumento de que as algas não constam nos produtos da agricultura familiar, portanto não pode ser adquirido pela escola, o que gerou grande insatisfação nos camponeses.

---

<sup>7</sup> O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) tem como objetivo ofertar uma alimentação adequada e saudável para os estudantes, garantindo assim a segurança alimentar e nutricional. Também tem o objetivo de fortalecimento da agricultura familiar, pois os agricultores são considerados os fornecedores do programa, precisando apenas ser organizados em grupos formais (cooperativas e associações) e ou informais.

<sup>8</sup> O PAA caracteriza-se pela compra de alimentos produzidos pela agricultura familiar, seja diretamente dos agricultores familiares, assentados da reforma agrária, comunidades indígenas e demais povos e comunidades tradicionais, e os fornece para entidades da rede socioassistencial, nos restaurantes populares, bancos de alimentos e cozinhas comunitárias e ainda para cestas de alimentos distribuídas pelo Governo Federal.

Figura 5 - Casa Ecológica e Mandala no Campo Experimental



Fonte: Autora, 2016.

A educação está diretamente relacionada com a construção de uma sociedade mais justa e sustentável, uma vez que desenvolve e estimula um pensamento crítico, desenvolvimento de ideias, participação política, conhecimento das políticas públicas e discernimento acerca dos direitos e deveres dos cidadãos.

Ainda sobre educação, existe o projeto Arca das Letras do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), o qual visa fornecer acesso a informação e livros, como forma de inclusão e redução das desigualdades sociais no meio rural. A sede do projeto fica na comunidade Apiques e é cuidada por uma moradora. Lá ficam os livros e funciona como uma espécie de biblioteca e todos podem ter acesso aos livros.

### **5.2.2 Transporte**

O meio de transporte mais utilizado pelos moradores são os caminhões “pau de arara”, 100% dos entrevistados afirmaram utilizar esse transporte, principalmente para ir a Itapipoca, comprar o que precisam, receber dinheiro (aposentadoria, pensão, auxílio...) e realizar pagamentos. O segundo meio de transporte mais utilizado são as motos. 60,7% dos entrevistados andam de moto. Outros meios de transporte identificados no Assentamento são as bicicletas, o transporte animal e carros (Tabela 6).

Tabela 6: Frequências absolutas e relativas dos tipos de Transporte utilizados no Assentamento

Meios de Transporte	Frequência	%
Bicicleta	39	36,4
Moto	65	60,7
Carro	3	2,8
Pau de arara	107	100
Ônibus	2	1,9
Outros	2	1,9

Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Há transporte escolar que circula pelo Assentamento para levar os estudantes à escola. No entanto, muitos relataram que o transporte escolar às vezes fica parado por falta de pagamento da prefeitura e que a condição do transporte não é segura para os alunos, principalmente, para as crianças, pois a maioria é “pau-de-arara”.

### 5.2.3 Habitação

Em relação à qualidade de moradia, 69,2% classificou como “boa” e o principal motivo afirmado por eles é ser dono da sua própria casa e possuir terra e água para plantar, como se pode ver na fala de uma moradora: “Minha condição de moradia é uma benção de Deus. A gente aqui tudo que a gente plantar a gente colhe, porque aqui nós temos uma grande riqueza que é a água. Só precisa ter a boa vontade de trabalhar”.

A construção das casas, através do projeto do INCRA, foi importante para a melhoria da condição de moradia. Constata-se que, dos entrevistados, 98,1% afirmaram que as casas são de alvenaria, e apenas 1,9% possui casas de taipa. Identificou que 20,6% possuem casas com reboco e piso de cerâmica (Tabela 7).

Tabela 7: Frequências absolutas e relativas do tipo de Moradia no Assentamento

Tipo de construção da casa	Frequência	%
Taipa	2	1,9
Tijolo, sem reboco e com piso batido	2	1,9
Tijolo com reboco e com piso batido	81	75,7
Tijolo com reboco e com piso	22	20,6
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

A média de moradores por habitação é de cinco pessoas por residência e cada casa possui em média um banheiro, três quartos e duas salas. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), baseados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2013 (PNAD 2013), o número médio de moradores por domicílio é de 3,1. Percebe-se então que a média do Assentamento é superior à do Brasil (IBGE, 2016). No entanto, para os moradores o tamanho das casas são suficientes para acomodar todos os moradores com certo conforto. Isso se confirma quando 82,7% disseram que consideram a quantidade de cômodos suficiente para acomodar todos os moradores e 17,8% responderam que não é suficiente. Eles relatam que: “só fica ruim quando chegam os outros parentes, aí tem que armar redes na sala”.

De acordo com o IBGE (2015) a habitação é um dos pontos abordados no desenvolvimento sustentável, visto que se trata de uma necessidade básica do ser humano. Assim, é considerada satisfatória uma casa que possua, pelo menos, o mínimo de acesso a serviços de infraestrutura básica e também possua espaço suficiente para os moradores. Desta forma, as boas condições das habitações são premissas para a qualidade de vida da população (IBGE, 2015).

#### ***5.2.4 Infraestrutura básica de Iluminação***

Quando questionados sobre a qualidade de infraestrutura de iluminação nas comunidades, 80,4% responderam que está ruim, pois apesar da maioria ter energia elétrica em suas residências, nas ruas ainda é muito precário e à noite fica tudo escuro, o que gera insegurança e dificuldade de locomoção. “A iluminação é ruim, tem um poste ou outro com luz. A gente paga a taxa de iluminação pública na nossa conta de luz, mas não temos iluminação nas ruas”, afirmou um dos moradores.

#### ***5.2.5 Infraestrutura das Estradas***

O acesso ao Assentamento é feito por meio de uma estrada carroçável (FIGURA 6), sobre a qual 93,5% dos entrevistados afirmaram que a acessibilidade (ou o estado para transitar) é ruim. Apenas 6,5% relataram ser boa. Afirmaram ainda que, no período chuvoso, o acesso fica pior, devido à existência de lamas.

Figura 6 – Estradas dentro do Assentamento Maceió



Fonte: Autora, 2017.

### 5.2.6 Lazer

Alguns tipos de atividades de lazer identificados foram: praia, futebol, atividades religiosas, banho de lagoa e festas de reisado. Assim, 95,5% dos entrevistados afirmaram participar de atividades religiosas, 29,9% frequentam a praia (FIGURA 7), 28% jogam futebol, 18,7% vai para as lagoas tomar banho e também a utilizam para lavar roupas e 7,5% praticam outras atividades como, academia e viagens. Segundo o IBGE (2015), o banho de mar é a forma mais comum de lazer em populações costeiras e está relacionado ao turismo do litoral também.

Figura 7 - Foto da Praia na Comunidade Apiques



Fonte: Autora, 2017.

O Assentamento possui um grupo folclórico de reisado que se apresenta durante o ano dentro do próprio Assentamento, nas comunidades e em outros lugares próximos.

Um evento importante, que já está sendo incorporado na cultura do Assentamento Maceió é a Regata de Paquetes, a qual promove o intercâmbio artístico, cultural e turístico, a valorização das tradições dos povos do mar e estímulo ao turismo comunitário da região. Também representa uma forma de resistência e manutenção do Acampamento Nossa Terra, corroborando com a luta pela defesa da área da praia, pelo direito de locomoção, que estão sendo ameaçados pela especulação imobiliária e energia eólica.

Outra prática cultural de grande destaque, especialmente entre as mulheres, é a Renda de Bilro (FIGURA 8), que além do seu aspecto cultural e artesanal, também é econômico, pois gera renda para as famílias. Todos os dias no final da tarde as mulheres se reúnem uma na casa das outras para fazer renda e conversar. Existe a Associação das Artesãs do Imóvel Maceió (ARRIMA), que faz um intermédio entre as artesãs e os consumidores externos.

Figura 8 – Artesanato - Renda de Bilro



Fonte: Autora, 2016.

A infraestrutura de lazer é fundamental para a redução do estresse entre os membros da comunidade e também auxilia nas relações e interações entre as famílias e o estreitamento dos laços (Barreto, 2006 apud Bernardo, 2010).

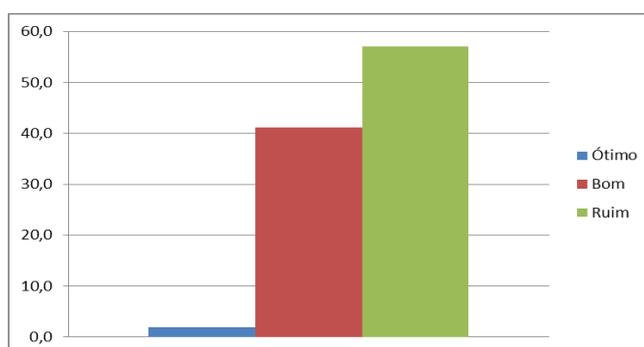
Os entrevistados gostariam de mais infraestrutura de lazer, seja uma pracinha com parquinho, um clube com piscina, um campo de futebol, uma quadra bem estruturada e um espaço físico que favoreça a realização de reuniões, encontros e demais eventos dentro do Assentamento.

### **5.2.7 Saúde**

O indicador Saúde é de grande relevância, pois através dele pode-se expressar a oferta de infraestrutura básica dos serviços de saúde e o acesso aos serviços por parte da população. Desta

forma, 57% dos entrevistados afirmaram que consideram ruins os serviços de saúde prestados na comunidade, 41,1% afirmaram ser bom e 1,9% ótimo (GRÁFICO 1). Quando questionados sobre a condição do posto de saúde com serviços básicos (vacinação, medicamentos, primeiros socorros...), 57,9% declararam ser bom, 32,7% ruim, 8,4% afirmaram a ausência de posto de saúde em suas comunidades e 0,9% disseram ser ótimos. Não existe hospital no Assentamento, o mais próximo fica em Itapipoca e também não há ambulância. Alguns moradores pagam um plano que oferece serviço de ambulância, o qual vai buscar em casa nos casos de emergência.

Gráfico 1: Classificação dos Serviços de Saúde



Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Existe atendimento do médico da família em algumas comunidades. O atendimento é realizado nos postos de saúde quando existente na comunidade, ou, quando não existente, é realizado nos salões comunitários das comunidades. Algumas vezes são realizados atendimentos nas casas, quando a pessoa não possui condições físicas para se deslocar até os locais de atendimento. Sobre o atendimento 49,5% declaram ser bom, 34,6% afirmaram que esse serviço é ausente em sua comunidade, 13,1% disseram que é ruim e 2,8% falaram que é ótimo.

As comunidades também recebem visitas dos agentes de saúde e 74% afirmaram que o atendimento é bom, 17% acham ruim, 14% ótimo e 2% falaram que não são atendidos por agentes de saúde. De acordo com o Ministério da Saúde, a função do Agente de Saúde é: “Desenvolver ações de educação e vigilância à saúde, com ênfase na promoção da saúde e na prevenção de doenças”. (Brasil, 2001 p.78). O acompanhamento periódico dos agentes de saúde consiste em desenvolver algumas atividades como: orientar sobre prevenção de doenças, uso de medicamentos, higiene corporal, pré-natal, aleitamento materno, destino do lixo, vacinação, realizar pesagem de bebês, aferir pressão arterial, ensinar sobre o tratamento da água, informar o funcionamento dos serviços de saúde, encaminhar doentes para o posto de saúde, fazer registro e anotações sobre a família, entre outras funções. É válido ressaltar que a maioria dos agentes de saúde reside no próprio Assentamento, o que gera laços de afetividade e cuidados bem maiores.

Ainda sobre as visitas dos agentes de saúde, a maioria dos entrevistados, 64%, declaram receber a visita de agente de saúde uma vez por mês, 24% mais de uma vez e 5% falaram que não recebem. No entanto, relataram que a prioridade das visitas é para quem tem filhos recém-nascidos, idosos e doentes, visto que muitas vezes o agente não consegue cobrir toda a sua área, por ser muito grande e de difícil deslocamento. Estes recebem a visita dos agentes com maior frequência.

Em relação à saúde, não se pode deixar de destacar o uso de remédios medicinais caseiros para cura de doenças. São feitos à base de plantas medicinais existentes na região, onde se destaca o capim-santo, erva-doce, hortelã, corama, nônio, quebra-pedra, batiputá, erva rasteira, dentre outras, formando assim o que se chama de “farmácia viva”, constituída de plantas com diversos princípios ativos para a prevenção e cura de doenças.

Conforme a definição dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do IBGE (2015), os serviços de saúde disponível a todos são fundamentais para preservar a qualidade de vida da população, sendo assim um dos pré-requisitos para o desenvolvimento sustentável.

Confirmando o que foi dito, no capítulo 6.1 da Agenda 21 (BRASIL, 2016): Os tópicos de ação da Agenda 21 devem estar voltados para as necessidades de atendimento primário da saúde da população mundial, visto que são parte integrante da concretização dos objetivos do desenvolvimento sustentável e da conservação primária do meio ambiente.

### **5.2.8 Segurança**

Quanto às condições de segurança no Assentamento, exposição a roubo, furto e latrocínio, 92,5% disse estar ruim, 3,7% falaram estar bom, 3,7% relataram que não há segurança e ninguém disse ser ótima. Com relação às drogas, 93,5% afirmaram está ruim, 3,7% bom e 2,8% ausente.

## **5.3 Dimensão Ambiental**

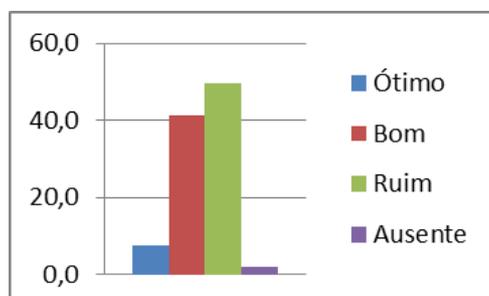
Os indicadores selecionados para analisar a dimensão ambiental pretendem avaliar a relação das famílias com a natureza. São eles: Consciência Ambiental, Saneamento Básico, Água, Solo, Coleta de Lixo, Uso do fogo, Assistência Técnica, Manejos e Cultivos e Uso de insumos químicos externos.

### **5.3.1 Consciência Ambiental**

Para avaliar a dimensão ambiental, inicialmente foi perguntado como eles consideram a preocupação dos moradores com o meio ambiente e 49,5% responderam ser ruim, 41,1% boa, 7,5%

ótima e 1,9% falou que não existe preocupação com o meio ambiente por parte dos moradores (GRÁFICO 2)

Gráfico 2 - Classificação dos moradores quanto a Preocupação Ambiental



Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Também foi interrogado sobre o que eles entendem por desenvolvimento sustentável, se já sabem o que é ou pelo menos ouviram falar e concluiu-se que a maioria já ouviu falar, mas não sabe o conceito real, muitos falaram assim: “tem a ver com a natureza, né”. Uma definição dada por uma assentada foi: “O desenvolvimento sustentável é a forma como as pessoas produzem, as práticas agrícolas que os agricultores produzem pra sua autosustentabilidade, da sua família sem ser preciso usar veneno nas suas praticas produtivas” (Moradora do AM).

Corroborando com a definição dada pela moradora, Machado (2010) afirma que a agricultura sustentável é o conjunto de técnicas que visa maximizar os benefícios sociais e econômicos da autosustentabilidade do processo produtivo e busca minimizar ou eliminar a dependência de insumos químicos, protegendo o meio ambiente.

Caporal (2009) declara que para que se tenha uma agricultura sustentável, devem-se seguir algumas características e princípios agroecológicos como: reduzida dependência de insumos externos; potencializar o uso de recursos renováveis locais; preservação da biodiversidade e da cultura; produção de produtos para autoconsumo e para venda; conviver com as condições locais, sem realizar muitas alterações.

### 5.3.2 Reserva Legal

Um fator de grande importância para o Assentamento é a Área de Reserva Legal, a qual se localiza na comunidade Coqueiro. A legislação ambiental exige que 20% da área total de cada Assentamento seja destinada para a formação de uma reserva ambiental, para que promova a conservação da biodiversidade e manutenção das espécies de fauna e flora nativas, sendo restrita a sua utilização.

Segundo a Lei 12.651/2012 do Novo Código Florestal (MUKAI, 2013), Reserva Legal significa:

Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (art. 3º, inciso III).

A respeito da área de Reserva Legal, 59,8% dos entrevistados afirmaram que consideram essa área importante, todavia percebeu-se que alguns não sabiam da existência nem onde se localiza dentro do Assentamento. Dos que possuem conhecimento da existência, disseram que nada é feito para se conservar essa área e que é feita extração de lenha/madeira. Como relata uma moradora: “Acho muito importante ter a área de reserva legal, só que infelizmente é muito desmatada, todo mundo corre pra lá pra tirar madeira, aí não tem cuidado com a preservação da reserva”.

Acerca do respeito dos assentados e da importância da área de Reserva Legal pra eles:

Eu acho muito importante se em cada local tivesse aquelas matas, preservada, que ninguém pudesse mexer, porque além de eu ser apaixonada pela natureza, é importante pra nós mesmos, pra nossa respiração, pra nossa sobrevivência. Nós precisamos das árvores, da mata, porque nós respiramos por conta do oxigênio que as matas, que as árvores, ela nos trazem. Então assim, elas são muito importantes, mas muitas pessoas, principalmente as mais velhas daqui do Assentamento elas não entendem, vão lá e destroem, acham que não é importante, dizem: ah nós vive porque Deus quer, Deus é que dá nosso oxigênio, mas foi Deus também que criou as matas, quem criou a natureza, ele também deixou a natureza pra nós e pra nós saber conviver com ela, pra nós preservar (Moradora do AM).

É muito importante preservar as práticas ancestrais, porém nem sempre elas são sustentáveis, visto que antigamente não se tinha essa preocupação com a natureza, com os recursos naturais renováveis e não renováveis, que temos hoje, também não tinham informação, educação ambiental, nem assistência técnica.

### **5.3.3 *Uso de fogo***

O uso do fogo na agricultura tradicional é um dos impactos causados pelo homem à natureza e que acarreta danos ao solo, à biodiversidade e a qualidade do ar. O fogo, geralmente, é utilizado para limpeza e preparo do solo. No entanto, se usado de forma indiscriminada, pode eliminar os nutrientes que são essenciais para o crescimento das plantas. Durante a pesquisa essas práticas não ocorreram de forma indiscriminada no Assentamento, mas se viu em algumas

comunidades a queima de folhas e plásticos (FIGURA 9) e alguns “brocando” a terra, que é a limpeza do solo, o preparo da terra para o cultivo.

Figura 9 – Uso de fogo em áreas do Assentamento Maceió



Fonte: Autora, 2016.

A respeito do uso do fogo, alguns assentados declararam:

Na questão do desmatamento também as pessoas ainda não tem essa consciência que pode trabalhar de outra forma, que pode produzir de outra forma sem precisar queimar nem desmatar. Os agricultores ainda fazem muita queimada e desmatamento. Não faz uso de agrotóxicos, mas essa questão de queimar toda folha que serve de adubo para o solo as pessoas ainda queimam (Moradora do AM).

A consciência ambiental, aqui no Assentamento ainda tem uma coisa que quando eu vejo no quintal dos outros da vontade de eu ir lá e fazer, que é queimar o plástico. Ainda existem muitas pessoas que, no meio ambiente, ainda deixa muito a desejar, o plástico a garrafa pet, aquelas sacolas que tem quintal que a gente chega e da vontade de eu juntar tudo. Se eu vou trabalhar na agroecológica, vou zelar pelo meio ambiente você tem que começar pelo seu quintal (Moradora do AM).

### 5.3.4 Lixo

Quando questionados sobre a destinação final do lixo 63,6% afirmaram queimar o lixo, 42,1% colocam o lixo para o carro recolher, 32,7% enterram o lixo, 25,2% jogam nos seus quintais. É importante ressaltar que a maioria das comunidades já possui o serviço de coleta de lixo em alguns dias da semana. No entanto, alguns moradores ainda não se habituaram a juntar seus lixos e colocar para o recolhimento dos carros e permanecem com práticas prejudiciais ao meio ambiente. Outros alegam que o carro não passa na sua porta, tendo que levar até o local de coleta e por isso acabam queimando, enterrando ou jogando em algumas áreas. Assim, sobre o serviço de coleta de

lixo, 55,1% consideram bom, 36,4% responderam não possuir coleta, 4,7% acha ruim e 3,7% consideram ótimo.

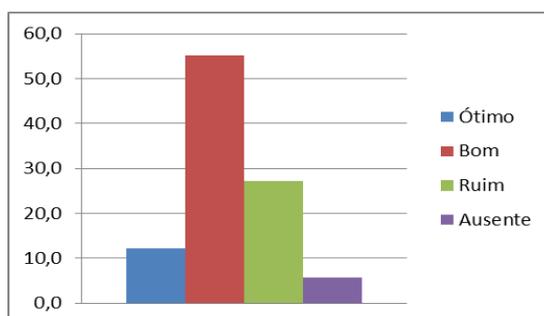
Sobre isto, alguns moradores explanam: “A questão do lixo, há alguns anos tem a coleta do lixo duas vezes por semana, mas mesmo assim ainda precisa as pessoas se sensibilizarem, se conscientizarem. Muitas famílias, mesmo tendo sua coleta de lixo, ainda jogam no quintal, não dão destino certo ao lixo (Moradora do AM).

O lixo é um indicador que se relaciona tanto à saúde da população quanto à proteção ao meio ambiente, na medida em que os resíduos não coletados ou colocados em locais impróprios contribui para a proliferação de vetores de doenças, bem como a contaminação do solo e águas, como também, geração de gases de efeito estufa, devido à decomposição da matéria orgânica (IBGE, 2015).

### 5.3.5 Saneamento Básico

Não existe rede de saneamento básico no Assentamento e, por isso, as casas possuem fossas sépticas, rudimentares ou as duas, pois a fossa séptica, que é de anel de concreto, os moradores receberam junto com o projeto da casa e alguns não a acham boa, dizem que é pequena e preferem construir uma rudimentar, de tijolo, com um tamanho maior. Acerca disso, 48,6% dos entrevistados disseram ter fossa séptica, 53,3% têm fossa rudimentar, 1,9% representa os que possuem os dois tipos. Também foi identificado que 0,9%, o que representa um entrevistado, não possui nenhum tipo de fossa e o esgoto é a céu aberto. Ainda sobre esse aspecto um entrevistado declarou possuir fossa ecológica. Mesmo sem possuírem saneamento básico, 55,1% avaliam a condição da “rede de esgoto” como boa, 27,1% ruim, 12,1% ótima e 5,6% reconhecem a não existência desse serviço (GRÁFICO 3).

Gráfico 3 - Classificação da condição da Rede de Esgoto



Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

No entanto, é preciso avaliar se esses tipos de fossas não geram nenhuma contaminação ao solo, lençóis freáticos e, conseqüentemente, aos alimentos e a água consumida.

A existência de rede de esgotamento sanitário relaciona-se com a garantia de boas condições de saúde da população, uma vez que possibilita o controle e a redução das doenças relacionadas à água contaminada por coliformes fecais (IBGE, 2015).

### 5.3.6 Energia

Todos os entrevistados possuem energia elétrica em suas casas. No entanto, 11,2% já utilizaram energia de placa solar, através de um projeto que beneficiou os assentados, como narrado por um líder comunitário: “Aqui nós conseguimos 85 kits, usamos muito, 85 famílias foram beneficiadas com a energia solar. Era a energia que nós tínhamos antes da elétrica, aí quando começou a energia elétrica, com mais potência, com mais atendimento, aí o pessoal foi encostando a solar” (Morador do AM).

Quando questionados do porquê de não continuarem usando esse tipo de energia, mais limpa, eles declaram que a luz era fraca, não era muito potente e quando receberam energia elétrica abandonaram a solar e venderam suas placas. Atualmente apenas no Acampamento Nossa Terra se utiliza energia solar. No entanto, os moradores afirmam que:

Hoje, se tivesse um projeto de energia alternativa para o Maceió, energia solar, com certeza nós queria, porque nós já usamos. Agora que ela viesse com mais modernidade, porque a que nós usamos ela apenas abastecia um radiozinho, uma televisãozinha preto e branco ou uma luz, 3, 4 pontos de luz (Morador do AM).

Acerca da energia elétrica, as famílias reclamaram muito de constantes faltas de energia e da demora, na maioria das vezes, para resolverem o problema, impossibilitando algumas atividades que necessitam de energia.

### 5.3.7 Água

Em relação à origem da água para consumo humano 74,8% afirmaram utilizar água proveniente de poço e 49,5% responderam que também utilizam água da rede de abastecimento do Sistema de Saneamento Rural (SISAR<sup>9</sup>) (FIGURA 10). Quanto às fontes da água, 73,8% afirmaram possuir poços artesianos, ou seja, quase todas as casas entrevistadas possuem um poço e 47,7%

---

<sup>9</sup> O Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR) foi criado em 1996 pela Cagece, em parceria com o banco alemão KFW, o projeto é de uma entidade privada sem fins lucrativos, a qual gerencia sistemas de abastecimento de água em comunidades rurais. O objetivo da SISAR é sensibilizar e capacitar as comunidades, além de prestar manutenção nos sistemas de tratamento e distribuição de água. No entanto, são os próprios moradores, após capacitados que operam o sistema, através de representação da associação do SISAR, no local.

possuem poço profundo. Para o armazenamento da água, 34,6% declararam possuir caixa d'água. Vale ressaltar que não foi identificada nenhuma casa com cisterna.

Figura 10 – Reservatório de água da SISAR e Caixas d'água.



Fonte: Autora, 2016.

No caso do tratamento da água consumida pelos assentados e suas famílias a grande maioria, 76,6% afirmou não realizar nenhum tipo de tratamento, 16,8% filtram a água e 10,3% usam hipoclorito de sódio distribuído pelos agentes de saúde. Alguns colocam uma tela no poço para realizar uma filtração e consideram que isso já é o suficiente para o consumo da água, pois já acreditam que a água é de boa qualidade, dizem até que a água é mineral. Em relação a isso 61,7% consideram a água de boa qualidade, 25,2% ótima e 13,1% ruim.

Acerca da água da rede pública de abastecimento (SISAR), eles consideram boa, pois sabem que é feito tratamento na água, mas reclamaram que às vezes colocam muito cloro. Sobre a condição de tratamento desta água para consumo humano, 57% responderam ser boa, 24,3% disseram que não há tratamento, 14% ruim, 4,7% ótima.

Algumas famílias relataram a existência de “capa rosa” na água extraída de alguns poços, tornando-a inutilizável para consumo humano. A “capa rosa” é uma grande quantidade de ferro presente na água. Contudo, os moradores questionam o porquê de apenas alguns poços possuir a “capa rosa”, visto que, às vezes, o poço de uma casa tem “capa rosa” e o poço da casa vizinha não. O que os deixa mais intrigados é que a água é proveniente do mesmo lençol freático, logo as águas deveriam ser todas da mesma qualidade.

A água também é muito utilizada para os animais e para irrigação dos cultivos. Para essa finalidade a água utilizada é a da lagoa Barrinha.

A água, de maneira geral, não é um problema para o Maceió. Mesmo localizando-se na região de semiárido do Ceará, o Assentamento possui muitas reservas, um grande lençol freático e é banhado por córregos, lagoas (FIGURA 11) e pelo mar. Ainda não houve necessidade de carro pipa

lá, porém como o abastecimento das lagoas e córregos provém de água da chuva e ocorreram alguns anos consecutivos de seca, os moradores estão tendo que se preocupar e economizar água.

Figura 11 – Lagoas no Assentamento Maceió



Fonte: Autora, 2017.

A respeito do acesso à água, 85% dos entrevistados consideram o abastecimento de água bom, 11,2% ótimo, 2,8% ruim e apenas 0,9% ausente, ou seja, não possuem abastecimento de água.

Assim como o saneamento básico, o acesso à água potável é fundamental para assegurar boas condições de saúde e higiene à população, sendo um indicador universal de desenvolvimento sustentável (IBGE, 2015). Portanto, é importante haver um acompanhamento da água, medir sua potabilidade e também colocar em prática as orientações passadas pelos agentes de saúde como, filtrar, ferver e usar o hipoclorito de sódio.

### 5.3.8 Tipos de Cultivos

O Assentamento Maceió representa um espaço de resgate e preservação da biodiversidade, atrelado ao modo de vida camponês tradicional que ainda sobrevive por meio de cultivos variados, alimentação diversificada, manejos agrícolas e práticas agroecológicas. A biodiversidade presente confere equilíbrio ao ecossistema local. A vasta área do Assentamento confere a possibilidade de ter uma produção diversificada de produtos da agricultura familiar e que atrelada às práticas agroecológicas, essa diversidade de espécies torna-se ainda mais visível e abundante.

Desta forma, 99,1% afirmaram possuir algum tipo de cultivo, seja feijão, mandioca, milho, frutas diversas (caju, manga, acerola, coco, murici, abacaxi, limão, graviola, ata, amora, melancia, melão), hortaliças (coentro, cebolinha, alface), legumes (cenoura, pimentão, tomate, cebola), entre outras (FIGURA 12). A respeito da produção agroecológica, 90,7% afirmaram que

seus cultivos são agroecológicos, concluindo-se que apenas uma minoria ainda faz uso de agrotóxicos. No entanto, espera-se que a transição agroecológica seja 100%.

Figura 12 – Cultivos de melancia; consorciado de feijão, milho e mandioca; abacaxi, cebolinha e coentro.



Fonte: Autora, 2016.

O tipo de cultivo predominante identificado foi o intercalado, 55,1%, em segundo lugar ficou o cultivo consorciado, 42,1%, apenas 0,9% monocultura e 1,9% não plantam.

O cultivo consorciado compreendem o plantio de duas ou mais culturas em fileiras distintas, numa mesma área. É uma prática comum entre os pequenos agricultores, que utilizam o cultivo simultâneo de diferentes culturas em uma mesma área como estratégia para diversificação da produção e redução de riscos de prejuízos frente à frequente irregularidade climática nas regiões semiáridas. Desta forma, o sistema consorciado é indicado para pequenas áreas, nas quais se utilize tratos culturais manuais e uso de mão de obra familiar.

Já os cultivos intercalados compreende o plantio simultâneo de duas ou mais culturas, em uma mesma área, em sulcos independentes ou vizinhos. E a monocultura caracteriza-se pelo plantio de apenas uma cultura em grandes áreas.

O consórcio de culturas, se comparado com a monocultura, apresenta alguns fatores de destaque, tais como: por agruparem culturas de diferentes ciclos apresentam menor risco de insucesso em virtude das incertezas climáticas; confere maior proteção ao solo, por meio da redução

do crescimento de ervas espontâneas; aumenta a produção por unidade de área em um determinado período de tempo; otimiza a utilização da mão de obra; melhora a distribuição temporal de renda e diversifica a produção, em virtude da maior variedade de alimentos (SANTANA, 2009).

Conforme Duque (2008), a diversificação, contrária à monocultura, vem se tornando cada vez mais importante para garantir a segurança alimentar e nutricional das famílias e ainda consiste em métodos mais simples e baratos de evitar a proliferação de pragas. Outro benefício de cultivos consorciados são as chamadas vantagens complementares, enquanto uma cultura fixa o nitrogênio no solo a outra fornece sombra.

A prática da agroecologia é bastante utilizada e difundida em todo o Assentamento, seja por meio de assistência técnica ou até mesmo entre os moradores, que repassam o saber. Com isso 94,4% declararam ter práticas agroecológica, principalmente em não usar nenhum tipo de agroquímico, tudo natural.

A agroecologia reconhece princípios e valores como sustentabilidade, valorização da cultura alimentar local, respeito à diversidade de saberes, participação ativa dos sujeitos, reconhecendo o papel dos agricultores familiares, das comunidades tradicionais nas produções de alimentos e da defesa da biodiversidade. O Assentamento Maceió encontra-se em transição agroecológica, ou seja, possui um sistema produtivo na perspectiva de um desenvolvimento rural mais ecológico e sustentável. É também um sistema de produção de alimentos que respeita as identidades sociais e culturais, confere diversidade dos cultivos, conservação e uso sustentável da biodiversidade, também se caracteriza como uma estratégia em busca da Segurança e Soberania Alimentar e, por fim, também consiste em uma ferramenta de resistência pela permanência na terra, fazendo frente ao atual modelo de desenvolvimento imposto pelo sistema capitalista.

De acordo com a Agenda 21, capítulo 14.2:

O principal objetivo do desenvolvimento rural e agrícola sustentável é aumentar a produção de alimentos de forma sustentável e incrementar a segurança alimentar. Isso envolverá iniciativas na área da educação, o uso de incentivos econômicos e o desenvolvimento de tecnologias novas e apropriadas, dessa forma assegurando uma oferta estável de alimentos nutricionalmente adequados, o acesso a essas ofertas por parte dos grupos vulneráveis, paralelamente à produção para os mercados; emprego e geração de renda para reduzir a pobreza; e o manejo dos recursos naturais juntamente com a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2016).

Apenas 14% declararam realizar beneficiamento dos produtos, como, por exemplo, farinha (FIGURA 13), goma, coloral, cocada, bolos, doces, mousses, mel, xarope, óleo de côco, de batiputá, polpas de frutas, etc.

Figura 13: Casa de Farinha, preparando a farinha.



Fonte: Autora, 2017.

Grande parte da produção encontra-se nos quintais das casas, chamados de quintais produtivos (FIGURA 14), que são áreas no entorno da residência em que são feitos diversos uso do solo, sendo um local de reprodução de saberes tradicionais e cultivos atendendo os princípios da agroecologia. Desta forma, o quintal é tido como um espaço complementar para a produção de alimentos para toda a família e é basicamente cultivada por mulheres.

Figura 14 – Quintal produtivo de uma agricultora/camponesa



Fonte: Autora

Desde o surgimento da agricultura, as mulheres têm praticado em seus quintais um modo de produzir e um saber fazer que indicam elementos (ecológico, social, econômico e cultural) importantes à agroecologia.

Um cultivo de destaque é o de algas, feito em balsa na praia, para isso existe a Associação dos Cultivadores (as) de Algas do Maceió (ACALMA), que auxilia na organização e possui uma casa chamada de Cozinha das Algas, onde é realizado todo processo de secagem, processamento, pesagem, todo o processo necessário para o beneficiamento e para a venda. As algas, mais precisamente a ágar-ágar, são bastante utilizadas na culinária, devido possuir uma textura gelatinosa. Entretanto, além da culinária também tem uso medicinal.

A relação da população com a natureza é muito importante, uma vez que os moradores possuem controle e uso dos recursos naturais ali existentes, e assim a natureza fornece os meios de subsistência, os meios de trabalho e produção, fazendo do seu quintal seu local de trabalho, garantindo os alimentos para subsistência e também qualidade de vida, proporcionando autonomia para escolher a hora de trabalhar e a hora de descansar. Desta forma, a produção agrícola promove a garantia alimentar e econômica da família.

Há um projeto no Assentamento Maceió, desenvolvido pelo CETRA, financiado pela Petrobrás, o Projeto Florestação, que possui três objetivos: reconversão produtiva de áreas por quintais agroflorestais, recuperação de áreas degradadas por sistemas agroflorestais e conservação de florestas e biomas. Esse tipo de projeto é importante, pois faz com que os camponeses se preocupem mais com o meio ambiente, preserve áreas de cultivo e faça uso de práticas orgânicas. A respeito do Projeto Florestação, alguns moradores participantes disseram:

Desenvolvimento sustentável é um projeto que tenta preservar a natureza pra garantir o futuro para outros. Realmente o Florestação é um desses projetos, tá dentro desse projeto, porque nesse projeto você pode cultivar muitas coisas. Esse ano, no meu quintal, eu já vendi mais de 200 litros de murici, só do meu quintal. Tudo dentro do projeto, que além de você tá preservando a natureza você tá tirando algo que lhe dá renda também. O Florestação eles dão algumas mudas, trazem plantas nativas, tem muita aroeira, sabiá, tem acácia, batiputá (Moradora do AM).

Plantas nativas: lá na mata como são nativos, nascem por conta da natureza mesmo. Lá tinha a catingueira, batiputá, pau ferro, murici, ulari. Aí eu tô levando pra lá o sabiá, algumas castanha, porque quando tem o caju, o morcego vai comer as frutas e vai semeando, levando de fora pra dentro da mata. O melhor semeador é o morcego, ele leva sementes de tudo o que é planta pra semear. Então, eu tô levando também fruteiras dentro da mata que é pro morcego comer e levar sementes pra semear em outros lugares da mata. Os animais na mata, eu cheguei a ver camaleão e o cassaco, que nós conhecemos aqui como cassaco, que é o gambá, tem outros bichinhos pequenos, tem a lagartixa, tem a tijubina, tem o tejo, tatu(peba) (Moradora do AM).

A grande maioria dos agricultores familiares camponeses adota práticas de cultivos agroecológicos, 93,5% afirmaram utilizar apenas defensivos naturais, caseiros, e 6,5% utilizam agroquímicos. Em relação à adubação empregada, 97,2% usam adubo orgânico, em sua maioria

feita por eles mesmos, utilizando a técnica de compostagem e 1,9% disseram utilizar adubos químicos, que precisam comprar fora e 0,9% declarou não utilizar adubo.

As sementes geralmente são guardadas ou doadas de vizinhos, 86% responderam agir dessa forma, 12, 1% responderam que compram sementes e 1,9% não plantam. Em nenhuma comunidade existe um banco de sementes. No entanto, seria muito importante para guardar e manter as sementes.

### **5.3.9 Solo**

A qualidade do solo relatada pelos moradores não é muito boa, já está bastante desgastado devido muitos anos de uso. Essas terras são cultivadas desde a época de seus pais, avós, então hoje precisam ser adubadas para produzir. Neste sentido é que 57% avaliam a qualidade do solo como boa, 25,2% ótima e 17,8% ruim.

Sobre o preparo da terra, 51,4% fazem o preparo manual, na enxada, 31,8% usam o arado animal, 15,9% alugam trator e 0,9% não planta. A capina também é feita em sua maioria com o uso de enxadas, 97,2% dos entrevistados, 1,9% não plantam e 0,9% usam trator. Os entrevistados também, em sua maioria, 98,1%, fazem a colheita de forma manual e o restante 1,9% não plantam nada.

### **5.3.10 Assistência Técnica**

Os serviços de Assistência Técnica são primordiais para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar, sobretudo, no que se refere à implantação de práticas agroecológicas.

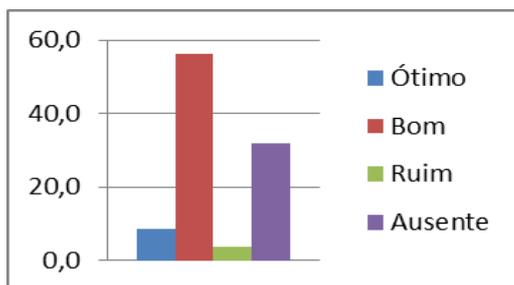
O serviço de Assistência Técnica consiste em orientar o pequeno agricultor, seja para formas de cultivos com base agroecológica, prevenção e eliminação de pragas ou viabilizar o acesso às políticas públicas pelos agricultores. Assim, o uso de agrotóxicos diminuiu consideravelmente, devido às recomendações da equipe da assistência técnica presente no Assentamento.

Acerca do recebimento de treinamentos pra o uso e trato da terra, 67,3% disseram já ter recebido. A principal instituição que realiza esses treinamentos é a ONG CETRA, no entanto já receberam do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Instituto Agropolos e outros.

De acordo com os entrevistados, 25% disseram receber visita de técnicos constantemente, enquanto 46,87% e 28,13% disseram receber a visita de técnicos raramente ou uma vez no mês, respectivamente. Alguns camponeses afirmam que a baixa assistência no último ano foi devido à severa estiagem do período.

Ainda sobre o serviço de assistência técnica, 56,1% declararam achar boa, 31,8% responderam não receber assistência técnica, 8,4% acha ótimo e 3,7% ruim (GRÁFICO 4).

Gráfico 4: Classificação da Assistência Técnica



Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Algumas falas dos assentados sobre o serviço de assistência técnica:

Assistência técnica ajudou muito, porque só aí a gente começou a aprender com a ajuda do técnico como faz sem queimar, mais na agroecológica, que isso veio numa hora boa pro assentamento, que muitas pessoas ainda queimam, que meu marido disse aqui no quintal que quem queima é doido, a gente vai aprendendo, pra mim falar pra alguém que trabalhar na agroecológico é bom, eu tenho que fazer pra eu poder dar meu testemunho (Moradora do AM).

O pobre quando nasce, com poucos anos, quando o pai vê que ele já arriba uma enxada, bota o cabo numa enxadinha e já entrega a ele, na idade que nós estamos, não precisa um técnico pra ensinar a plantar maniva, pé de feijão, milho, porque a gente sabe, o lavrador ele aprende essas coisas, agora se aparece uma doença no que o lavrador faz, aí a gente precisa de uma pessoa que saiba tratar daquilo, mas sobre a plantação eu acho que não precisa (Morador do AM).

Dentre os ensinamentos da assistência técnica, destacam-se os remédios caseiros naturais para usar nas plantas.

#### 5.4 Dimensão Econômica

Essa dimensão refere-se a aspectos que influenciam na formação de renda das famílias. Buscou-se identificar as fontes de renda, estratégias construídas para geração de renda dentro do Assentamento, as atividades produtivas, analisar a percepção dos assentados acerca das condições de mercado, da comercialização e de suas condições financeiras, bem como o acesso a bens de consumo.

Também se identifica no Assentamento Maceió uma relação econômica diferente da imposta pelo capitalismo, onde se percebem relações de trocas, solidariedade, companheirismo e reciprocidade, não negando o lucro, pois precisam dele, mas nota-se uma independência de insumos externos e quase não se identifica competitividade.

Segundo Esmeraldo (2007) o trabalho realizado pelos assentados se distancia do conceito de trabalho clássico, que é proposto pelo capital, o qual se caracteriza por empregos com relações de trabalho assalariado, que segmentam e homogeneízam os trabalhadores.

A economia da população local tem como base a agricultura, a pecuária, a pesca e o artesanato, todos de base familiar. A pesca da lagosta e a coleta de algas são praticadas nas comunidades litorâneas (Apiques, Maceió/Barrinha e Bode), mas também se pesca nas lagoas (Lagoa Grande e Humaitá).

#### **5.4.1 Fontes de renda**

Foram identificadas diferentes fontes de renda no Assentamento, tais como: renda agrícola, proveniente do trabalho na agricultura, nos lotes e nos quintais produtivos; transferências sociais, oriunda de aposentadoria, bolsa família, seguro defeso, seguro safra; prestação de serviço agrícola fora da unidade de produção familiar, venda de produtos beneficiados e pluriatividade, caracterizado pelo trabalho não agrícola, dentro e fora do Assentamento.

A principal atividade geradora de renda relatada pelos entrevistados foi a aposentadoria, isso se justifica pelo fato da pesquisa ter englobado apenas assentados, os quais se constituem, em sua maioria, por pessoas idosas. Assim, 50,5% afirmaram ser a aposentaria sua principal fonte de renda, 26,2% a agricultura, 15,9% outros, em que engloba pesca, artesanato, seguro safra, seguro defeso, pensões, bolsa família, trabalhos externos, entre outros e 7,5% pesca. Além da renda principal, 93,5% declararam possuir outras fontes de renda. No entanto, um morador disse: “O aposento é ajuda, a gente vive mesmo é da agricultura, porque se fosse viver só do aposento num dava pra sustentar uma família de seis pessoas. Viver todo mundo só de um salário, num dava não”.

Acerca do Garantia Safra e do Defeso, uma liderança fala a respeito:

O Seguro Safra é bastante antigo, diminuiu a quantidade porque várias pessoas já não se enquadram mais, se você teve uma renda acima de 10mil reais anual já não se enquadra mais, tem que ser abaixo, mas ainda nós temos atualmente, aqui no Assentamento, mais de 100 famílias que estão recebendo o Seguro Safra, espalhado nas comunidades. O Seguro Defeso, só quem recebe são os pescadores ou as marisqueiras, também tem uma quantidade muito pouca. Não é muito não, porque o pescador que recebe o Seguro Defeso precisa ele comprovar que tá num barco e o barco deve tá registrado na Secretaria de Pesca (Morador do AM).

O beneficiamento ou transformação de produtos da agricultura familiar consiste em transformar um produto primário em outro produto de “maior valor”. Constitui uma estratégia para agregar valor aos produtos, gerando renda para as famílias. No Assentamento Maceió, como já falado na dimensão ambiental, os principais produtos gerados das transformações são: coloral,

farinha, goma, cocada, bolos, doces, mousses, mel, xarope, óleo de côco, de batiputá, polpas de frutas.

Dentre as fontes de renda não agrícolas realizadas pelos assentados foram identificadas algumas: aposentadoria, pensões, bolsa família, seguro safra, seguro defeso, serviço de pedreiro, motorista, professora, funcionários públicos da escola (merendeira (o), serviços gerais, secretária (o)), agente de saúde, técnico de agroecologia, artesanato. Algumas famílias relatam que a renda auferida com os produtos agrícolas é pequena e buscam outras fontes de renda não agrícola.

Os benefícios sociais recebidos são de grande importância para as famílias, tendo impacto direto na renda, alimentação, saúde, educação e lazer. Sobre o Bolsa Família, um líder no Assentamento afirmou: “Todas as famílias aqui são cadastradas no Bolsa Família, alguns não podem receber, mas 70% recebe o bolsa família”.

O Programa Bolsa Família, lançado em outubro de 2003, é considerado, atualmente, o principal programa de transferência de renda no Brasil. Seus objetivos norteadores são: assegurar o direito humano à alimentação adequada, promover a segurança alimentar e nutricional e contribuir para a erradicação da extrema pobreza (MDS, 2013).

Outra fonte de renda não agrícola identificada, que está se desenvolvendo no Assentamento, é o Turismo Comunitário, através da Rede Cearense de Turismo Comunitário (Tucum), a qual proporciona aos turistas a oportunidade de conhecer os modos de vida de comunidades tradicionais, realizar intercâmbios culturais e vivenciar a beleza de ambientes preservados.

No Assentamento o Projeto Tucum já conta com a participação de umas trinta famílias cadastradas para hospedar os turistas, além da hospedagem no Acampamento Nossa Terra. Eles possuem uma secretaria, que fica na cozinha das algas, com telefone fixo para os agendamentos e informações.

O Turismo Comunitário possui alguns princípios estabelecidos pela Rede Tucum, quais sejam: “as atividades de turismo são desenvolvidas por grupos organizados e os projetos são coletivos, de base familiar; o turismo se integra à dinâmica produtiva local, sem substituir as atividades econômicas tradicionais; o planejamento e a gestão das atividades são de responsabilidade da organização comunitária local; o turismo comunitário baseia-se na ética e na solidariedade para estabelecer as relações comerciais e de intercâmbio entre a comunidade e os visitantes; na promoção de geração e a distribuição equitativa da renda na comunidade; fundamenta-se na diversidade de culturas e tradições, promovendo a valorização da produção, da cultura e das identidades locais; na promoção do relacionamento direto e constante entre grupos que também desenvolvem a experiência de um turismo diferente, estabelecendo relações de cooperação e parceria entre si; e na construção de uma relação entre sociedade, cultura e natureza que busque a sustentabilidade socioambiental” (REDE CEARENSE DE TURISMO COMUNITÁRIO, 2017).

Sobre o local de trabalho, a maioria respondeu trabalhar na própria unidade familiar, 77,6%, 10,3% responderam trabalhar na zona rural, 8,4% trabalham parte na unidade familiar e parte fora, 1,9% na zona urbana e 1,9% não trabalham.

#### **5.4.2 Renda familiar**

Quanto à renda mensal declarada pelos entrevistados foi: 63,6% recebem mais de um salário mínimo, 20,6% menos de um salário e 15,9% um salário. O dado de que a maioria recebe acima de um salário relaciona-se com a questão da maioria dos entrevistados serem aposentados, desta forma os entrevistados que possuem uma renda acima de dois salários, geralmente são famílias que possuem mais de um aposentado na casa, normalmente o casal.

O valor do salário mínimo na época da pesquisa foi o de dezembro de 2016, ou seja, R\$ 880,00.

Os agricultores familiares camponeses do AM geram dois tipos de renda: a renda monetária, advinda da produção e venda dos itens que produzem e a renda não-monetária, que é a renda computada a partir da produção agrícola familiar, que é dedicada à alimentação da família. Se não fosse produzida teria que ser comprada ao preço de mercado. Por isso, para calcular a renda não-monetária, remunera-se ao preço de mercado (este seria o preço que a família pagaria se não os produzisse) o montante da produção familiar que é destinada ao autoconsumo (LEMOS, 2012, p.107).

#### **5.4.3 Inserção no mercado**

Em relação à condição de inserção no mercado, 64,5% falaram ser boa, 15% falaram ausente, 10,3% ruim e 10,3% ótimo.

A maioria dos entrevistados, 62,6%, declarou que a negociação de preço é ruim, 29,9% disseram achar boa, 5,6% falaram ser ausente, ou seja, não há negociação e 1,9% ótima. Eles dizem que não há negociação de preço, que o preço é imposto pelos compradores e eles não possuem poder de negociação, o que eles acham bastante errado, pois acham que deveriam valorizar os produtos deles, por serem orgânicos, de qualidade e também para valorizar o trabalho do agricultor.

As estratégias de comercialização e a forma como os agricultores se inserem no mercado, são fatores determinantes para o êxito econômico. No contexto da agricultura familiar camponesa, os comércios locais e as feiras, além de serem ambientes de compra e venda de mercadorias, são também locais onde se fortalecem laços de cooperação e amizade entre consumidores e agricultores.

#### 5.4.4 Comercialização da Produção

Sobre o destino que é dado para os alimentos produzidos, foram dadas algumas opções de respostas em que 99,1% afirmaram usar para autoconsumo, 55,1% respondeu vender em feiras, 82,2% vendem para atravessadores, 11,2% vendem dentro da própria comunidade para outros moradores e 2,8% vendem para consumidor final. Dentre os produtos vendidos, destacam-se o coco, castanha, farinha, murici, lagosta, peixe.

O coco é vendido, principalmente, para a empresa de coco “Ducoco”, que fica próxima ao Assentamento. A própria empresa se encarrega de ir às casas dos assentados fazer a “derruba”, descascar os cocos e carregar o caminhão. Todos os anos eles fazem três derrubas normalmente. O preço do coco é variável, dependendo do peso, sendo geralmente R\$ 0,50, mas podendo chegar até a R\$ 1,20, dependendo do coco. Um assentado explica: “porque o coco quando ele dá mais de meio quilo ele tem um preço, quando ele dá menos o preço é menor. Eu vendi agora a R\$ 0,50 a unidade, o coco era de 300g, no máximo”.

O preço do quilo de murici é R\$ 3,00, o da castanha, sem casca custa R\$ 4,10 e eles relatam que esse preço está bom, pois antes era R\$ 2,50, declaram que mesmo com o preço mais elevado a procura ainda é grande.

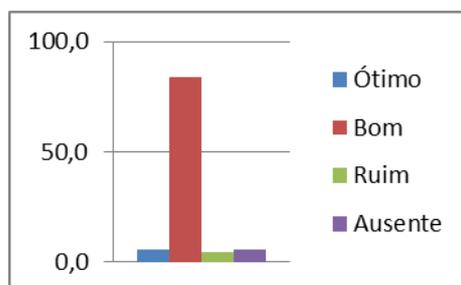
Sobre o preço da farinha, um assentado comentou: “A farinha de mandioca teve uma época que chegou a R\$ 40,00 o saco de 60 kg, era muito pouco. Mas quando foi esse ano agora ela deu R\$ 150,00 o saco. A farinha d’agua tem gente que compra por R\$ 250,00 o saco. E a goma, quem tem um saco de goma, é R\$ 300,00, 60 litros”.

Já a venda do peixe, camarão, lagosta e outros frutos do mar, ocorre principalmente nas comunidades próximas ao mar (Apiques e Maceió), em que os pescadores vendem o peixe para os atravessadores na própria praia, assim que saem com o barco do mar. Geralmente eles separam os que vão levar para suas casa e vendem o restante. No entanto, existe um período do ano, compreendido de novembro a maio em que fica proibida a pesca de algumas espécies, visando proteger seu período de reprodução e garantir de maneira sustentável os estoques pesqueiros. Esse período é chamado de Defeso e é garantido aos pescadores e as marisqueiras cadastrados no Seguro Defeso, um pagamento mensal de um salário mínimo referente ao tempo que são proibidos de pescar. Essa medida é importante para a proteção da fauna, principalmente, porque o defeso ocorre no período de reprodução das espécies, fazendo com que haja sustentabilidade na pesca. Para receberem o seguro, os pescadores precisam comprovar que têm ou que trabalham em algum barco e o barco deve estar registrado na Secretaria da Pesca.

De maneira geral, eles consideram que a comercialização dos produtos é boa, tendo 84,1% respondido isso, 5,6% acham ótima, 5,6% ausente e 4,7% ruim (GRÁFICO 5). Uma agricultora diz “O que precisa melhorar: um mercado direto para os produtores tá levando os seus

produtos por um preço melhor, porque ainda não tem essa questão do mercado ainda é fraco” (Moradora do AM). Essas dificuldades de comercialização é um dos entraves para o crescimento da renda para as famílias do Assentamento.

Gráfico 5 – Classificação quanto a Comercialização dos produtos



Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Segundo Sá (2013) a comercialização dos produtos agrícolas é realizada sem nenhuma estrutura que vise facilitar o escoamento da produção a fim de atrair grandes mercados consumidores. Assim, a grande parte da produção é vendida ao consumidor local ou final, no mercado municipal ou aos atravessadores.

Nessa perspectiva, 82,2% disseram que ganham menos de um salário mínimo com a venda dos alimentos/produtos, 6,5% disse conseguir um salário, 6,5% disse que não vende e 4,7% declarou arrecadar mais de um salário.

O que é levado para vender nas feiras é o excedente, o que sobra após retirados os produtos para autoconsumo. Segundo Abrantes (2015) as feiras se caracterizam como um canal de escoamento dos produtos excedentes, promovendo geração de renda, acesso ao mercado, consolidação da agricultura familiar, promoção de alimentos saudáveis e aproximação do meio rural com o urbano. O que não é vendido, às vezes é trocado ou doado entre os vizinhos. A não venda desses produtos fica por conta da dificuldade que os agricultores encontram para escoar seus produtos na própria região e por precárias condições de estradas e transporte. O transporte utilizado para levar os produtos são os paus de arara e 53,3% dos entrevistados acham esse meio de transporte ruim e inadequado para transportar os produtos, no entanto eles não possuem opções.

Cem por cento [100%] do meu financeiro é do meu trabalho. É da farinha, da goma, da castanha. Hoje se pode viver com abundância, com fartura. A gente vive aqui. Se não faz a farinha, o outro, pesca. Vai alí troca uma farinha por um peixe. Toda aquela cadeia alimentar dá pra nós viver aqui de uma forma de fazer inveja. Aqui se vive sem dinheiro. Pode passar um mês sem um real no bolso, mas você passa um mês com a barriga cheia. Porque você não vai comprar água, o coco, a castanha, farinha, goma. Imagine chegar no seu próprio quintal e ver tudo isso. (Fala de um assentado do AM no Curso de Agroecologia, Feminismo e Soberania e Segurança Alimentar, 2014).

#### **5.4.5 Gastos com compras externas**

Ainda sobre a renda e seus gastos, 96,3% não sabe responder quanto gasta com compras externas. No entanto, o que mais possuem necessidade de comprar são produtos de limpeza e higiene pessoal, arroz, macarrão, óleo, açúcar, café e roupas. Alguns responderam que precisam comprar tudo, menos goma, farinha, feijão, que é o que produzem. A área do Assentamento tem uma grande riqueza de frutas, a exemplo da graviola, murici, limão, ata, acerola, mamão, caju, manga. No entanto, percebe-se que as frutas não representam um valor comercial para as famílias, muitas vezes se estragam e eles não vendem. Apenas em uma família na comunidade Córrego da Estrada relatou vender murici. Dizem que as frutas estão lá para quem quiser, inclusive teve uma família que contou que uma mulher de Itapipoca ia até a casa dela pegar graviola para vender.

#### **5.4.6 Bens de consumo**

A respeito dos bens de consumo, todas as casas visitadas possuem geladeira e fogão, 97,2% possuem televisão, 70,1% rádio, 87,9% celular e 13,1% computador. Verifica-se a entrada da tecnologia nessas comunidades, seja pelo computador ou pelo celular.

A condição financeira das famílias para aquisição desses bens duráveis, como geladeira, fogão, televisão, foi dita ruim por 53,3% dos entrevistados, 43,9% afirmaram ser boa e 2,8% ótima. A respeito disso, eles disseram:

Hoje as coisas tão fáceis, pra hoje né, porque pode pagar por mês, mesmo que ela saia mais caro, mas se torna mais fácil, porque antes você não tinha. Hoje você tem capacidade de pagar. Hoje tem mais facilidade. A prestação é R\$ 25,00 R\$ 30,00 por mês, você tem capacidade de pagar, que há um tempo atrás você não tinha. Eu acho que tem mais facilidade hoje né (Morador do AM).

Já em relação a condição financeira para aquisição dos bens de consumo, alimentos, roupas, 66,4% declarou ser boa, 29,9% ruim e 3,7% ótima.

#### **5.4.7 Despesas com agricultura**

Cuidados com a terra e com a produção agropecuária também geram algumas despesas. Desta forma, 91,6% declarou possuir despesas com o quintal produtivo, principalmente com adubo, arame e estacas para fazer cercas, ração e medicamentos para os animais e gastos quando contratam mão-de-obra ou quando contratam trator para arar a terra. A respeito da contratação de mão-de-obra,

42,1% afirmaram contratar mão de obra complementar, de terceiros, em alguns períodos do ano, enquanto que 57,9% utilizam apenas mão de obra familiar. A mão-de-obra, quando contratada, é em regime de diária, sobretudo nos períodos de preparo do solo, plantio, limpeza, ou colheita.

Outra relação de trabalho identificada são as trocas de serviços, caracterizadas pela cooperação, solidariedade, reciprocidade, troca de favores e ajuda mútua. Essa relação ocorre em trocas de dias de trabalho na agricultura, no empréstimo das casas de farinha, na doação de alimentos e até mesmo no repasse de saber. Conforme Smith (2002), a reciprocidade é um conjunto de relações sociais alicerçadas no dar e receber mútuo, demonstrando que essa economia simbólica, não monetária, tem papel importante no meio rural.

A condição financeira da família para aquisição de equipamentos de trabalho com a terra é considerada boa por 61,7% dos assentados pesquisados, 33,6% consideram ruim, 3,7% ótima e 0,9% ausente. Em relação à condição financeira para compra de matéria-prima, 62,6% dizem ser boa, 33,6% ruim e 3,7% ótima.

A compra de sementes também é necessária para muitos, principalmente quando não guardam de um ano para o outro ou quando elas se estragam. Assim, em relação às sementes utilizadas para o plantio, 87,9% responderam que armazenam sementes, bem como, 71% declararam que compram sementes também. Não existe banco de sementes no Assentamento, há uma iniciativa individual de uma moradora da comunidade Bom Jesus, porém ainda não se concretizou. A preservação de sementes, principalmente crioulas, possuem grande importância, pois carregam consigo um valor imensurável acerca do patrimônio agrícola local, uma vez que são sementes que não sofreram alterações genéticas, foram selecionadas pelo saber do camponês.

Há dentro do Assentamento e dentro das comunidades uma forma de economia diferente entre os moradores, principalmente por possuírem, em sua grande maioria, grau de parentescos, em que se identificam trocas e doações. Sendo trocados ou doados, principalmente, alimentos e sementes.

Desta forma, 53,3% avaliam essas trocas de bens como boa, 29% ótima e 17,8% ausente. Alguns relatam que no início na luta e da posse da terra esse sentimento de solidariedade era bem maior e foi se perdendo com os anos. Falam que as pessoas estão ficando mais individualistas e não estão mais se preocupando uns com os outros.

#### **5.4.8 Trabalhos coletivos**

Atualmente, quase não existem mais trabalhos coletivos no Assentamento, identificando-se apenas em duas comunidades, Apiques e Sítio Coqueiro.

No Apiques tem um campo coletivo de coqueiro. A comunidade mesmo que se reúne, todos os sócios, a comunidade que cuida, e o dinheiro fica pra quando precisarem no Assentamento. Também tem um coletivo de caju, aí planejam pra tirar o fruto e vender e o dinheiro é empregado pra alguma necessidade da comunidade, uma viagem, saúde. Nesse ponto a comunidade e o Assentamento são organizados e se ajudam (Moradora do AM).

O trabalho coletivo existente na comunidade Coqueiro é realizado de duas formas, em dois campos de mandioca e na casa de farinha industrial. Para a manutenção e atividades dessa casa de farinha, eles utilizam a mandioca produzida nos campos da comunidade, mas também compram de quem tiver interesse de vender, pois a casa de farinha precisa do produto para poder funcionar.

A renda proveniente dos campos coletivos, geralmente é empregada na própria manutenção do trabalho coletivo. Foi declarado que nos trabalhos coletivos mais antigos, cada pessoa que trabalhasse recebia uma diária referente ao seu trabalho ou o trabalho era voluntário.

## **5.5 Dimensão Político/Institucional**

A dimensão Político/Institucional diz respeito à participação da comunidade, ao acesso à políticas públicas, confiança em relação às lideranças, tecnologias e capital social.

Segundo Damasceno (2009), um índice político-institucional deve ocupar-se com a mensuração da efetividade, ou não, de uma política pública dirigida aos agricultores familiares. Ele deve abordar questões como a assistência técnica, a difusão de novas tecnologias, a concessão de crédito, entre outros aspectos.

Pode-se identificar que antes de se tomar qualquer decisão referente ao Assentamento, os presidentes levam as pautas para discussão e votação nas reuniões. Sendo decidido de maneira democrática e participativa.

### **5.5.1 Capital social**

Conforme Sachs & Lages (2001), o termo “capital social” busca dar significado à importância da presença e da qualidade das relações sociais para o avanço do processo de desenvolvimento.

O capital social é compreendido como sendo o conjunto das características da organização social, que englobam as redes de relações, normas de comportamento, valores, confiança, obrigações e canais de informação, o capital social, quando existente em uma região, torna possível a tomada de ações de colaboração que resultam no benefício de toda a comunidade. (SOUSA, 2015, p. 27)

O capital social é indispensável na organização do grupo social e, conforme Barreto (2006), as comunidades mais desenvolvidas são as que possuem maior nível de Capital Social.

Assim, a respeito do aspecto organização social, 79,4% declararam fazer parte de alguma associação, 9,3% cooperativa, 66,4% sindicatos e 4,7% afirmaram não participar de nenhum grupo. Dentre os entrevistados, apenas 8,4% desempenham algum cargo ou função dentro das instituições citadas.

Esse indicador representa a participação dos assentados em organizações formais e informais, referindo-se às associações dos moradores, ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais, local onde os agricultores reivindicam direitos sociais como o auxílio maternidade e aposentadoria, e as cooperativas, que auxiliam na comercialização de produtos. Não se pode deixar de mencionar a atuação de movimentos sociais no Assentamento, a exemplo do MST.

Acerca dos sindicatos a Agenda 21 (cap. 29.1) afirma que:

Os sindicatos, enquanto representantes dos trabalhadores, são atores vitais para facilitar a obtenção de um desenvolvimento sustentável, tendo em vista sua experiência em responder às mudanças industriais, a altíssima prioridade que dão à proteção do ambiente de trabalho e ao meio ambiente conexo e sua promoção do desenvolvimento econômico e socialmente responsável (BRASIL, 2016).

A associação consiste em uma organização criada pelos integrantes do Assentamento, de maneira democrática, para representá-los junto a entidades governamentais ou não, defender seus interesses e discutir o processo de desenvolvimento local.

As associações existentes no Assentamento são: Associação Comunitária do Imóvel Maceió (ASCIMA); Associação das Artesãs do Imóvel Maceió (ARRIMA); Associação dos (as) Cultivadores (as) de Algas do Maceió (ACALMA) e Associação dos Pescadores do Imóvel Maceió (ASPIM). Além dessas, existem algumas comunidades que possuem uma associação própria (FIGURA 15), a qual fica responsável por problemas pequenos referentes à comunidade, uma vez que problemas maiores, que envolvam o Assentamento como um todo, são de competência da ASCIMA, a qual responde por praticamente tudo o que acontece no Maceió e representa os moradores quando preciso. A sede da ASCIMA fica na comunidade Córrego da Estrada.

Figura 15: Associação Comunitária dos moradores do Humaitá



Fonte: Autora, 2017.

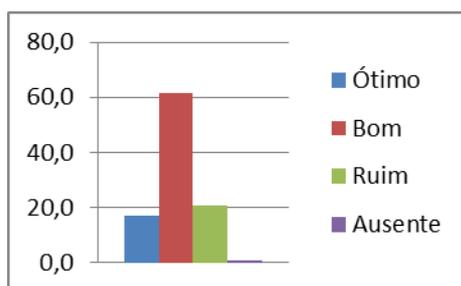
Para fazer parte das associações, os membros devem contribuir com um valor mensal, que de acordo com relatos dos moradores, é um valor bem pequeno, variando de R\$ 0,50 a R\$ 3,00. No entanto, foi dito que muitas pessoas estão com a mensalidade atrasada.

A cooperativa se distingue das associações por ser de caráter basicamente socioeconômico. Portanto, as cooperativas podem ser definidas como uma associação autônoma de pessoas que praticam a mesma atividade econômica e que se unem voluntariamente, baseada em valores de ajuda mútua, solidariedade, democracia e participação, a fim de satisfazer diversas necessidades comuns sejam elas econômicas, sociais ou culturais (LOREDO de SOUZA; MEINEN, 2010). A cooperativa fundamenta-se na economia solidária e se propõe a obter um desempenho econômico eficiente, através da qualidade e da confiabilidade dos serviços que presta aos próprios associados e aos usuários, visando à valorização do homem e não do capital (ZANCO; SOUTES; COLTRE, 2015).

Atualmente, existem apenas duas cooperativas, a das artesãs e a dos pescadores. Existiam outras antigamente, que faziam beneficiamento de polpas, alugavam tratores, porém não obtiveram sucesso e fecharam.

Ainda sobre o enfoque da participatividade nas associações, 93,5% disseram participar das reuniões e 86,9% apresentam sugestões nas reuniões. No entanto, 67,3% falaram que participam das reuniões com dificuldade, ou seja, não se interessam saber quando tem reunião e precisam que fiquem chamando/insistindo para comparecerem à reunião, 30,8% vão sem colocar dificuldade e 1,9% disseram que não sabem. Assim, fazendo uma autoavaliação, 61,7% consideram boa a participação da comunidade nas reuniões, 20,6% acham ruim, 16,8%, 0,9% ausente (GRÁFICO 6).

Gráfico 6 - Classificação da Participação das comunidades nas reuniões



Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017).

Sobre a participação dos moradores nas eleições dos dirigentes da associação/cooperativa/sindicato, 70,1% declararam votar e 29,9% não votam. O elevado percentual de presença nas votações implica que eles possuem responsabilidade e consciência política na escolha dos seus representantes. Os motivos de não votarem foram: não votam porque não querem mesmo, não são associados ou estão com a mensalidade atrasada e para ter direito a voto precisa estar com a mensalidade em dia.

A respeito das decisões a serem tomadas nas reuniões, 79,4% disseram que apenas às vezes as decisões são aprovadas em reuniões, 14% disse que todas as decisões são aprovadas em reuniões, 4,7% disseram que não são aprovadas e 1,9% disseram não saber.

A participação nas reuniões é de grande importância, pois são nelas que os sujeitos sociais expõem suas reivindicações, informam-se, exteriorizam suas demandas, conversam, debatem e discutem antes de tomar decisões.

Sobre a prestação de contas realizada pelas associações, 70,1% disseram que sempre são realizadas, 29,9% afirmaram que não é feita prestação de contas e 4,7% não sabem.

Acerca da quantidade de associados nos grupos em geral, 51,4% declararam ter diminuído, 16,8% disseram que permanece a mesma coisa, 15,9% aumentou e 15,9% não sabem responder. Assim um morador mencionou: “Reduziu o número de assentados que participam das associações e hoje a maioria que participa é agregado, a exemplo da comunidade Córrego da Estrada, que é a que eu moro” (Morador do AM). Desta forma, eles querem dizer que os próprios assentados estão desinteressados pelas questões sociais que envolvem o Assentamento e que os agregados estão mais ativos nessa questão, mesmo sem possuir os direitos de assentados. Isso se deve a alguns motivos: a maioria dos assentados já são idosos e estão cansados para se deslocarem aos locais de reunião e alguns conflitos internos existentes.

O coletivo do Acampamento Nossa Terra também se constitui um grupo de grande relevância dentro do Assentamento. Entretanto, percebe-se que o grupo está perdendo forças, reduzindo participações, pois há uma fragmentação entre os que participam e apoiam o acampamento com os que não apoiam. A fala explica um pouco de como está a situação atual:

No acampamento tá meio fraco, participam apenas Maceió e Jacaré e Apiques é só do projeto das algas. Tem o grupo que se dividem, de cima, do meio e o do Jacaré. E tem as mulheres que vão pela manhã. O acampamento do pirata ainda continua. Mas estão só resistindo, nem eles mexem com nós, nem nós mexe com eles (Morador do AM).

Acerca da participação dos entrevistados no Acampamento, 32% disseram participar, como apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 - Frequência de participação no Acampamento Nossa Terra

<b>Participação no Acampamento Nossa Terra</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa %</b>
Não	75	70,1
Sim	32	29,9
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2016 e 2017).

O associativismo e o desenvolvimento de práticas coletivas é um fenômeno presente em quase todos os assentamentos no Brasil, impactando direto no desenvolvimento local e isto não é diferente no Assentamento Maceió, em que há associações e projetos comunitários.

### 5.5.2 *Relacionamento entre os moradores*

O nível de solidariedade/reciprocidade e integração entre os moradores foi declarado por 70,1% como bom, 21,5% ótimo e 8,4% ruim.

O relacionamento a coisa não tá bom. Hoje não tem mais esse calorzinho da mão... Hoje se disser vamos pra reunião, só vai ¼ do pessoal, você não queira saber o que é a união, a participação. Dentro da minha comunidade, 70% não tá nem aí. Tem assentado que a gente nem conhece, não vai pra reunião, celebração. Eu posso contar com uma pessoa dessa? (Morador do AM).

### 5.5.3 *Assistência Técnica*

A assistência técnica prestada em assentamentos caracteriza-se como um serviço de orientação às famílias de agricultores assentados, englobando assuntos relativos à implantação e desenvolvimento de culturas e pastagens, armazenamento e comercialização de produtos, criação de animais, introdução de novas tecnologias, bem como ações que estimulem a organização dos assentados e práticas agroecológicas (ROS; PICCIN, 2012).

Em relação a recebimento do serviço de assistência técnica, 67,3% responderam receber de vez em quando/ esporadicamente, 29,9% não recebem, 1,9% semestralmente, 0,9% mensal. A instituição mais citada na prestação de assistência técnica foi o CETRA, em segundo foi a do MST.

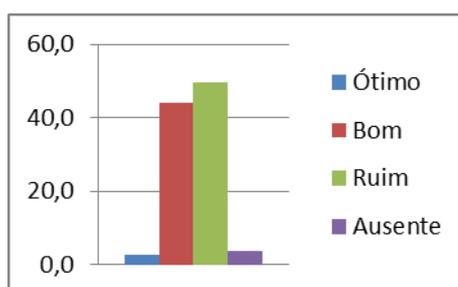
Acerca desses serviços, 58,9% o consideram bom, 31,8% ausente, 4,7% ruim e 4,7% ótimo. Alguns moradores revelaram que no início, quando se transformou em Assentamento, eles recebiam muita assistência técnica e hoje esse serviço está bastante reduzido. Alguns declararam que a assistência é muito importante e ensinam diversas coisas, porém muitos não aplicam o que foi ensinado. É válido ressaltar que o ensinamento considerado mais importante pelos entrevistados foi o ensino de remédios caseiros naturais para acabar com as pragas.

#### 5.5.4 Políticas Públicas

A respeito dos benefícios sociais do governo, 69,2% dizem serem muito importantes para a família, 22,4% não recebem, 6,5% acham importante, 0,9% acham indiferente. A principal política pública presente no AM é o bolsa família.

Em relação às políticas públicas de maneira geral, 49,5% acham que estão ruins, 43,9% dizem achar boas, 2,8% ótima e 3,7% ausente (GRÁFICO 7). Muito parecida é a opinião especificamente sobre a política de créditos rurais em que 44,9% acham ruim, 30,8% falam que é ausente, não existe “na nossa área”, 22,4% bom e 1,9% ótimo.

Gráfico 7 – Classificação da Percepção dos moradores quanto às Políticas Públicas



Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Em fala um morador conta acerca da presença do PRONAF no Assentamento:

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), as primeiras famílias que receberam só foram 100 famílias, depois veio outro PRONAF, aí foram 120 famílias via associação, quando do PRONAF, aí era PRONAF Procera da cooperativa, aí foram 350 famílias que recebiam, incluindo assentados e agregados (Morador do AM).

### 5.5.5 Tecnologias

As tecnologias se fazem presentes na vida do Assentamento. Dentre as tecnologias mais utilizadas atualmente têm-se o celular. Acerca disso, 89,7% declararam possuir celular, enquanto que 10,3% não possui.

Sobre a qualidade do serviço telefônico, 71% consideram bom, 22,4% ruim, 4,7% ótimo e 1,9% ausente. Deve-se considerar que nem todas as operadoras de celular possuem área de cobertura no Assentamento. As que funcionam melhor são Vivo e Tim. Vale ressaltar que muitas das casas possuem antena rural, que permite aumentar o alcance de sinal, sendo muito utilizada nas zonas rurais.

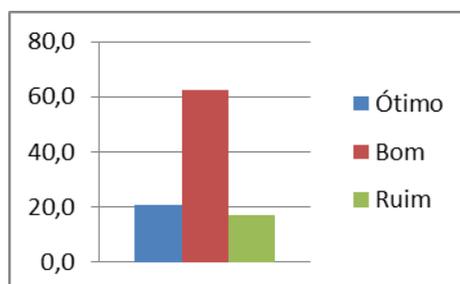
O acesso à internet já se faz presente na vida dos assentados, sobretudo entre os mais jovens. Assim, 9,3% disseram ter acesso à internet em sua própria residência, enquanto que 90,7% não têm, 19,6% tem acesso à internet pelo celular e 80,4% não.

A qualidade da internet foi avaliada como boa por 14% dos entrevistados e como ruim por 9,3%, os demais, 76,6% disseram não possuir acesso à internet.

### 5.5.6 Nível de Confiança

A confiança existente entre os moradores e para com os membros da associação e lideranças foi dita por 62,6% como boa, 20,6% ótima e 16,8% ruim (GRÁFICO 8). Sempre ressaltavam e lembravam o modo como era antigamente, em que todos confiavam uns nos outros. Eles relataram: “O nível de confiança entre os moradores é bom, por mais que tenha algumas divergências entre alguns, mas é família” (Moradora do AM).

Gráfico 8 - Grau de Confiança dos entrevistados com os moradores e com as lideranças



Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

A respeito da confiança em relação aos líderes das associações de modo geral: “Acredito que exista confiança porque cada um deles é votado em assembleia. Então, escolhe já uma pessoa que a gente acha que é suficiente pra dar conta daquela função”.

## 6 ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE

Antes de apresentar os resultados do índice convém mostra a situação de cada um dos indicadores no Assentamento.

Quadro 6 – Classificação dos Indicadores de Dimensão Social

<b>Dimensão Social</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Classificação</b>
12.1 Escola em funcionamento no Assentamento.	Bom
12.2 Transporte escolar servindo o assentamento	Bom
12.3 Como você avalia a sua Condição de moradia?	Bom
12.4 Como considera a qualidade da infraestrutura básica de iluminação da comunidade?	Ruim
12.5 Como você considera os serviços de saúde prestados na sua comunidade?	Ruim
12.6 Condição do posto de saúde com serviços básicos (vacinação, primeiros socorros).	Bom
12.7 Condição do hospital ou maternidade próximo à comunidade.	Ausente
12.8 Atendimento de agente de saúde	Bom
12.9 Atendimento de médico da família	Ruim
12.10 Serviço de ambulância	Ausente
12.11 Acessibilidade (ou o estado para transitar) da estrada para o Assentamento?	Ruim
12.12 Opções de atividades de lazer?	Bom
12.13 Condições de infraestrutura de lazer para atividades coletivas (aniversários, datas comemorativas, ...).	Ruim
12.14 Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a drogas ilícitas.	Ruim
12.15 Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a roubo, furto e latrocínio.	Ruim

Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Quadro 7 – Classificação dos Indicadores Dimensão Econômica

<b>Dimensão Econômica</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Classificação</b>
59.1 Condição de inserção no mercado	Bom
59.2 Condição de negociação do preço dos produtos	Ruim
59.3 Como você considera a comercialização dos produtos?	Bom
59.4 Como você considera as relações de troca entre bens que você produz e os que você adquire por meio de troca com outros moradores do Assentamento?	Bom
59.5 Condição de transporte da produção	Ruim
59.6 Condição financeira para aquisição de bens duráveis	Ruim
59.7 Condição financeira para aquisição de bens de consumo	Bom
59.8 Condição financeira para aquisição de alimentos	Bom
59.9 Condição financeira para aquisição de equipamentos de trabalho	Bom
59.10 Condição financeira para aquisição de matéria-prima	Bom

Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Quadro 8 – Classificação dos Indicadores Dimensão Ambiental

<b>Dimensão Ambiental</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Classificação</b>
38.1 Qual a condição da rede de esgoto?	Bom
38.2 Condição do tratamento da água para consumo humano?	Ruim
38.3 Condição da qualidade da água?	Bom
38.4 Como você considera a qualidade do solo?	Bom
38.5 Como você avalia a preocupação dos moradores com o meio ambiente?	Bom
38.6 Condição da coleta de lixo no Assentamento?	Ruim
38.7 Condição do abastecimento de água nas residências?	Bom
38.8 Como considera a Assistência técnica?	Ruim
38.9 Como você considera a consciência ambiental dos moradores do assentamento?	Bom

Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Quadro 9 – Classificação dos Indicadores Dimensão Político/Institucional

<b>Dimensão Político/Institucional</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Classificação</b>
79.1 Como você considera a participação da comunidade nas reuniões?	Bom
79.2 Capacidade das Associações na resolução dos problemas da comunidade	Bom
79.3 Como considera as políticas públicas presentes no Assentamento?	Ruim
79.4 Condições do serviço telefônico em funcionamento no assentamento?	Bom
79.5 Condições de acesso à Internet?	Ausente
79.6 Condições dos serviços de Assistência Técnica?	Ruim
79.7 Integração entre membros da comunidade na solução de problemas	Bom
79.8 Nível de solidariedade entre os moradores	Bom
79.9 Nível de confiança entre os moradores	Bom
79.10 Qual o grau de confiança entre os membros das Associações?	Bom
79.11 Qual seu grau de confiança em relação ao líder?	Bom
79.12 Participação da comunidade na elaboração de projetos para o Assentamento	Ruim
79.13 Participação da comunidade em processos decisórios	Bom
79.14 Condição de acesso a crédito	Ausente

Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Os quadros 6, 7, 8 e 9 possibilitam uma visão geral de cada indicador, possibilitando identificar quais se encontram em melhores situações, o que precisam melhorar e quais são inexistentes no Assentamento.

O índice de sustentabilidade proporciona o conhecimento do grau de sustentabilidade em que se encontra o que está se avaliando. Possibilita também, perceber os indicadores que o compõe e a partir disso identificar os pontos que precisam ser melhorados ou mantidos para assegurar a sustentabilidade. Assim, este capítulo final possibilita identificar o atual estágio de sustentabilidade do AM e suas comunidades.

A criação do índice constitui-se na agregação e transformação dos valores dos indicadores em um valor que varia de 0 a 1, de modo que o valor 1 significa a melhor condição da sustentabilidade e 0 a pior condição. Para este estudo o índice foi classificado em três grupos: grupo

das comunidades com menor sustentabilidade, grupo com sustentabilidade intermediária e grupo com maiores níveis de sustentabilidade. Eles serão coloridos para facilitar a didática, tornando os resultados mais claros.

Desta forma e partindo do objetivo geral deste estudo, que é avaliar o grau de sustentabilidade no qual se encontra o AM, os valores obtidos de cada índice permitiram a classificação do objeto do estudo nos diferentes níveis de sustentabilidade (social, ambiental, econômica e Político/Institucional). Os índices gerais de sustentabilidade podem ser observado na Tabela 9:

Tabela 9- Índices das dimensões e Índice Geral

ÍNDICES	Menores níveis	Níveis Intermediários	Maiores Níveis	F da ANOVA
ÍNDICE SOCIAL	0,41	0,54	0,66	19,830*
ÍNDICE AMBIENTAL	0,29	0,48	0,65	53,512*
ÍNDICE ECONÔMICO	0,35	0,45	0,61	20,042*
ÍNDICE POLÍTICO/INSTITUCIONAL	0,25	0,44	0,58	30,334*
<b>ÍNDICE GERAL</b>	0,33	0,48	0,62	197,950*
<b>% FAMÍLIAS</b>	14,95	44,86	40,19	

Fonte: Dados da pesquisa 2016/2017

\*Estatisticamente significante a 1%

Na Tabela 9 apresenta-se todos os sub – índices e o índice geral. Dentro de cada um dos índices têm-se os valores médios classificados por classes (menores, intermediárias e maiores). Desta forma têm-se os valores médios do índice social nas três classes. O mesmo foi reproduzido para os demais índices, ambiental, econômico e Político/Institucional.

Considerando a classe mais baixa sustentabilidade o pior índice foi o político/institucional e o ambiental. Para saber se há diferenças significativas entre esses índices foi feito um teste de comparação de médias para cada grupo, que é a ANOVA. Verificou-se que há uma diferença significativa ao nível de 1%. Isso ocorre tanto para o índice de sustentabilidade geral quanto para todos os demais índices demonstrados.

Uma questão que pode ser levantada aqui é se essas diferenças nos níveis de sustentabilidade ocorrem também em cada uma das dimensões isoladamente. Nesse sentido, os dados da Tabela 9 também mostram condições distintas entre os clusters, seja nos aspectos Econômico, Social, Ambiental ou Político/Institucional.

Na classe de sustentabilidade intermediária o pior índice foi novamente o Político/Institucional e em segundo o Econômico. O que se repetiu na classe de alta sustentabilidade.

Conclui-se que o índice Político/Institucional é o que se apresenta mais fragilizado em relação à sustentabilidade do AM. De acordo com as respostas e com o vivenciado com o trabalho de campo e a visão do pesquisador, acredita-se que essa fragilidade se deve aos conflitos internos que estão acontecendo dentro do AM, comprometendo a participação, a confiança e integração dos moradores com tudo o que acontece no Assentamento. Ressalta-se que no momento da luta pela posse da terra todos tinham o mesmo objetivo. Após a conquista cada um passou a ter seus objetivos individuais.

Com base na Tabela 9, podemos inferir que a maioria das famílias entrevistadas, 44,86%, está no grupo de média sustentabilidade, enquanto que 40,19% estão na classe mais elevada e 14,95% na classe mais baixa.

Na Tabela 10 a seguir, apresenta-se a classificação da sustentabilidade das doze comunidades por clusters.

Tabela 10 – Classificação da Sustentabilidade das Comunidades por Clusters

Comunidades	Clusters			Total	Média	Desvio Padrão	Coeficiente de Variação
	Menores Níveis	Níveis Intermediário	Maiores Níveis				
	0,175-0,397	0,409-0,548	0,552-0,817				
Apiques	30,0%	30,0%	40,0%	100,0%	0,42	0,174	41,429
Barra do Córrego		42,9%	57,1%	100,0%	0,57	0,101	17,719
Bode	60,0%	40,0%		100,0%	0,41	0,09	21,951
Bom Jesus	12,5%	75,0%	12,5%	100,0%	0,49	0,09	18,367
Coqueiro		20,0%	80,0%	100,0%	0,59	0,04	6,780
Córrego da Estrada	16,7%	66,7%	16,7%	100,0%	0,46	0,09	19,565
Humaitá		53,3%	46,7%	100,0%	0,55	0,11	20,000
Jacaré	12,5%	50,0%	37,5%	100,0%	0,53	0,113	21,321
Lagoa Grande		100,0%		100,0%	0,46	0,038	8,261
Maceió	11,5%	30,8%	57,7%	100,0%	0,54	0,11	20,370
Mateus		50,0%	50,0%	100,0%	0,55	0,103	18,727
Córrego Novo	28,6%	28,6%	42,9%	100,0%	0,49	0,092	18,776
<b>Total</b>	14,0%	44,9%	41,1%	100,0%			

Fonte: Dados da pesquisa 2016/2017

Através do método de agrupamento ou cluster já mencionado, permitiu-se a classificação das comunidades em três clusters, conforme especificado na Tabela 10. Fazem parte do cluster de nível baixo sete comunidades (Apiques, Bode, Bom Jesus, Córrego da Estrada, Jacaré, Maceió e Córrego Novo), no cluster de nível médio apareceram todas as comunidades e no de nível alto dez comunidades (Apiques, Barra do Córrego, Bom Jesus, Coqueiro, Córrego da Estrada, Humaitá, Jacaré, Maceió, Mateus e Córrego Novo).

De acordo com a média, pode-se extrair o nível de sustentabilidade de cada comunidade, apresentada em ordem de mais sustentável para menos sustentável, no Quadro 10:

Quadro 10 - Classificação das comunidades de acordo com seu grau de sustentabilidade

<b>Comunidades</b>	<b>Grau de Sustentabilidade</b>	<b>Médias</b>
Coqueiro	<b>Maiores Níveis</b>	<b>0,59</b>
Barra do Córrego	<b>Maiores Níveis</b>	<b>0,57</b>
Humaitá	<b>Maiores Níveis</b>	<b>0,55</b>
Mateus	<b>Maiores Níveis</b>	<b>0,55</b>
Maceió	<b>Maiores Níveis</b>	<b>0,54</b>
Jacaré	<b>Maiores Níveis</b>	<b>0,53</b>
Bom Jesus	<b>Níveis Intermediário</b>	<b>0,49</b>
Córrego Novo	<b>Níveis Intermediário</b>	<b>0,49</b>
Córrego da Estrada	<b>Níveis Intermediário</b>	<b>0,46</b>
Lagoa Grande	<b>Níveis Intermediário</b>	<b>0,46</b>
Apiques	<b>Níveis Intermediário</b>	<b>0,42</b>
Bode	<b>Níveis Intermediário</b>	<b>0,41</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

Deste modo, percebe-se que nenhuma comunidade foi classificada na classe com menores níveis de sustentabilidade e que a comunidade Coqueiro é a que apresentou maior grau de sustentabilidade. Isso se deve a essa comunidade ter apresentado famílias envolvidas com projetos de proteção à natureza (projeto Florestação) e práticas agroecológicas, possuir associação com participação dos moradores, trabalhos e campos coletivos.

Acerca do grau de desenvolvimento sustentável percebido por parte dos entrevistados, apresentam-se alguns relatos:

Considero que o Assentamento Maceió é sustentável, porque os próprios agricultores, produtores eles produzem e dão destino ao seu produto, se é para o consumo familiar, se é pra venda. Então, eu acho que isso seja desenvolvimento sustentável, uma atividade sustentável (Moradora do AM).

O desenvolvimento sustentável é que você tem que sustentar né, porque se você fizer tudo aqui, você tem uma área que, se você desmatar aquilo ali é uma coisa que é renovável, mas pode demorar muitos anos para renovar aquilo ali (Moradora do AM).

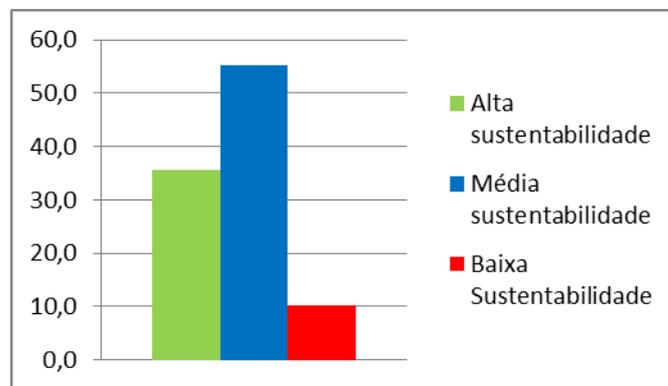
Acho que o Assentamento é muito sustentável, porque na terra que se tem água, na terra que o que se planta dá, então, não é uma terra ruim. Só a água que temos, nós temos água circulando esse Assentamento todo. Então, nós temos a maior riqueza do mundo, porque nós temos uma grande lagoa circulando todas as comunidades. Aqui nós estamos dentro de

uma ilha. Aqui esse lugar é uma ilha, só tem entrada por esse lado, do outro tudo é água, então é uma riqueza enorme (Moradora do AM).

O desenvolvimento sustentável é a forma como as pessoas produzem, as práticas agrícolas que os agricultores produzem pra sua autossustentabilidade, da sua família, sem ser preciso usar veneno nas suas práticas produtivas (Moradora do AM).

Por fim, 35,5% dos entrevistados declararam que consideram o Assentamento Maceió com alta sustentabilidade, 54,2% com média sustentabilidade e 10,3% baixa. Isso foi demonstrado no Gráfico 9 a seguir.

Gráfico 9 - Percepção dos assentados sobre o Grau de Sustentabilidade



Fonte: Dados da pesquisa (2016/2017)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje, mais do que nunca, é emergencial a preocupação com o Desenvolvimento Sustentável. Busca-se todos os dias soluções para barrar o crescimento econômico tão aspirado pelos capitalistas e tentar alcançar um equilíbrio entre crescimento e desenvolvimento, de modo que a natureza e suas matérias – primas sejam utilizadas de forma racional, reconhecendo que os recursos naturais são finitos. Assim, deve-se respeitar a definição de Desenvolvimento Sustentável, a qual proclama que se deve promover um desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.

Nessa perspectiva, de negar os atuais padrões de crescimentos econômico, pautado em grandes produções, exploração de trabalhadores, competitividade, geração de lucros, é que se identifica que há outras formas de vida, outras alternativas, como o caso do Assentamento Maceió, onde as pessoas são donas do seu próprio trabalho, possuindo qualidade de vida, vivendo em constante contato com a natureza, com a terra, produzindo seus alimentos saudáveis e produzindo renda pra adquirir o que não produzem e mantendo laços de solidariedade e reciprocidade.

Esse trabalho buscou avaliar a sustentabilidade do Assentamento Maceió em relação a quatro dimensões, quais sejam: Ambiental, Econômico, Social e Político/Institucional. Com isso foi feito inicialmente um estudo acerca da história e práticas no AM, em seguida, por meio dos dados obtidos dos formulários foi feito uma análise descritiva dos indicadores e posteriormente com os mesmos dados e utilizando técnicas da Análise Multivariada, foi construído um Índice de Sustentabilidade do Assentamento Maceió.

A partir das análises feitas identificou-se que nenhuma comunidade possui baixa sustentabilidade, confirmando assim a hipótese do estudo, que há sustentabilidade no Assentamento Maceió, de uma forma geral. A maioria das famílias foi classificada em média sustentabilidade. Entretanto, o aspecto Político/Institucional foi o que apresentou maior fragilidade, requerendo maior atenção.

Quanto à classificação do grau de sustentabilidade das comunidades, conclui-se que metade (6) das comunidades apresenta níveis mais elevados de sustentabilidade e a outra metade (6) apresenta níveis intermediários de sustentabilidade.

Desta forma, a classificação do AM identificada na pesquisa foi de encontro à percepção de sustentabilidade do AM avaliada pelos próprios moradores, onde 54,2% declararam considerá-lo com média sustentabilidade.

Alguns pontos identificados que são relevantes para assegurar essa sustentabilidade são: diversificação nos sistemas produtivos, baixa dependência de insumos externos prejudiciais ao ambiente e à saúde humana, preocupação com o meio ambiente ao preservar as áreas de cultivo, quando optam por alternativas menos agressivas e ao empregar controles orgânicos e/ou biológicos

no combate de praga, utilizando principalmente a agroecologia, ao reflorestar. Tudo isso são elementos essenciais para a obtenção de sustentabilidade.

Com o resultado dos indicadores de sustentabilidade, pode-se ter uma ideia dos pontos positivos e pontos que precisam ser melhorados, buscando, a partir disso, ações que contribuam cada vez mais para a melhoria da sustentabilidade do AM e de suas comunidades.

Identificou-se na dimensão ambiental que os indicadores rede de esgoto, abastecimento e qualidade da água, qualidade do solo, preocupação dos moradores com o meio ambiente e consciência ambiental dos moradores foram considerados bons. Já os indicadores assistência técnica, coleta de lixo e tratamento da água para consumo foram considerados ruins.

Na dimensão social os indicadores escola em funcionamento no assentamento, transporte escolar servindo o assentamento, condição de moradia, condição do posto de saúde, atendimento de agente de saúde e opções de atividades de lazer foram considerados bons. Já os indicadores condições de segurança na comunidade quanto à exposição a roubo, furto e latrocínio, condições de segurança na comunidade quanto à exposição a drogas ilícitas, condições de infraestrutura de lazer para atividades coletivas, acessibilidade (ou o estado para transitar) das estradas, atendimento de médico da família, serviços de saúde prestados na sua comunidade e qualidade da infraestrutura básica de iluminação foram considerados ruins. Os indicadores serviço de ambulância e condição do hospital ou maternidade próximo à comunidade são ausentes

Na dimensão econômica os indicadores inserção no mercado, comercialização dos produtos, relações de trocas de bens com outros moradores, condição financeira para aquisição de alimentos, condição financeira para aquisição de equipamentos de trabalho e condição financeira para aquisição de matéria – prima foram considerados bons. Já os indicadores condição financeira para aquisição de bens duráveis, condições de transporte da produção e negociação dos preços dos produtos foram considerados ruins.

Na dimensão político/institucional os indicadores participação da comunidades nas reuniões, capacidade das Associações na resolução dos problemas da comunidade, condições do serviço telefônico, integração entre membros da comunidade na solução de problemas, nível de solidariedade entre os moradores, nível de confiança entre os moradores, grau de confiança entre os membros das Associações, grau de confiança em relação ao líder e participação da comunidade em processos decisórios foram considerados bons. Já os indicadores participação da comunidade na elaboração de projetos para o Assentamento, condições dos serviços de Assistência Técnica e políticas públicas presentes no Assentamento foram consideradas ruins. Os indicadores internet e acesso ao crédito são ausentes.

Com isso, pode-se discutir com as famílias e os agregados, as entidades de assistência técnica e responsáveis por políticas públicas locais, ações para elevar o nível de sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: Hucitec, 1992.
- ABRANTES, Karla K. de J. **Caminhos estratégicos para o desenvolvimento rural sustentável: uma análise da dinâmica sociotécnica dos quintais produtivos**. 2015. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia Rural, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.
- ALENCASTRO, Maria Alice Cruz. **Indicadores de cumprimento da norma ambiental na preservação e conservação da vegetação em áreas de Assentamento de Reforma Agrária**. 2007. 177 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.
- ANTONY, G M.; RAO, K Visweswara “A Composite Index to Explain Variations in Poverty, Health, Nutritional Status and Standard of Living: Use of Multivariate Statistical Methods.” *Public health* 121(8): 578–87. 2007.
- APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
- AZAMBUJA, Sandro de. **Estudo e implementação da análise de agrupamento em ambientes virtuais de aprendizagem**. Dissertação. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.
- BARRETO, Ricardo Sá; KHAN, Ahmad Saeed. **Capital social e qualidade de vida dos assentamentos do município de Caucaia - CE**. XLIV CONGRESSO DA SOBER, 2006. Disponível em: < [http://: http: //www.sober.org.br/palestra/5/121.pdf](http://www.sober.org.br/palestra/5/121.pdf) f > Acesso em: 25/09/2009.
- BELLEN, Hans Michael van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.
- BERNARDO, S. M. V. Aspectos socioeconômicos e ambientais da produção da mamona em dois assentamentos do Ceará. 2010. 144 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2010.
- BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Protocolo de Quioto. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-quioto>> Acesso em: 22 de julho 2016.
- \_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21, Capítulo 40. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global/item/720>> Acesso em: 22 de julho 2016.
- \_\_\_\_\_, Palácio do Planalto do Presidência da República. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-planalto/noticias/2016/09/saiba-o-que-e-o-acordo-de-paris-ratificado-pelo-governo-nesta-segunda-feira>> Acesso em: 12 de setembro 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia prático do programa saúde da família. Brasília: Ministério da Saúde, 2001 128p.
- BRASIL. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2015. 10. ed. Rio de Janeiro: Estudos e Pesquisas, 2015. 348 p.

CAJADO, Diana M. **Da pesca artesanal à agricultura familiar: a multifuncionalidade a partir da unidade de produção familiar.** Estudo de Caso. 2013. 126 f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

CARNEIRO, P. A. S. **A Unidade de Produção Familiar e os Enfoques Teóricos Clássicos.** Campo - Território: revista de geografia agrária, v.4, n. 8, p. 52-66, ago. 2009.

CAVALCANTI, C. **Meio ambiente, Celso Furtado e o desenvolvimento como falácia.** Ambiente e Sociedade, Campinas, vol. 5 no. 2, 2003.

CETRA – Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador. **Plano de Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Assentamento Maceió.** Itapipoca, Projeto Lumiar/CETRA, 2000.

CHAYANOV, A. V. **Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas.** In: J. G. SILVA, & V. STOLEKE, A questão agrária São Paulo: Brasiliense, 1981. p. 133-166.

CHAYANOV, A. V. **The theory of peasant economy,** Kerblay y Smith. Illinois, 1966.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum.** 2 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COCA, Estevan Leopoldo de Freitas; FERNANDES, Bernardo Mançano. **Assentamentos Rurais: Territórios do Território Cantuquiriguaçu, Estado do Paraná.** In: IV Simpósio Internacional de Geografia Agrária e V Simpósio Nacional de Geografia Agrária. Niterói, 2009. Disponível em: <<http://www.uff.br/vsinga/trabalhos/Trabalhos%20Completo/Estevan%20Leopoldo%20de%20Freitas%20Coca.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2013.

DAHL, Arthur L. **The Big Picture: Comprehensive Approaches.** In: Moldan, B.; Bilharz, S. (Eds.) **Sustainability Indicators: Report of the project on Indicators of Sustainable Development.** Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 1997.

DAMASCENO, Nagilane Parente; KHAN, Ahmad Saeed; LIMA, Patrícia Verônica Pinheiro Sales. **O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, geração de emprego e renda no Estado do Ceará.** **Revista de Economia e Sociologia Rural,** Brasília, v. 49, n. 1, mar. 2011.

DEPONTI, Cidonea Machado. **Indicadores para avaliação da sustentabilidade em contextos de desenvolvimento rural local.** 2001. 165 f. Monografia (Especialização) - Curso de Desenvolvimento Rural e Agroecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

ESMERALDO, Gema G. S. L. **Singularidades mediadas pelos agentes da reforma agrária** In: SALES, Celecina de Maria Veras et al. **Terra, sujeitos e condição agrária.** Fortaleza: Imprensa Universitária, 2007, p. 67-78.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia.** 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FÁVERO, L. P. et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões.** Primeira Edição. Rio de Janeiro. Elsevier. 2009.

FERNANDES, Bernardo M. **A Formação do MST no Brasil.** Petrópolis: Vozes, 2000.

- FERNANDES, Bernardo M. *Questão Agrária, Pesquisa e MST*. São Paulo: Cortez, 2001
- FOLADORI, Guillermo. A questão Ambiental em Marx. *Revista Crítica Marxista*, n. 04. São Paulo, n. 4, 1997. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/147468/000994953.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 ago. 2016.
- FONSECA, J. J. S. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- FURTADO, C. *O mito do desenvolvimento econômico*. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOMES, D. S. **Tecendo sonhos com fios de resistência: o caso das mulheres rendeiras do Assentamento Maceió – Itapipoca/Ce**. Dissertação. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. UFC: Fortaleza, 2014.
- HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre: Bookman, 2005. 5ª ed. 583p.
- HAMMOND, A.; ADRIAANSE, A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D.; WOODWARD, R. **Environmental Indicators: A systematic approach to measuring and reporting on environmental policy performance in the context of sustainable development**. Washington, D.C.: World Resources Institut, 1995.
- HART, Maureen. **Sustainable Measures**. Disponível em <[www.sustainablemeasures.com/Indicators/Index.html](http://www.sustainablemeasures.com/Indicators/Index.html)> Acesso em: julho de 2016.
- HOBSBAWM, E. **Era dos Extremos**. São Paulo, Cia das Letras, 1994.
- HOFFMANN, R. *Componentes Principais e Análise Fatorial*. Série Didática n° 90. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba, 1999.
- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2013**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: novembro de 2016.
- IPECE, *Perfil Básico Municipal, Itapipoca, Fortaleza, 2012*. Disponível em:<[http://www.itapipoca.ce.gov.br/files/pbm\\_2012.pdf](http://www.itapipoca.ce.gov.br/files/pbm_2012.pdf)> acesso em :18 de jul. 2016.
- KAYANO, J.; CALDAS, E. **Indicadores para o diálogo**. In: CACCIA-BAVA, S.; PAULICA, V.; SPINK, P. (orgs). *Novos contornos da gestão local: conceitos em construção*. São Paulo: Polis/FGV-Eaes, 2002.
- LAKATOS, E. Maria; MARCONI, M. de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa*. 7 ed. – São Paulo: Atlas, 2010.
- LAMARCHE, Hugues. **Agricultura familiar: comparação internacional**. Tradução: Ângela Maria Naoko Tijiwa.v. 1. Campinas: UNICAMP, 1993,335p.
- LAMARCHE, Hugues. *Du mythe à la réalité*. Paris, L'Harmattan, 1994. 303 p.

- LEFF, Enrique. Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau: Ed. Da FURB, 2000. 381p.
- LEMOS, Jose de Jesus Sousa. Mapa da exclusão social do Brasil: radiografia de um país assimetricamente pobre. 3. ed.- Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2012.
- LOPES, Dulcelaine Lúcia; COSTA, Sidiney Alves. Agrodiversidade e sustentabilidade em assentamentos de reforma agrária. In: WHITAKER, Dulce C. A. Sociologia Rural: questões metodológicas emergentes. Presidente Venceslau, São Paulo: Letras à Margem, 2002. p. 221 – 229.
- LOREDO DE SOUZA, João Batista. MEINEN, Enio. Cooperativas de Crédito: gestão eficaz – conceitos e praticas para uma administração de sucesso. Brasília: Gráfica Coronário, 2010.
- MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MANLY, B.F.J. Multivariate statistical methods: a primer. 2.ed. London: Chapman and Hall, 1998. 215 p.
- MARTINS, José de Souza. **Os camponeses e a política no Brasil**: As lutas sociais no campo e seu lugar no processo político. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1986
- MARZALL, K. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas**.1999. 208f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia), UFRGS, Porto Alegre, 1999.
- MATTAR, Frauze Najib. Pesquisa de Marketing: edição compacta. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MEADOWS, D. (1998). **Indicators and Informations Systems for Sustainable Development**. Hartland Four Corners: The Sustainability Institute, 1998.
- MÉSZÁROS, I. A educação para além do capital. São Paulo: Boitempo, 2008.
- MOORI, R.G; MARCONDES, R.C.; ÁVILA, R.T. “A análise de agrupamentos como instrumento de apoio à melhoria da qualidade dos serviços aos clientes”. Revista de Administração Contemporânea , vol. 6, nº 1, p. 63-84, 2002.
- MOURA, Lino Geraldo Vargas; ALMEIDA, Jalcione; MIGUEL, Lovois de Andrade. Avaliação da sustentabilidade em agroecossistemas: um pouco de pragmatismo. Redes, Santa Cruz do Sul, v. 9, n. 2, p.133-155, ago. 2004.
- MUKAI, Toshio. O novo código florestal – anotações à lei nº. 12.651, de 25 de maio de 2012, com as alterações da Lei nº. 12.727, de 17 de outubro de 2012. Rio de Janeiro: Forense, 2013.
- NARDO, M. et al. Tools for Composite Indicators Building. EUR 21682 EN. Ispra: Econometrics and Statistical Support to Antifraud Unit. **Institute for the Protection and Security of the Citizen, Joint Research Centre (JRC)**, 2005.
- NOGUEIRA, Karine Raquel de Sousa. **Estratégia competitiva genérica utilizada nas academias de ginástica em Fortaleza**. 2014. 68 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Faculdade Cearense, Fortaleza, 2014.

OLIVEIRA, Livio Luiz Soares de; PORTO JUNIOR, Sabino da Silva. O Desenvolvimento Sustentável e a contribuição dos recursos naturais para o crescimento econômico: uma aplicação para o Brasil. **Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 1, p.103-119, 2007.

OLIVEIRA, Alyne Maria Sousa et al. Indicadores de sustentabilidade cultural de assentamentos rurais em Teresina-PI. **Revista Nera**, Presidente Prudente, v. 30, n. 30, p.1-50, abr. 2016.

PHILIPPI Jr., Arlindo; MALHEIROS, Tadeu Fabrício. **Indicadores de sustentabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Manole, 1ª ed., 2013.

PIRES, Inácio José Bessa Pires. **A pesquisa sob o enfoque da Estatística**. Fortaleza: BNB, 2006.166p.

PITOMBEIRA, Rafael Soares de Souza. **Estudo da sustentabilidade do assentamento recreio, Quixeramobim-CE**. 2014. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DA ESCOLA DO CAMPO. **Assentamento Maceió**. Itapipoca, 2011

RABELO, Laudemira Silva. **Indicadores de Sustentabilidade**: a possibilidade do desenvolvimento sustentável. Fortaleza: Prodem, UFC, 2008. 126 p.

RAYNAUT, Claude, Zanoni, Magda (1993). La Construction de l'interdisciplinarité en Formation intégrée de l'environnement et du Développement. Paris:Unesco (Document préparé pour la Réunion sur les Modalités de travail de CHAIRES UNESCO DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. Curitiba, 1 - 4 juillát 93 - mimeo).

REDE CEARENSE DE TURISMO COMUNITÁRIO. Disponível em: <http://www.tucum.org/rede-tucum/principios-do-turismo-comunitario/>. Acesso: maio 2017.

RODRIGUES, Maria de F. F. **Terra Camponesa como (Re) criação Genealogia do Lugar e da Paisagem**. 2000. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de S. Paulo, São Paulo. 188p.

ROS, César Augusto da; PICCIN, Marcos Botton. Os serviços de assessoria técnica e social aos assentamentos de reforma agrária: uma análise qualitativa das ações do projeto Lumiar no estado do Rio de Janeiro. **Nera**, Presidente Prudente, v. 20, n. 15, p.1-25, jun. 2012.

SÁ, G. G. Avaliação da sustentabilidade do projeto de piscicultura familiar: o caso da comunidade Malhada -Pentecoste - Ceará. 2013. 137 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

SABOURIN, Éric. **Camponeses do Brasil, entre troca mercantil e reciprocidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 328 p.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento**: crescer sem destruir. São Paulo: Vértice, 1981.

SACHS, Ignacy; LAGES, Vinicius Nobre. Capital social e desenvolvimento: novidade para quem? Disponível em: < <http://www.eclac.cl/prensa/noticias/comunicados/3/7903/sachsvinicius.pdf>> Acesso em: 10 mar. 2014.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa 3ed.** São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTANA, E. de O. Rendimento do consórcio milho x feijão em função de arranjos espaciais e adubação mineral. 2009. 58p. (Dissertação de Mestrado)- Universidade Federal da Paraíba. Areia, PB. 2009.

SAUER, Sérgio. O significado dos assentamentos de reforma agrária no Brasil. In: FRANÇA, Caio Galvão de; SPAROVEK, Gerd (Org). Assentamentos em debate. Brasília: NEAD, 2005. p. 58-74.

SMITH, R. C. Los bienes comunes y su gestión comunitaria: conceptos y prácticas In: SMITH, R. C., PINEDO, D. (eds.). El cuidado de los bienes comunes: gobierno y manejo de los lagos y bosques en Amazônia. Lima: Instituto del Bien Común, 2002.

SOUSA, Gerlânia Maria Rocha. Capital Social e Desenvolvimento da Agricultura Familiar no Ceará. 2015. 92 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia Rural, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

ZANCO, Alcidir Mazutti; SOUTES, Dione Olesezuk; COLTRE, Sandra Maria. A influencia da economia solidária no cooperativismo solidário. In: I Conferência Internacional em Gestão de Negócios. 2015. Cascavel-PR.

WALL R.; OSTERTAG, K.; BLOCK, N. **Synopsis of selected indicators systems for sustainable development.** Report of the research project. Further development of indicator systems for reporting on the environment of the Federal Ministry of the Environment. Karlsruhe: Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, 1995.

WANDERLEY M. N. B. Em busca da Modernidade Social: uma homenagem a Alexander V. Chayanov. Campinas: UNICAMP, 1989. 83 p.

WANDERLEY, Maria de Nazaré, B. **Raízes históricas do campesinato brasileiro.** In: Anais do XX encontro Anual da ANPOCS. Caxambu, Minas Gerais. 1996.

WANDERLEY, Maria de Nazaré, B. **O mundo rural como um espaço de vida:** reflexões sobre a propriedade de terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: UFRGS, 2009, 330p.

YIN, Robert. Case Study Research: Design and Methods (2ª Ed) Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. 1994.

## APÊNDICE I



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
PRÓ- REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (PRODEMA)

### Formulário

Nº do Formulário: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_  
Comunidade: \_\_\_\_\_  
Nome: \_\_\_\_\_  
Idade: \_\_\_\_\_ anos Gênero: ( ) F ( ) M  
Assentado: ( ) Sim ( ) Não  
Participa do Acampamento ( ) Sim ( ) Não  
Estado Civil: ( ) Solteiro ( ) Casado ( ) Viúvo ( ) Outro  
Nº de membros familiares na unidade domiciliar:  
Filhos: \_\_\_\_\_ Idade(s)  
Outros: \_\_\_\_\_ Idade(s)  
Total: \_\_\_\_\_  
Há quanto tempo mora no Assentamento Maceió? \_\_\_\_\_ anos

**Dimensão Social**

1-Qual seu grau de escolaridade do chefe da família?

- Sem escolaridade  
 Ensino Fundamental completo  
 Ensino Fundamental incompleto  
 Ensino Médio completo  
 Ensino Médio incompleto  
 Ens. Superior completo  
 Ens. Superior incompleto

2-Existe alguém na família que possua Ensino Superior?

- Sim  
 Não

3-Quais atividades a escola desenvolve junto com a comunidade?

---

4-Quantidade de cômodos na casa? Quantifique.

- Banheiro  
 Quarto  
 Sala

5-Qual o tipo de construção do seu domicílio?

- Casa de taipa  
 Casa de tijolo sem reboco e com piso  
 Casa de tijolo com reboco e com piso batido

6-Qual é o material que predomina no piso de sua moradia?

- Alvenaria/cimento  
 Madeira  
 Chão batido  
 Outro

7-O número de cômodos é suficiente para abrigar todos os moradores?

- Sim  
 Não

8-Frequência da visita do agente de saúde:

- A cada 15 dias  
 Uma vez por mês  
 A cada dois meses

9-Qual (is) meio de transporte utilizado por sua família?

- Bicicleta  
 Transporte animal  
 Carro  
 Moto  
 Pau de arara  
 Ônibus  
 Outro

10-Existe reciprocidade e solidariedade por parte dos moradores?

---

11-Quais tipos de atividade de lazer sua famílias realiza?(viajar, esporte, atividades religiosas...)

---

12-Responda e classifique considerando os seguintes critérios:

**0= Ausência 1=Ruim 2=Bom 3=Ótimo**

	0	1	2	3
12.1Escola em funcionamento no assentamento.				
12.2Transporte escolar servindo o assentamento.				
12.3Como você avalia a sua Condição de moradia?				
12.4Como considera a qualidade da infraestrutura básica de iluminação da comunidade?				
12.5Como você considera os serviços de saúde prestados na sua comunidade?				
12.6Condição do posto de saúde com serviços básicos (vacinação, primeiros socorros).				
12.7Condição do hospital ou maternidade próximo à comunidade.				
12.8Atendimento de agente de saúde				

12.9 Atendimento de médico da família				
12.10 Serviço de ambulância				
12.11 Acessibilidade (ou o estado para transitar) da estrada para o Assentamento?				
12.12 Opções de atividades de lazer?				
12.13 Condições de infraestrutura de lazer para atividades coletivas (aniversários, datas comemorativas, ...).				
12.14 Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a drogas ilícitas.				
12.15 Condições de segurança na comunidade quanto à exposição a roubo, furto e latrocínio.				

### Dimensão Ambiental

13- Você considera importante a área de reserva legal? Por que?

- Sim  
 Não
- 

14- Se sim, o que vocês fazem para manter essa área?

---

15- Há retirada de lenha?

- Sim  
 Não

16- O que você entende por desenvolvimento sustentável?

---

17- De que forma é feita a destinação final do lixo de sua moradia?

- Lixo recolhido pelos carros da prefeitura  
 Enterrado  
 Jogado nos rios, canais ou superfície  
 Queimado  
 Outra

18- Qual tipo de Energia é utilizado no seu domicílio?

- Elétrica de placa solar  
 Energia elétrica  
 Energia com gerador/bateria  
 Lâmpião a querosene/lâmparina e vela  
 Lâmpião a gás  
 Outra

19- Qual origem da água para o consumo humano?

- Rede pública de abastecimento  
 Poço ou cacimba  
 Diretamente do açude, rio ou córrego  
 Chafariz  
 Chuva  
 Caminhão pipa  
 Outra

20- Tipo de tratamento dado a água para consumo humano?

- Não há tratamento  
 Fervida  
 Desalinizada  
 Filtrada  
 Uso de hipoclorito de sódio  
 Outro

21- Recebem água de carros-pipa, açudes, cacimbão, etc.?

- Sim  
 Não

22- Quais as fontes de armazenamento de água na sua residência? (Quantifique)

- Número de açudes  
 Número de poços artesianos  
 Número de poços profundos  
 Número de cisternas (água da chuva)  
 Caixa d'água  
 Outra

23- Você cultiva/cria no seu quintal? Se sim, o que?

---

24-Você considera suas plantações agroecológicas? Por que?

---

25-Você desenvolve alguma atividade de beneficiamento de seus produtos para venda ou consumo?

- Sim. O que? \_\_\_\_\_  
 Não

26-Algum membro da família foi treinado para usar e tratar a terra?

- Sim. Qual?  
 Não

27-Principal tipo de defensivo agrícola utilizado:

- Apenas naturais  
 Agroquímicos  
 Nenhum

28-Principal tipo de adubação empregada:

- Química  
 Orgânica  
 Nenhuma

29-Principal força de trabalho utilizada no preparo da terra:

- Manual  
 Animal  
 Trator/mecânica

30-Principal procedência das sementes e mudas:

- Própria ou de vizinhos  
 Adquirida, comum  
 Adquirida, certificada

31-Principal maneira de se fazer capina:

- Manual/ enxada  
 Fogo/Queimada  
 Tração animal  
 Trator/ mecânica  
 Uso de herbicidas

32-Principal força de trabalho utilizada na colheita:

- Manual  
 Animal  
 Trator/colhedeira

33-Tipo de cultivo predominante:

- Monocultura  
 Consórcio  
 Intercalado  
 Outros

34-Você pratica agricultura orgânica em seus cultivos?

- Sim  
 Não  
 Certificada por órgão público ou empresa privada  
 Não Certificada

35-Em que a orientação técnica lhe ajudou em relação ao seu quintal produtivo?

- Nenhuma  
 Aumento da produtividade da lavoura  
 Redução dos custos da produção  
 Aumento da produtividade dos animais  
 Aprendeu a melhorar meus produtos para eles valerem mais  
 Passou a diversificar a produção  
 Aprendeu sobre a importância da proteção ambiental  
 Passou a ter acesso à crédito  
 Outros

36-Quanto tempo por dia sua família gasta trabalhando na agricultura?

- 1h  
 2h  
 3h  
 4h  
 5h  
 Mais de 5h

37-Tipo de esgotamento em seu domicílio?

- ( ) Rede pública  
 ( ) Fossa séptica  
 ( ) Fossa rudimentar (fossa negra)  
 ( ) Rede coletora de esgoto (pluvial)  
 ( ) Céu aberto/vala

38-Responda e classifique considerando os seguintes critérios:

**0= Ausência 1=Ruim 2=Bom 3=Ótimo**

	0	1	2	3
38.1Qual a condição da rede de esgoto?				
38.2Condição do tratamento da água para consumo humano?				
38.3Condição da qualidade da água?				
38.4Como você considera a qualidade do solo?				
38.5Como você avalia a preocupação dos moradores com o meio ambiente?				
38.6Condição da coleta de lixo no Assentamento?				
38.7Condição do abastecimento de água nas residências?				
38.8Como considera a Assistência técnica?				
38.9Como você considera a consciência ambiental dos moradores do assentamento?				

### Dimensão Econômica

39-Qual a principal atividade provedora de renda da família?

- ( ) Agricultura  
 ( ) Pecuária  
 ( ) Pesca  
 ( ) Artesanato  
 ( ) Outra:

40-Se tiver respondido “agricultura”: Há quantos anos você já trabalha como produtor rural?

---

41-A família tem outra fonte de renda?

- ( ) Sim  
 ( ) Não  
 Qual (is)?

42-Qual sua média de renda mensal? Considera suficiente para o sustento da família?

- ( ) Menos de um salário mínimo  
 ( ) Um salário mínimo  
 ( ) Mais de um salário mínimo

43-Onde você trabalha atualmente?

- ( ) Na própria Unidade Familiar de Produção  
 ( ) Zona Rural  
 ( ) Zona Urbana  
 ( ) Parte do tempo na Unidade Familiar de Produção e parte do tempo fora da UFP

44-Quais as destinações/comercialização dos produtos?

- ( ) Autoconsumo  
 ( ) Feiras  
 ( ) Atravessadores  
 ( ) Dentro da própria comunidade  
 ( ) Diretamente para consumidor final  
 ( ) Associação/cooperativa/agroindústria/frigorífico  
 ( ) Outra

45-Rendimento adquirido com a venda de produtos ?

- ( ) Não vende  
 ( ) Mais de um salário mínimo  
 ( ) Um salário mínimo  
 ( ) Menos de um salário mínimo

46-Há emprego de mão de obra de terceiros na agricultura?

- ( ) Sim  
 ( ) Não

47-Sabe informar quanto gasta com compras externas mensais?

- ( ) Sim. Quanto? \_\_\_\_\_  
 ( ) Não

48-Quais produtos você adquire fora do Assentamento?

---

49-Quais bens duráveis você possui?

- Geladeira  
 Televisão  
 Rádio  
 Fogão  
 Computador  
 Celular  
 Outros

50-Sua família armazena alimentos, sementes, forragem para os animais, etc?

- Sim  
 Não

51-Você produz tudo o que precisa ou ainda compra coisas de fora?

- Sim  
 Não

52-Você possui alguma despesa com o quintal produtivo e criação de animais?

- Sim  
 Não

53-Se sim, com que?

- Sementes  
 Fertilizantes  
 Medicamentos para animais  
 Outro

Quanto? \_\_\_\_\_

54-Quais são os principais fatores que atrapalharam o crescimento das atividades produtivas no assentamento, de atividades dos lotes às atividades coletivas:

- A qualidade do solo  
 As limitações de clima e disponibilidade de água para irrigação  
 Assistência técnica  
 A falta de canais de comercialização adequados  
 A dificuldade de acesso à crédito para produção  
 Infra-estrutura inadequada  
 O conhecimento insuficiente dos beneficiários para conduzir atividades agropecuárias  
 A localização da propriedade adquirida  
 A falta de estabilidade do assentamento, com muitas mudanças de associados

55-Por qual (is) motivos?

- Preço  
 Qualidade do produto  
 Falta de certificação do produto  
 Transporte  
 Atravessador  
 Outros

56-Você consegue, com a sua produção, adquirir outros produtos por meio de troca?

- Sim  
 Não

57-Quais produtos sua família consegue adquirir por meio de troca?

- Alimentos  
 Produtos de limpeza  
 Roupas  
 Ração para animais  
 Adubos  
 Outros

58-Com quem você realiza as trocas?

- Moradores do Assentamento  
 Familiares  
 Outros produtores  
 Comerciantes  
 Outros

59- Responda e classifique considerando os seguintes critérios:

**0= Ausência 1=Ruim 2=Bom 3=Ótimo**

	0	1	2	3
59.1 Condição de inserção no mercado				
59.2 Condição de negociação do preço dos produtos				
59.3 Como você considera a comercialização dos produtos?				

59.4 Como você considera as relações de troca entre bens que você produz e os que você adquire por meio de troca com outros moradores do Assentamento?				
59.5 Condição de transporte da produção				
59.6 Condição financeira para aquisição de bens duráveis				
59.7 Condição financeira para a aquisição de bens de consumo				
59.8 Condição financeira para aquisição de alimentos				
59.9 Condição financeira para aquisição de equipamentos de trabalho				
59.10 Condição financeira para aquisição de matéria-prima				

### Dimensão Político/Institucional

60-Quais os grupos que você participa?

- Nenhum  
 Associação  
 Cooperativa  
 Sindicato  
 Núcleo de base  
 Outro

61-Você desempenha algum cargo/atividade em alguma dessas instituições?

- Sim. Qual?  
 Não

62-Você participa das reuniões?

- Sim  
 Não

63-Você apresenta sugestões nas reuniões?

- Sim  
 Não

64-Todas as decisões referentes ao Assentamento são aprovadas em reuniões?

- Sim  
 Às vezes  
 Não

65-A Associação conta com a participação direta da maioria dos Associados para tomar decisões importantes para a comunidade?

- Sim, sem dificuldade  
 Sim, com dificuldade  
 Não conta

66-Os presidentes das associações realizam prestações de contas com os associados?

- Sim  
 Não

67-Você participa das eleições dos dirigentes da associação/cooperativa/sindicato?

- Sim  
 Não

68-A associação ajuda na comercialização dos produtos produzidos na comunidade?

- Sim  
 Não

69-O número de Associados no assentamento...

- Aumentou em relação à época do início do assentamento  
 Permaneceu o mesmo em relação à época do início do assentamento  
 Diminuiu em relação à época do início do assentamento  
 Não sabe

70-Como são tomadas as decisões sobre o trabalho coletivo?

- Em reuniões/assembléias  
 Em grupos de Associados (grupos de trabalho)  
 Não há trabalho coletivo no assentamento (cada um decide do seu modo)  
 Indique outra forma

71-Como se dá a remuneração da atividade exercida no trabalho coletivo?

- Como diarista, (por dia trabalhado)  
 Como quota parte do produto vendido  
 Misto  
 Não há remuneração  
 Indique outra forma:

72-Quais as entradas de recursos monetários para a Associação?

- Mensalidades e contribuições dos associados

- Venda dos produtos
- Doações
- Arrendamentos
- Alugueis (tratores, imóveis etc.)
- Crédito de qualquer natureza obtido
- Outras entradas

73-Com que frequência recebe algum tipo de assistência técnica?

- Mensal
- Semestral
- De vez em quando/ esporadicamente

74-Quais são os tipos de assistência técnica que você recebeu?

- Elaboração de projeto para financiamento
- Gerenciamento da unidade produtiva (comercialização, compra de insumos)
- Orientação técnica para produção
- Outro

75-Qual é a contribuição dos benefícios sociais do governo para a sua família?

- Muito importante
- Importante
- Pouco importante
- Indiferente

76-Tipo de Telefone:

- Não possui
- Posto (local com atendente)
- Orelhão (cabine na rua)
- Celular
- Telefone fixo

77-Se tiver acesso a Internet, onde acessa?

- Em casa
- Pelo celular
- Na escola

O acesso a Internet é:

- Público
- Privado
- Ambos

78-Se receber assistência técnica, qual a origem?

- Órgão público estadual
- Serviço Municipal de ATER
- A própria associação
- ONG
- Serviço particular de ATER
- Universidades
- Outro

79- Responda e classifique considerando os seguintes critérios:

**0= Ausência 1=Ruim 2=Bom 3=Ótimo**

	0	1	2	3
79.1 Como você considera a participação da comunidade nas reuniões?				
79.2 Capacidade das Associações na resolução dos problemas da comunidade				
79.3 Como considera as políticas públicas presentes no Assentamento?				
79.4 Condições do serviço telefônico em funcionamento no assentamento?				
79.5 Condições de acesso a Internet?				
79.6 Condições dos serviços de Assistência Técnica?				
79.7 Integração entre membros da comunidade na solução de problemas				
79.8 Nível de solidariedade entre os moradores				
79.9 Nível de confiança entre os moradores				
79.10 Qual o grau de confiança entre os membros das Associações?				
79.11 Qual seu grau de confiança em relação ao líder?				
79.12 Participação da comunidade na elaboração de projetos para o Assentamento				
79.13 Participação da comunidade em processos decisórios				
79.14 Condição de acesso a crédito				

80- Quanto a sustentabilidade do assentamento, você diria que ele é:

- Muito sustentável
- Médio sustentável
- Pouco sustentável

## APÊNDICE II

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DO ASSENTAMENTO MACEIÓ, ITAPIPOCA-CE

**Pesquisador:** ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 62473516.8.0000.5054

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.887.595

#### Apresentação do Projeto:

Projeto de dissertação a ser apresentado ao a ser apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente do Centro de Ciências da Universidade Federal do Ceará, cujo o objetivo é avaliar a sustentabilidade do assentamento Maceió, localizado no município de Itapipoca-Ceará. A amostra deverá ser composta por 107 famílias assentadas as quais serão identificadas com a ajuda dos agentes de saúde e sorteadas para inclusão no estudo. Os dados serão obtidos através da aplicação de formulários com perguntas objetivas e abertas e de entrevistas diretas junto às famílias de assentados. O formulário buscou incluir questões sobre as quatro dimensões do desenvolvimento sustentável adotadas neste estudo: social, ambiental, econômica e Político/Institucional. Durante a ida às casas para aplicação dos formulários serão coletadas as coordenadas geográficas de cada casa para posterior construção de um mapa com as localizações das famílias entrevistadas. Os dados coletados, tratados e analisados, serão calculados os indicadores e índices seguindo fundamentos estatísticos da análise multivariada.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O estudo tem como objetivo geral avaliar a sustentabilidade do Assentamento Maceió, localizado no município de Itapipoca-Ceará.

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**CEP:** 60.430-275

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

Continuação do Parecer: 1.887.595

**Objetivo Secundário:**

- 1) Avaliar a sustentabilidade da dimensão ambiental;
- 2) Avaliar a sustentabilidade da dimensão econômica;
- 3) Avaliar a sustentabilidade da dimensão social
- 4) Avaliar a sustentabilidade da dimensão Político/Institucional.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Risco mínimo representado por possível constrangimento associado a não compreensão de questões apresentadas.

Benefícios: O pesquisador afirma que o estudo contribuirá para identificar os pontos fracos e fortes da sustentabilidade. E ajudará a reforçar a luta e resistência dessa população junto às entidades governamentais, tendo em vista os constantes conflitos pela terra, em especial pela faixa de praia.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa com objeto de pesquisa claros e congruentes com a metodologia apresentada. Procedimentos administrativos e éticos descritos e congruentes com as recomendações da Resolução 466/12.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos obrigatórios foram apresentados e estão de acordo com a Resolução 466/12.

**Recomendações:**

Sem recomendações específicas.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto sem pendências éticas ou documentais.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_831569.pdf	29/11/2016 11:06:53		Aceito

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

Continuação do Parecer: 1.887.595

Outros	Termo_anuencia.jpg	29/11/2016 11:06:00	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Outros	Questionario.doc	29/11/2016 11:02:53	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	29/11/2016 11:01:36	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_concordancia.pdf	28/11/2016 13:20:48	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Outros	carta_solicitacao.pdf	28/11/2016 12:20:00	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	28/11/2016 12:15:25	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Cronograma	Cronograma2.pdf	28/11/2016 12:13:09	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Cronograma	Cronograma1.pdf	28/11/2016 12:13:00	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Outros	Lattes.pdf	25/11/2016 22:58:04	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Outros	Curriculo.pdf	25/11/2016 22:57:06	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.doc	25/11/2016 22:52:31	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	25/11/2016 22:44:21	ALEXANDRA PEDROSA MONTEIRO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FORTALEZA, 09 de Janeiro de 2017

Assinado por:  
**FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA**  
(Coordenador)

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

